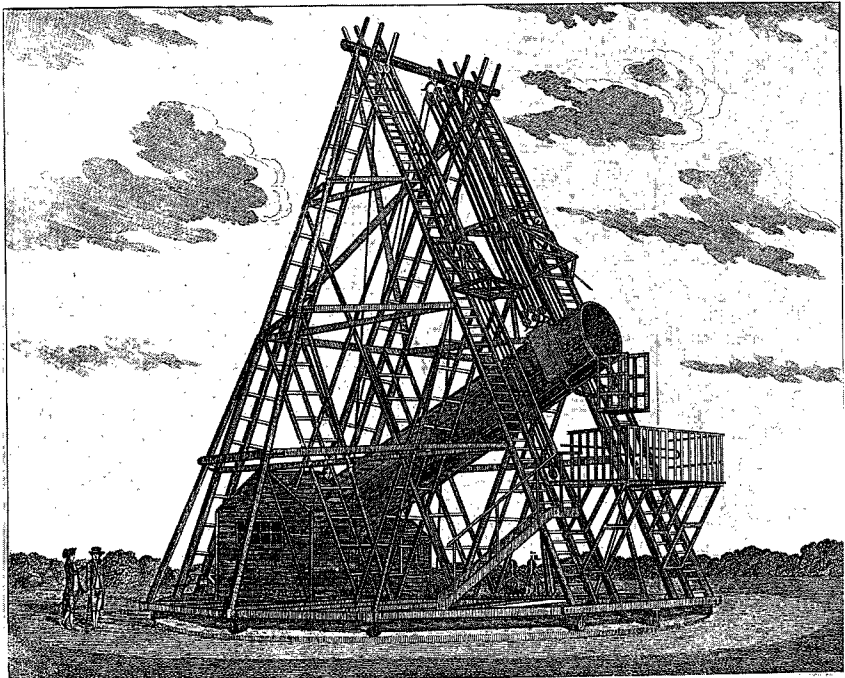


Gudrun Wolfschmidt

Milchstraße · Nebel · Galaxien

Strukturen im Kosmos von Herschel bis Hubble



*12-m-Spiegelteleskop, mit dem Wilhelm Herschel Nebel entdeckte und beobachtete.
Kupferstich 1795.*

Inhalt

Vorwort	3
Vorgeschichte der Nebelbeobachtung	7
Nebel als Weltinseln	10
Kosmologische Vorstellungen im 18. Jahrhundert	10
Erste Nebelkataloge	14
Wilhelm Herschel als Pionier der modernen Nebelforschung	17
Nebelbeobachtung im 19. Jahrhundert	22
Struktur unserer Galaxis	25
Unsere Milchstraße	25
Stellarstatistik	25
Kapteyns stellarstatistisches Programm	28
Astrophysik und Nebelforschung	32
Erste spektroskopische Untersuchung von Nebeln	33
Spektroskopie und Weltinseltheorie um die Jahrhundertwende	35
Nebeluntersuchungen mit Hilfe der Astrophotographie	38
Das Spiegelteleskop als neues Hilfsmittel der Nebelforschung	42
Nebel als extragalaktische Objekte	46
Cepheiden zur Entfernungsbestimmung	46
Shapleys neues Modell unserer Galaxis	49
«Big Galaxy» oder «Island Universe»?	52
Hubbles neue Entfernungsbestimmung für Nebel	57
Hubbles Klassifikation der Nebel	62
Radialgeschwindigkeit von Nebeln	65
Die Deutung der Rotverschiebung	68
Kosmologische Modelle	71
Die Diskussion in Deutschland über das Nebelproblem	75
Baades neue Entfernungsskala	77
Kinematik und Dynamik des Milchstraßensystems	79
Herkules als Sonnenapex	79
Rotation unserer Galaxis	79
Rotation und Masse von Galaxien	83

Interstellare Materie und Gasnebel	84
Interstellares Gas	84
Die Gasnebel und die Lösung des Nebulium-Rätsels	89
Interstellarer Staub	90
Ausblick	94
Anmerkungen	96
Vorgeschichte der Nebelbeobachtung	96
Nebel als Weltinseln	97
Struktur unserer Galaxis	104
Astrophysik und Nebelforschung	107
Nebel als extragalaktische Objekte	111
Kinematik und Dynamik des Milchstraßensystems	126
Interstellare Materie und Gasnebel	128
Ausblick	132
Quellenverzeichnis	135
1. Ungedruckte Quellen	135
2. Gedruckte Quellen	136
Literaturverzeichnis	162
Bildnachweis	171
Personenregister	173
Sachregister	177
Zur Autorin	186