

Beobachtungen des Kometen 1937f (Finsler).

Am Toepferschen Meridiankreis der Sternwarte Berlin-

Babelsberg: 1937 W.-Z. α app. δ app.
 Aug. 3.95664 $8^h38^m22^s76 + 78^\circ 6' 10''.4$
 Anschluß an FK3. *M. Schürer.*

Am Equatoriale Reinfeld der Sternwarte Triest:

1937 W.-Z. $\Delta\alpha$ $\Delta\delta$ α 1937.0 δ 1937.0
 Aug. 12 $20^h41^m15' + 1^m20^s27 - 1'8''.6$ $13^h23^m2^s13 + 49^\circ 11' 48''.4$
 Größe 4^m . Vergleichstern 1937.0: $13^h21^m41^s86 + 49^\circ 12' 57''.0$
 (BD $+49^\circ 22' 12''$). *G. Peisino.*

A l'Observatoire Astronomique, Bucarest:

1937 T. U. α 1937.0 δ 1937.0
 Août 14.79900 $13^h35^m 7^s83 + 41^\circ 51' 53''.4$
 15.77082 $13 39 44.16 + 38 26 12.1$
 18.82652 $13 50 13.57 + 28 53 39.2$
 19.82102 $13 52 37.94 + 26 11 55.1$

C. Dramba.

Lichtelektrische Beobachtungen des Kometen 1937f (Finsler). Von E. J. Meyer.

Das lichtelektrische Photometer bietet zwei Möglichkeiten, Kometenhelligkeiten zu messen. Bei der einen paßt man die Größe der Meßblende dem jeweils gemessenen oder geschätzten Durchmesser des Kometenkopfes — nur dieser sei hier betrachtet — derart an, daß alles ins Fernrohr gelangende Licht in die Zelle fällt. Da man weder die Meßblende wegen der mit ihrem Durchmesser stark anwachsenden Hintergrundhelligkeit zu groß machen kann, noch immer sicher ist, wo die Begrenzung des Kopfes zu suchen sein wird, und somit nicht genau feststeht, ob die Zelle auch alles Licht erhält, da zudem noch die Größe des Zellenfensters und die benutzte Optik hier sowieso eine obere Grenze setzen, ist die zweite Methode, stets eine einmal gewählte Blende zu benutzen, in den meisten Fällen vorzuziehen. Streng genommen ist auch hier bei dem Vergleich des verhältnismäßig kleinen extrafokalen Scheibchens des Vergleichsternes mit dem auf eine viel größere Fläche der Kathode auffallenden Licht des Kometen zu berücksichtigen, daß die Kathode an verschiedenen Stellen der Oberfläche Empfindlichkeitsunterschiede zeigen kann, jedenfalls existieren mehrere Meßreihen über diesen oder ähnlich wirkende Effekte¹⁾. Wie eine überschlägige Untersuchung der von mir benutzten Zelle zeigte, braucht auf letzteren Umstand bei den nachstehend mitgeteilten Messungen keine Rücksicht genommen zu werden.

Die Helligkeitsmessungen des Kometen 1937f (Finsler) erfolgten, solange der Komet erreichbar war, mit dem 16.2 cm-Refraktor ($f = 2$ m), Meßblende von 8.4 Durchmesser, Kalium-Argon-Zelle und Lindemann-Elektrometer; das Farbenindexsystem ist charakterisiert durch die genannte Zelle mit den Schottfiltern BG3 1 mm und GG5 1.5 mm, zum Babelsberger System von *W. Becker*²⁾ steht es in der linearen Beziehung $F.-I. Wolf = F.-I. Bab - 0^m570$, Vergleichstern war δ UMa, $m_{phg} 3^m50$ A2, nur am 5. August war Vergl.-Stern α UMa, $m_{phg} 2^m95$ Ko (aus dem HD-Katalog). Da ein Katalog lichtelektrisch gemessener Helligkeiten bisher nicht vorliegt, nahm ich die oben gegebene Harvardhelligkeit von δ UMa an und reduzierte hierauf alle Messungen, die in Tab. 1 gegeben sind. Eine F.-I.-Bestimmung gelang Aug. 8.921, die F.-I. = -0^m79 entsprechend einem »Äquivalentspektrum« B5 ergab, worauf ich als Extinktionsfaktor den für Ao-Sterne üblichen benutzte; bedauerlicherweise gelangen wegen der Ungunst der Witterung keine weiteren Farbenindexbestimmungen. Es sei daran erinnert, daß genau wie bei Neuen Sternen hier der

F.-I. im wesentlichen die Emissionen erfaßt. Der auffällige Helligkeitsanstieg von Aug. 6 und 7 wäre mit einem kleineren Extinktionsfaktor zu beseitigen, nach der F.-I.-Messung muß er jedoch als reell angesehen werden, möglicherweise hat aber — wie die Durchsichtigkeitskurve dieses Abends wahrscheinlich macht — der am 6. August herrschende Dunst die Helligkeit des Vergleichsternes derart beeinflußt, daß der Komet zum Schluß der Beobachtung um 0^m10 schwächer war als in der Tabelle angegeben. Einen Hinweis auf stark negativen F.-I. der Kometen in dieser Phase gibt z. B. auch die Bemerkung von *Campbell* und *Albrecht* in ApJ 29.87 (1909), die den Kometen *Morehouse* photographisch »überraschend hell« fanden. Im ganzen zeigen die Messungen eine auffällige Konstanz der Helligkeit im zentralen Teil des Kometenkopfes, soweit er durch die 8.4-Blende erfaßt war; geringe Schwankungen von kurzer Dauer sind aber offenbar vorhanden.

Tabelle 1.

1937 W.-Z.	$m_{lichtel.}$	1937 W.-Z.	$m_{lichtel.}$	1937 W.-Z.	$m_{lichtel.}$
Aug. 5.977	5^m11^1	Aug. 7.894	5^m32	Aug. 8.884	5^m24
.987	5.17^1	.899	5.29	.940	5.24
6.875	5.10	.922	5.35	.945	5.20
.881	5.23	.925	5.33	10.857	5.15^1
.886	5.19	.930	5.27	.863	5.25^1
.936	4.93^1	.967	5.14	.867	5.26^1
.946	4.93^1	.972	5.15	11.862	5.42^2
.952	4.86^1	.987	5.14	.904	5.44^2
7.880	5.28	8.876	5.25		
.887	5.31	.880	5.22		

Bemerkungen. ¹⁾ Dunst; Messungen nicht sehr sicher.
²⁾ Wolken und Dunst, Messungen unsicher.

Außer den vorstehenden bekam ich noch einige Messungen, die mit Blenden von 1.8 und 12.4 Durchmesser gemacht worden sind. Da am 5. August die 8.4-Blende noch nicht zur Verfügung stand und demzufolge die Messungen mit der 12.4-Blende (das ist die Begrenzung durch das Zellenfenster) gemacht waren, dienten diese Messungen zunächst zur Reduktion auf die Normalblende, wobei allerdings die Voraussetzung gemacht werden mußte, daß das am 7. August beobachtete Helligkeitsverhältnis bereits am 5. August bestanden hatte. Man kann — zwar nur unter der genähert zutreffenden Voraussetzung, daß die Intensität im Kometenkopf kreis-

¹⁾ Simon u. Suhrmann, Lichtel. Zellen und ihre Anwendung; *E. Ganz*, ZAp 12.76 (1936).

²⁾ VBB 10, Heft 6 (1935).

Berlin 1932, darin verschiedene Angaben; *E. J. Meyer*, ZAp 11.113 (1935).