

OBSAH

Úvod	7
Komu je kniha určena	7
Kapitola 1 – Specifika astronomické fotografie	8
Čím se liší fotografování noční oblohy od běžného fotografování	10
Nejlepším prostředím je černočerná tma	10
I ta nejjasnější hvězda svítí méně než pouliční lampa	11
Dlouhé expozice	13
Vše je v pohybu a rotuje	14
Proč fotografovat noční oblohu	17
Potřebné základní vybavení	21
Kinofilm nebo digitální fotoaparát?	22
Výhody kinofilmu	22
Výhody digitálních fotoaparátů	23
Kapitola 2 – Rychlokurz astronomie a meteorologie	24
Jak se mění vzhled noční oblohy – v průběhu noci	27
Jak se mění vzhled noční oblohy – v průběhu roku	27
Naleznete Polárku? Aneb malá procházka noční oblohou	28
Jak se orientovat na noční obloze	31
Podmínky pro fotografování noční oblohy	34
Počasí především	34
Pravá astronomická noc	35
Světelné znečištění není pouhý pojem	35
Měsíc je krásný, ale...	37
Pár slov o pojmu zvaném „seeing“	38
Shrnutí	39
Kapitola 3 – Základní techniky fotografování	40
Potřebné vybavení	42

Co vše lze fotografovat ze stativu	43
Jak fotografovat ze stativu	43
Jak všeobecně nastavit fotoaparát	44
Fotografujeme afokální konfigurací za okulárem	45
Kapitola 4 – Pokročilé techniky fotografování	48
Princip a postup fotografování s hodinovým strojem	51
Potřebné vybavení	54
Pointační dalekohled	54
Pointační okulár	57
Paralaktická montáž v praktickém použití	57
Způsoby fotografování s paralaktickou montáží	59
Fotoaparát na paralaktické montáži	60
Teleobjektiv s pointačním dalekohledem na paralaktické montáži	60
Dalekohled jako objektiv fotoaparátu	60
Praktický postup fotografování v primárním ohnisku dalekohledu	64
Ostření při fotografování noční oblohy	64
Metoda testovacích expozic	65
Metoda použití Hartmanovy masky	66
Vyrábíme paralaktický stolek	67
Kapitola 5 – Fotografujeme noční oblohu z pevného stativu	70
Fotografujeme Měsíc	73
Potřebné vybavení pro fotografování Měsíce	74
Různé tváře Měsíce, aneb kdy jej fotografovat	76
Plochý úplněk a prostorové čtvrti	78
Jak nastavit fotoaparát	79
Jak správně stanovit expozici	83
Fotografujeme Měsíc dalekohledem	83
Fotografujeme Měsíc, když je nad obzorem	85
Fotografujeme zatmění Měsíce	87
Jak často a kdy k zatmění Měsíce dochází	87
Jak je možné, že je Měsíc při zatmění vidět	88
Vybavení pro fotografování zatmění Měsíce	88
Způsoby fotografování zatmění Měsíce	89

Fotografujeme částečné zatmění Měsíce	89
Fotografujeme úplné zatmění Měsíce	90
Dokumentujeme průběh zatmění Měsíce	91
Fotografujeme souhvězdí	93
Vybavení pro fotografování souhvězdí	94
Závod s časem, zemskou rotací	95
Jak postupovat a nastavit fotoaparát	96
Kdy a kde fotografovat souhvězdí	103
Fotografujeme souhvězdí při velmi dlouhých expozicích	105
Vybavení pro dlouhé expozice	105
Trik pro simulaci velmi dlouhých expozic	107
Jak postupovat a nastavit fotoaparát	107
Kdy a kde fotografovat souhvězdí dlouhými expozicemi	107
Fotografujeme meteory a meteorické roje	110
Vybavení pro fotografování meteorů	113
Jak fotografovat meteory	113
Jak fotografovat meteorické roje	114
Fotografujeme družice	116
Vybavení pro fotografování družic	118
Jak fotografovat družice	118
Jak identifikovat družici	120
Fotografujeme jasné komety	121
Vybavení pro fotografování komet	122
Jak fotografovat jasné komety ze stativu	123
Kdy a kde fotografovat komety	127
Jaké výsledky očekávat	128
Fotografujeme polární záře	128
Pár slov o polární záři	130
Vybavení pro fotografování polárních září	131
Jak fotografovat polární zář	131
Kdy a kde fotografovat polární zář	134
Fotografujeme planety (dalekohledem)	135
Vybavení pro fotografování planet dalekohledem	135
Jak fotografovat planety dalekohledem	135
Kdy a kde fotografovat planety	137
Jaké planety fotografovat	137
Jak fotografovat planety bez dalekohledu	138
Fotografujeme Slunce	145
Vybavení pro fotografování Slunce	145
Zásady bezpečnosti	145
Výroba slunečního filtru	146

Jak fotografovat Slunce	146
Kdy a kde fotografovat Slunce	147
Fotografujeme zatmění Slunce	148
Kapitola 6 – Fotografujeme noční oblohu s hodinovým strojem	152
Fotografujeme souhvězdí	154
Vybavení pro fotografování souhvězdí	154
Jak fotografovat souhvězdí	154
Kde a kdy fotografovat souhvězdí	156
Fotografujeme otevřené hvězdokupy	157
Vybavení pro fotografování otevřených hvězdokup	157
Jak fotografovat otevřené hvězdokupy	158
Jaké hvězdokupy lze fotografovat a kde je najít	163
Kde a kdy fotografovat otevřené hvězdokupy, co očekávat	164
Fotografujeme takzvané deep sky objekty (galaxie, mlhoviny, komety...)	168
Vybavení pro fotografování deep sky	168
Jak fotografovat deep sky	169
Kde a kdy fotografovat deep sky, co očekávat	171
Jaké deep sky objekty fotografovat a kde je najít	171
Kapitola 7 – Upravujeme a skládáme fotografie hvězdné oblohy	172
Upravujeme fotografie v Adobe Photoshop Lightroom	174
Skládáme fotografie v editoru DeepSkyStacker	176
Kapitola 8 – Na závěr	178
Jak začít s astronomickou fotografií	180
Několik postřehů z praxe	180
Tip pro inspiraci: Česká astrofotografie měsíce	181
Rejstřík	182