Aus der Forschung

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **- (1956)**

Heft 53

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aus der Forschung

Photometrie der lichtschwächsten Sterne

Die moderne Physik, insbesondere die Elektronik, gibt auch den Astronomen neue, wirkungsvolle Mittel und Apparate in die Hand. W. Baum, Astronom auf Palomar Mountain, hat ein Photometer konstruiert, das ihm ermöglichen würde, mit dem 5 m-Spiegel-Teleskop Sterne der 25. Grössenklasse photometrisch zu messen. Was das bedeutet, ermessen wir erst, wenn wir hören, dass dieses gewaltige Instrument visuell wie photographisch Sterne bis höchstens 24. bzw. 23. Grösse zu erfassen imstande ist. Um Sterne 25. Grösse messen zu können, muss man solche erst einmal auffinden können.

Bei der Messung solch schwacher Sterne ist es nötig, das Licht des Himmelshintergrundes so weit wie möglich zu reduzieren. Dies geschieht dadurch, dass der Hintergrund durch eine Blende abgedeckt wird, die für so schwache Sterne einen Durchmesser von höchstens 0,3—0,4 Millimeter haben darf. Dies bedeutet in Anbetracht der langen Brennweite des 5 Meter-Hale-Teleskops von ca. 17 m ein Gesichtsfeld von wenigen Winkelsekunden (der Durchmesser eines Sterns beträgt bei mittlerer Sicht 2,5 "). Der schwächste gemessene Stern — ein äusserst lichtschwaches Objekt in den äusseren Partien des Kugelsternhaufens M 13 im Sternbild Hercules, das auf einer Rotaufnahme (nicht aber auf der Blauaufnahme derselben Gegend) sichtbar war — hatte die Helligkeit $23{,}9^m$ mit Gelbfilter (photovisuell) und $22{,}6^m$ mit Blaufilter (photographisch). Die Messung bestand aus 2 × 15 Einzelwerten (gelb und blau), die z. T. erheblich voneinander abwichen und dauerte pro Einzelmessung je 100 Sekunden. Zur Erreichung eines einzigen einigermassen zuverlässigen Helligkeitswertes benötigte man rund eine Stunde. Der Anteil des Himmelslichtes, verursacht vor allem durch das auf Ionisationsvorgängen in höheren Atmosphärenschichten beruhende Nachtleuchten entspricht für einen Stern von der Helligkeit 24^m dem 40- bis 60-fachen des Sternlichtes. Das Baumsche Photometer ist auf dem Prinzip der Photonenzählung aufgebaut.

Wir erkennen auch, dass wir beim Bau des 5 m-Teleskops an einer Grenze angelangt sind, die nicht mehr überschritten werden kann, da mit dem Gewinn an Licht schwacher Objekte eine noch grössere Zunahme des störenden Nachthimmelslichtes verbunden wäre. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Photometrie muss also in anderer Richtung gesucht und mit anderen Mitteln, wie etwa der Bildwandlertechnik erreicht werden. E. L.

Literatur

Struve, Some Astronomical Applications of Image Converters. Sky and Telescope, XIV, Nr. 6, 224.

Struve, Some Photoelectrical Problems. Sky and Telescope, XIV, 5, 186.

Baum, Counting Photons — one by one. Sky and Telescope, XIV, 7, 264. und XIV, 8. 330.

Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen April-Juni 1956

(Eidg. Sternwarte, Zürich)

Tag	April	Mai	Juni	Tag	April	Mai	Juni
1.	60	78	98	16.	120	122	132
2.	69	93	107	17.	130	132	120
3.	66	138	117	18.	140	144	130
4.	66	169	106	19.	130	136	**171**
5.	50	158	117	20.	140	127	166
6.	45	162	118	21.	140	144	162
7.	63	162	111	22.	120	119	150
8.	86	**186**	90	23.	115	82	139
9.	103	180	85	24.	96	102	125
10.	145	178	89	25.	104	103	106
11.	144	175	87	26.	88	120	70
12.	160	163	94	27.	94	115	71
13.	**178**	142	98	28.	67	137	122
14.	164	133	108	29.	32	136	135
15.	150	110	114	30.	70	146	162
				31.		123	

Monatsmittel: April = 104.5; Mai = 136.0; Juni = 116.7

Prof. Dr. M. Waldmeier, Zürich

Thermische Radio-Strahlung des Planeten Venus

Im Anschluss an die Mitteilung in «Orion» Nr. 52, S. 78, über die nicht-thermische Radio-Strahlung des Planeten Jupiter kann ich berichten, dass die Radio-Astronomen des U. S. Naval Research Laboratory kürzlich eine thermische Radio-Strahlung bei 3 cm Wellenlänge von Venus beobachtet haben, und, was aber noch nicht offiziell bestätigt worden ist, scheint J.Kraus in Columbus, Ohio, bei Venus auch eine nicht-thermische Radio-Strahlung, ähnlich wie bei Jupiter, aufgenommen zu haben.

Dr. Edith Müller, Ann Arbor (Michigan)

Komet Tempel 2 (1956 e = 1951 VIII)

In IAU Circ. 1554 wird die Auffindung des Kometen durch G. van Biesbroeck in Fort Davis als Objekt von nahezu sternartigem Aussehen angezeigt. Als Ort des Kometen wurde angegeben:

1956 WZ	$\alpha_{1950.0}$	$\delta_{1950.0}$	Gr.
Mai 5.33104	$12^h17^m55^s$	$+16^\circ 17.7'$	19^m

(Nachr. Bl. der Astron. Zentralstelle No. 294.)

Neues Radio-Teleskop in Holland

Königin Juliana hat anfangs Mai 1956 in Dwingelo ein neues Radio-Teleskop dem Betrieb übergeben, dessen Reflektor einen Durchmesser von 25 Metern aufweist. Das Instrument wurde unter den Auspizien einer im Jahre 1948 auf Initiative von Prof. J. Oort (Leiden) ins Leben gerufenen Stiftung gebaut. — In Manchester wird bekanntlich zur Zeit ein Radio-Teleskop mit einem Durchmesser von 75 Metern errichtet. R. A. N.