Zur Erklärung des *Einstein*-Effektes auf den Finsternisbildern.

Bei den Besprechungen der Resultate der englischen Sonnenfinsternis-Aufnahmen ist gesagt worden, daß das Heranziehen der Bilder der Sterne gegen die Sonnenscheibe durch die einseitige photographische Wirkung des Coronalichtes auf den Platten verursacht sein möchte, wie solches aus dem bei meinen Kometenbildern, bei Doppelstern- und Spektralaufnahmen beobachteten Effekt geschlossen werden könnte. Es ist auch deshalb (z. B. von *B. Meyermann*) vorgeschlagen worden, durch künstliche Belichtung einen den Finsternisbildern ähnlichen Effekt zu erzeugen.

Die Ausführung solcher Untersuchungen ist nun aber bereits durch wohl an vielen Sternwarten vorhandenes Plattenmaterial ermöglicht.

Wenn nämlich ein heller Planet, z. B. Jupiter oder Mars, bei einer Himmelsaufnahme längerer Belichtung in dem photographierten Feld stand, verursachte der Glanz des Planeten eine so starke photographische Wirkung, daß die Platte an der Stelle des Planetenbildes völlig und bis zu einem Abstand von weit über 1° hin ringsherum mit allmählicher Abnahme verschleiert wurde, sodaß hier auf die Sterne der Umgebung die analoge Wirkung einseitiger Schwärzungssteigerung ausgeübt ist, wie bei den Finsternis-Aufnahmen. Die Schwärzung am Ort des Planeten ist viel stärker als in der Umgebung der Corona, sogar solarisiert, und weiter weg hat man, abgesehen von dem gewünschten einseitigen Abklingen der Schwärzung, vom Planetenbild als Zentrum aus, radial jeden beliebigen Schwärzungsgrad zur Verfügung. Da-

Königstuhl, 1920 im September.

bei steht bei langen Belichtungen eine sehr große Anzahl von Sternen jeder Helligkeit in dem Lichtschein.

Eine Aufnahme der gleichen Gegend aus anderer Zeit, wenn der Planet aus dem Feld gewandert ist, gibt die Sternbilder der Stelle unbeeinflusst. Man ist also in der Lage, mit großer Genauigkeit die etwaige Verlagerung der Sternörter durch die Vergleichung der entsprechenden Platten zu studieren, was am besten am Stereokomparator ausgeführt wird.

Diese Zeilen sollen eingehendere Untersuchung der Erscheinung anregen. Wird der Versuch systematisch, während der Wanderung des Planeten durch das Feld, von Tag zu Tag ausgeführt, dann ist er auf alle Fälle von größtem Interesse.

Ich selbst habe solche Vergleichen mit einem Jupiter- und einem Marsbild und den entsprechenden planetenleeren Aufnahmen vorgenommen; allerdings ohne die allergrößte Sorgfalt, weil die hier verfügbaren Bilderpaare leider die betreffenden Himmelsgegenden nicht axial geben.

Immerhin zeigte die Vergleichung an zahlreichen Sternen, daß eine Verschiebung der Sternpositionen von so großem Betrage, wie man ihn in Greenwich auf den Finsternisplatten gemessen hat, sicher bei keiner Schwärzung zu beobachten ist. Ich möchte sagen, daß die Verlagerung, wenn sie nachweisbar ist, selbst bei meinen kurzen Brennweiten von 2 m, unterhalb einer halben Bogensekunde bleibt.

Der Einwand, der *Einstein*-Effekt könne aus einseitiger Beibeleuchtung durch die Sonnen-Corona erklärt werden, scheint mir daher hinfällig.

M. Wolf.

Helligkeitsschätzungen des *Brorsen-Metcalf*schen Kometen 1919 b.

1919	M. Z. Grw.	Vergleichsterne	Beob. Helligk.	Helligk. red. auf $r=1, \Delta=1$	Durchm.
Sept. 20	6 ^h 9	67 Urs. maj., 2 Can. ven.	5 ^m 36	8 ^m 24	11'
22	7.0	61 Urs. maj., 6, 2 Can. ven., + 36°2230	5.43	8.23	8
	8.2	6, 2 Can. ven.	5.16	7.96	—
			Mittel	8.14	

Rundlich, verwaschene Lichtmasse, helle Kernpartie. Große Zenitdistanzen, Komet in 68°, 74° und 81° Z.-D., strenge Berücksichtigung der Extinktion.

Helligkeit der Vergleichsterne nach R. H. P. — Feldstecher Hensoldt 50 mm, 10fach und Zeiß 24 mm, 8fach.

Kiel, 1920 Juni.

C. Wirtz.

1919	M. Z. Gr.	Vergleichsterne	Helligk.
Sept. 18	8 ^h 1	67 Urs. maj., +47°1955	5 ^m 97
20	8.5	67 Urs. maj.	5.76
22	7.1	61 Urs. maj., +35°2284, + 36°2230, 2, 4 Can. ven.	5.94

Kugelförmig, Ausströmungskegel nicht zu erkennen, kein stark entwickelter Kern.

Helligkeit der Vergleichsterne nach R. H. P.

Komet in großen Zenitdistanzen, Extinktion berücksichtigt. Feldstecher Zeiß 40 mm, 8fach.

Kiel, 1920 Juli.

J. Hellerich.

Beobachtungen des *Finlays*schen Kometen 1919 d

auf der Privat-Sternwarte zu Sonneberg (Refraktor: Obj. 135 mm, Vergr. 80; Kreuzstabmikrometer).

1919	M. Z. Sbg.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	$\log p \cdot \Delta$	δ app.	$\log p \cdot \Delta$	Red. ad l. app.	*
Nov. 29	8 ^h 43 ^m 31 ^s	— 1 ^m 3 ^s 97	+ 1' 21".4	6	0 ^h 57 ^m 17 ^s 18	8.452	+ 8° 25' 0".1	0.767	+ 4 ^s 52 + 26".8	1
Dez. 10	7 53 19	+ 1 15.76	+ 2 59.8	6	1 50 12.36	8.860 _n	+ 15 5 24.7	0.704	+ 4.89 + 24.5	2
11	7 8 39	— 0 12.28	— 0 39.0	6	1 54 7.51	9.165 _n	+ 15 31 56.2	0.708	+ 4.92 + 24.3	3

Nov. 29. Komet sehr schwer zu sehen bei Mondschein und weißlichem Himmel; Gesamtlicht 10^m5, schwache, unscharfe Verdichtung.

Mittlere Örter der Vergleichsterne.

*	α 1919.0	δ 1919.0	Autorität	*	α 1919.0	δ 1919.0	Autorität	*	α 1919.0	δ 1919.0	Autorität
1	0 ^h 58 ^m 16 ^s 63	+ 8° 23' 11".9	Lpz II 367	2	1 ^h 48 ^m 51 ^s 71	+ 15° 2' 0".4	Lpz I 564	3	1 ^h 54 ^m 14 ^s 87	+ 15° 32' 10".9	Berl A 565.

Sonneberg S. M., 1920 Sept. 27.

C. Hoffmeister.