

Agnès Acker

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft
Astrofotografie Eckhard Alt, Dr. Ernst Brodkorb,
Kurt Rihm, Jürgen Rusche

mit Fotografien von
Roger Mosser, Jean-Marie Roques

Praxis der Astronomie

Ein Leitfaden für Astrofotografen

Aus dem Französischen von Peter Hiltner

Birkhäuser Verlag
Springer Verlag

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	7
Vorwort	8
1 Techniken der Astrofotografie	9
1.1 Die Instrumente	9
1.1.1 Die Instrumente von R. Mosser und J.-M. Roques	9
1.1.2 Die Instrumente der Gruppe aus Neustadt	10
1.1.3 Die Montierung	10
1.1.4 Lagerung	12
1.1.5 Nachführung	12
1.1.6 Leitfernrohr	14
1.1.7 Fokussierung	14
1.2 Fotografische Techniken	17
1.2.1 Das Filmmaterial	17
1.2.2 Das Kompositverfahren	17
1.2.3 Die Technik der unscharfen Maske	18
1.3 Astrofotografie in Farbe	22
1.3.1 Farbsehen	22
1.3.2 Farbfotografie	22
1.3.3 Farbtreue	26
1.3.4 Bedeutung der Farbfotografie in der Astronomie	27
2 Formen und Farben	29
2.1 Die Formen	29
2.2 Die Farben	30
2.2.1 Himmelsblau und Abendrot	32
2.2.2 Die Farben der Himmelskörper	33
2.2.3 Die Bedeutung der Sternfarben	35
2.2.4 Die Bedeutung der Nebelfarben	36
2.2.5 Die Kirchhoffschen Experimente	37
3 Die Gaswolken zwischen den Sternen	41
3.1 Einleitung	41
3.1.1 Räume	41
3.1.2 Entwicklung und Struktur	45
3.2 Das interstellare Medium	46
3.2.1 Leuchtende Nebel	46
3.2.2 Staubwolken	47
3.2.3 Molekülwolken	50
3.2.4 Koronales Gas	51
3.2.5 Zusammenfassung: Interstellare Materie und Sternentwicklung	54

4 Einige ausgewählte Himmelskörper	59
4.1 Einleitung	59
4.2 Diffuse Nebel	60
4.2.1 Diffuse Nebel im Milchstraßenzentrum	60
4.2.2 Nebel im Sternbild Orion	81
4.2.3 Die Nebel im Sternbild Einhorn	93
4.2.4 Nebel im Sternbild Schwan	97
4.2.5 Die Nebel in den Sternbildern Perseus, Kassiopeia und Cepheus	105
4.2.6 Der Tarantelnebel in der Großen Magellanschen Wolke	113
4.3 Sternüberreste	116
4.3.1 Planetarische Nebel	116
4.3.2 Supernovaüberreste	125
4.4 Sternhaufen	130
4.4.1 Vorbemerkung	130
4.4.2 Offene Sternhaufen	134
4.4.3 Kugelsternhaufen	154
4.5 Galaxien	163
4.5.1 Vorbemerkung	163
4.5.2 Die Magellanschen Wolken	170
4.5.3 Die Andromedagalaxie und ihre Begleiter	178
4.5.4 Die Galaxie im Sternbild Dreieck	182
4.5.5 Die Galaxien im Sternbild Bildhauer	185
4.5.6 Die Galaxien im Sternbild Großer Bär	188
4.5.7 Die Galaxien im Sternbild Jagdhunde	194
4.5.8 Eine Galaxie im Sternbild Drache	203
4.5.9 Die Galaxien in den Sternbildern Wasserschlange und Zentaur	204
Nachwort	209
Anhang	
Bibliografie	210
Konstruktion eines Spektrografen	211
Gegenüberstellung der NGC- und Messiernummern für die in diesem Band erwähnten Objekte	215
Offene galaktische Sternhaufen	215
Planetarische Nebel und Supernovareste	215
Galaxien	216
Kugelsternhaufen	216
H II-Regionen und Galaxien	217
Übersichtstafel und Register	218