— 9^h10^m. Der westliche Teil der Lichtzone geht durch Hercules. — 9^h15^m. Der westliche Teil der Lichtzone geht über α Ophiuchi. Die nördliche Hälfte des Himmels ist hell leuchtend, nur im Süden funkeln die Sterne auf dunklem Himmelsgrund. — 9^h20^m. Die Lichtzone geht jetzt durchs Zenit, und einige vorangehende Lichtstreifen in ost-westlicher Richtung bedecken sogar Pegasus, den Schwan und die Leier. — 9^h28^m. Hier und da in der Umgebung des Schwans werden feine divergierende Lichtstreifen wahrgenommen als Einleitung zur Bildung einer Nordlichtkrone. — 9^h30^m. Es bildet sich plötzlich hoch am Südhimmel ein Gewimmel divergierender Strahlen zu einer prachtvollen Nordlichtkrone, welche nur 3^m dauert. Gleichzeitig nimmt das ganze Nordlicht eine wallende Bewegung an, und es sieht aus wie ein Fächeln mit dünner Gaze. — 9^h33^m. Im Norden schießen gewaltige Strahlen auf; unter diesen wird besonders ein sehr heller und stabiler Streifen von Capella bis δ Cassiopeiae bemerkt. — 9^h37^m. Andromeda liegt in einem Lichtmeer, von welchem ein mächtiges Band aufwärts geht durchs Zenit und weiter am Westhimmel herab. Der südliche Rand desselben liegt in den Fischen, geht zwischen α Andromedae und β Pegasi durch den Adler nördlich von Atair zur Schlange, während der nördliche Rand sich von Cassiopeia aus in einem großen abwärts gekrümmten Bogen um den Schwan herum und längs des Pfeiles gegen Ophiuchus hin erstreckt. — 9^h42^m. Außerordentlich starke erneuerte Ausbildung der Nordlichtkrone von roten Streifen und rotgelben Lichtwolken begleitet. Überall wird ein starkes Wallen in den Lichtmassen gesehen. Die Erscheinung steht jetzt in ihrer größten Schönheit, und selbst die beste Beschreibung vermag nur eine unvollständige Vorstellung von diesem wunderbaren Schauspiel zu geben. Die Mitte der Nordlichtkrone liegt in der Nähe von ϵ Cygni ($\alpha = 315^\circ$, $\delta = +35^\circ$). Die Höhe über dem Horizont war hiernach $= 69^\circ$, übereinstimmend mit der Richtung der Inklinationsnadel. Ein feuerroter Streifen, unten breit, nach oben zugespitzt, steigt vom Pegasus zu großer Höhe empor. — 9^h55^m. Die Nordlichtkrone ist verschwunden, die von Norden ausgehende undulatorische Bewegung ist aber sehr lebhaft. — 10^h1^m. Ein deutlicher Streifen geht durch Hercules empor. Das

Nordlicht scheint nun im Abnehmen zu sein. — 10^h10^m. Lichtstrahl durch η Urs. majoris. — 10^h16^m. Lichtstrahl von ζ Urs. maj. gegen η Draconis. Hier und da werden Streifen und matte Lichtwellen gegen das Zenit bemerkt. Die Erscheinung ist offenbar im Abnehmen begriffen. — 10^h35^m. Drei deutliche vertikale Streifen gehen im Norden empor, der westliche zum Polarstern. — 10^h55^m. Der Himmel fängt an, sein gewöhnliches Aussehen wieder anzunehmen. Im Norden aber ist noch ein milchweißer Schimmer verbreitet. — 11^h15^m. Keine Veränderung in den letzten 20^m. Die Beobachtung wird deshalb vorläufig eingestellt. — Um 2^h a. m. waren keine Spuren des Nordlichtes sichtbar. Viele Sternschnuppen wurden in dieser Nacht gesehen.

Anmerkung. Auf der Telegraphenstation zu Fredericia traten große Störungen im Telegraphenbetrieb ein, und die elektrischen Glocken klingelten von selbst um 9^h42^m, also gerade in dem Augenblick, als die Entwicklung der Nordlichtkrone am größten war. Auch zu Rönne (Bornholm) waren die Störungen beim Telegraphieren sehr auffallend, und man vermutete dort eine Kausalverbindung dieser Störungen mit dem wundervollen Aussehen des Himmels. — Der große Sonnenfleck, welcher gleichzeitig den Zentralmeridian durchzog, nahm nach 1 und 2 Sonnenrotationen, nämlich am 7. Okt. und 3. Nov., die nämliche Stelle ein und auch in diesen beiden Nächten wurden Nordlichter beobachtet. — Eine auffallende Temperaturerhöhung über großen Teilen der Erdoberfläche ereignete sich zu eben denselben Zeiten.

1905 Febr. 2. Großer Sonnenfleck, 150000 km breit, mit bloßen Augen sichtbar.

Febr. 2. Nordlicht.

1907 Nov. 14. Unweit des Zentralmeridians der Sonne steht eine Fleckengruppe, 150000 km im Durchmesser.

Nov. 14. Merkurspassage.

1909 Sept. 21. Ein großer abnormer Sonnenfleck nähert sich dem Zentralmeridian.

Sept. 24. Mars in Opposition mit der Sonne.

Sept. 25. Magnetische Stürme, Nordlicht.

Carina-Sternwarte, Odder, Dänemark, 1915 Juni 19.

Torvald Köhl.

Über einen neuen Algolstern 3.1915 Coronae. Von C. Hoffmeister.

Der neue Veränderliche ist BD +30°2688 (9^m1). Sein Ort ist

(1855.0)	15 ^h 33 ^m 19 ^s .8	+30° 5'4"
(1900.0)	15 35 10.0	+29 56.8.

Der Stern diente seit Juni 1914 als Vergleichstern für RT Coronae. Ich bemerkte die Veränderlichkeit zuerst am 24. Aug. 1914, an welchem Tage er schwächer als der nahe Vergleichstern *b* (BD +30°2685, 9^m3) erschien. Da er an den nächsten Tagen wieder sein volles Licht besaß, so lag der Verdacht nahe, daß Algoleigenschaft vorliege, was sich später auch bestätigte. Das erste, durch mehrere Beobachtungen gesicherte Minimum wurde am 25. Sept. 1914 erhalten. Ungünstige Witterung und das Verschwinden des Sterns in der Dämmerung verhinderten dann zunächst weitere Nachforschungen. Im Februar d. J. machte ich Herrn Hofrat

Hartwig Mitteilung, der den Stern nach wenigen Tagen ebenfalls im kleinsten Licht beobachten konnte und ihn in den nächsten Wochen ständig verfolgte. Nachdem ich im April selbst nach Bamberg übergesiedelt war, wurden die Beobachtungen, vom Wetter sehr begünstigt, mit Hilfe des 6"-Kometensuchers und des 10"-Refraktors eifrig fortgesetzt, sodaß die zur Zeit vorliegende Beobachtungsreihe bereits zur Ableitung der Elemente des Lichtwechsels ausreicht.

Die nachstehende Zusammenstellung der Beobachtungen gibt in der 2. Spalte die Zeit (m. Z. Greenwich) in Julianischen Tagen und ihren Bruchteilen, bereits auf die Sonne umgerechnet. Letzteres geschah unter Benutzung der hier folgenden Tafel, aus welcher die anzubringenden Verbesserungen für den 1. und 15. jedes Monats zu entnehmen sind:

Jan. 1	-2 ^m 6	Mai 1	+5 ^m 6	Sept. 1	-2 ^m 8
15	-1.4	15	+5.4	15	-3.9
Febr. 1	+0.3	Juni 1	+4.8	Okt. 1	-4.8
15	+1.7	15	+4.0	15	-5.3
März 1	+2.9	Juli 1	+2.8	Nov. 1	-5.5
15	+4.0	15	+1.6	15	-5.3
April 1	+4.9	Aug. 1	0.0	Dez. 1	-4.7
15	+5.4	15	-1.3	15	-3.9

Unter t ist zwecks Ableitung der Lichtkurve die seit dem letzten vorausgegangenen Minimum verstrichene Zeit in Bruchteilen von Tagen angegeben. Die Größe des Veränderlichen wurde unter Annahme einer Stufenhöhe von 0^m075 berechnet. Folgende Vergleichsterne wurden benutzt:

$$\begin{aligned} a &= \text{BD} + 29^{\circ}2697 \quad (9^{\text{m}}1) \\ b &= +30^{\circ}2685 \quad (9.3) \\ c &= +30^{\circ}2686 \quad (9.5) \end{aligned}$$

Die Stufenunterschiede $a-b$ habe ich für Summen-, Grenz- und Differenzfall getrennt abgeleitet und folgende Werte gefunden:

$a-b$	n	$a-b$	n
$v > a$	3 st 17 24	$v = b$	3 st 62 4
$v = a$	3.40 5	$b > v$	3.75 4
$a > v > b$	3.84 25		

Die Abweichungen von einem Gesamtmittel, welche bei manchen Beobachtern sehr hohe Beträge annehmen, sind so gering, daß sie vernachlässigt werden können. Ich habe deshalb den Unterschied $a-b$ für alle Beobachtungen zu 3st52 angenommen. Der Stern c erwies sich bald als ungeeignet, da an seiner Stelle in den starken Bamberger Instrumenten mehrere schwächere Sterne erscheinen, die in der BD und dem Sonneberger 2^m-Fernrohr wahrscheinlich als ein Stern aufgefaßt worden sind. Ich habe den Stern in Sonneberg nicht heller als 10^m0 geschätzt; 3 Beobachtungen ergeben $b-c = 5^{\text{st}}0$. Mit c als Nullpunkt werden somit die folgenden Stufenhöhen und Größen der Vergleichsterne erhalten:

$$a = 8^{\text{st}}5 \quad 9^{\text{m}}36 \quad b = 5^{\text{st}}0 \quad 9^{\text{m}}62 \quad c = 0^{\text{st}}0 \quad 10^{\text{m}}0.$$

Beobachtungen.

Tag	m. Z. Gr. helioz.	M. E. Z.	Anschlüsse	Luft-zustand	Inst.	t	Gr.
1914-15	2420...						
Sept. 25	401.280	7 ^h 49 ^m	$v \ 1 \ b$	1	2"	0 ^d 693	9 ^m 51
	.305	8 24	$b \ 2.5 \ v \ 3 \ c$	2	»	0.718	9.80
	.318	8 43	$b \ 2.5 \ v \ 3 \ c$	2	»	0.005	9.80
26	402.339	9 14	$v \ 3 \ b, v \ 7 \ c$	2	»	0.299	9.44
Okt. 13	419.302	8 20	$v \ 4.5 \ b$	3	»	0.554	9.29
14	420.277	7 44	$v \ 3 \ b$	2	»	0.076	9.40
15	421.298	8 14	$v \ 4 \ b$	2-3	»	0.371	9.32
16	422.295	8 10	$v \ 4 \ b$	3	»	0.641	9.32
Jan. 21	519.539	13 56	$v \ 5 \ b$	2	»	0.543	9.25
23	521.542	14 2	$v \ 5 \ b$	2-3	»	0.367	9.25
Febr. 9	538.553	14 15	$v \ 2.5 \ b$	2-3	»	0.670	9.44
12	541.488	12 40	$b \ 1.5 \ v$	2-3	»	0.699	9.74
März 9	566.422	11 5	$v \ 4 \ b$	3	»	0.207	9.32
10	567.405	10 39	$v \ 4 \ b$	2	»	0.463	9.32
22	579.434	11 21	$v \ 3 \ b$	1 C	»	0.143	9.40
	564	14 26	$v \ 5 \ b$	1	»	0.273	9.25

Tag	m. Z. Gr. helioz.	M. E. Z.	Anschlüsse	Luft-zustand	Inst.	t	Gr.
1915	2420...						
April 2	590.403	10 ^h 34 ^m	$v \ 5 \ b$	2	2"	0 ^d 215	9 ^m 25
6	594.331	8 52	$v \ 1 \ b$	3 W.	»	0.511	9.55
	.383	10 7	$v \ 2 \ b$	2-3	»	0.563	9.47
12	600.378	10 0	$v \ 0 \ b$	3	10"	0.021	9.62
	.411	10 46	$v \ 0 \ b$	2	»	0.054	9.62
	.436	11 23	$a \ 2.5 \ v \ 2 \ b$	2	»	0.079	9.44
	.456	11 52	$a \ 0 \ v \ 3.5 \ b$	3	»	0.099	9.36
15	603.379	10 1	$v \ 2 \ a, v \ 5 \ b$	1	6"	0.117	9.23
17	605.435	11 22	$b \ 2.5 \ v$	2	»	0.719	9.82
	.470	12 11	$b \ 2 \ v$	2	»	0.028	9.78
	.488	12 37	$a \ 3 \ v \ 2 \ b$	2	»	0.046	9.53
	.493	12 45	$a \ 2 \ v \ 4 \ b$	3	10"	0.051	9.42
18	606.323	8 40	$v \ 1 \ a, v \ 4 \ b$	2-3	6"	0.155	9.30
	.423	11 5	$v \ 1 \ a, v \ 4 \ b$	2	»	0.255	9.30
27	615.448	10 40	$v \ 2 \ a$	2-3 C	10"	0.563	9.21
28	616.345	9 11	$b \ 2.5 \ v$	2-3 D.	»	0.007	9.82
	.365	9 39	$b \ 1.5 \ v$	2-3 D.	»	0.027	9.74
	.380	10 2	$a \ 1 \ v \ 2 \ b$	2-3 D.	»	0.042	9.46
29	617.334	8 55	$v \ 1 \ a, v \ 4 \ b$	2 C	»	0.271	9.30
30	618.345	9 10	$v \ 1 \ a, v \ 4.5 \ b$	1	6"	0.558	9.29
Mai 3	621.338	9 0	$v \ 1.5 \ a, v \ 4 \ b$	2	10"	0.638	9.29
	.363	9 36	$v \ 0 \ a, v \ 3.5 \ b$	2	»	0.663	9.36
	.388	10 13	$a \ 2 \ v \ 0 \ b$	2	»	0.688	9.57
	.419	10 58	$b \ 2.5 \ v$	2-3	»	0.719	9.82
	.479	12 24	$a \ 2 \ v \ 1 \ b$	2-3	»	0.055	9.53
4	622.370	9 48	$v \ 2 \ a, v \ 5 \ b$	2	6"	0.220	9.23
5	623.345	9 11	$v \ 1 \ a, v \ 4 \ b$	2 D.	10"	0.468	9.30
6	624.344	9 10	$b \ 2.5 \ v$	2 D.	»	0.015	9.82
	.356	9 27	$a \ 4 \ v \ 0 \ b$	2 D.	»	0.027	9.63
	.371	9 50	$a \ 1.5 \ v \ 2.5 \ b$	2	»	0.042	9.46
	.387	10 12	$a \ 0 \ v \ 4 \ b$	2-3 W.	6"	0.058	9.34
9	627.361	9 35	$v \ 2 \ a, v \ 4.5 \ b$	1	»	0.126	9.25
10	628.390	10 16	$v \ 2 \ a, v \ 5 \ b$	2	»	0.429	9.23
	.460	11 57	$v \ 2 \ a, v \ 5.5 \ b$	2	10"	0.499	9.21
11	629.366	9 42	$a \ 1.5 \ v \ 2 \ b$	2	»	0.678	9.47
	.383	10 7	$a \ 4 \ v, b \ 0.5 \ v$	1	6"	0.695	9.66
	.394	10 23	$b \ 1 \ v$	1	»	0.706	9.70
	.402	10 34	$b \ 2 \ v$	1	»	0.714	9.78
	.413	10 50	$b \ 2 \ v$	1	»	0.725	9.78
	.421	11 1	$b \ 12 \ v$	1	»	0.007	9.78
	.426	11 9	$b \ 0 \ v$	1	»	0.012	9.62
	.436	11 24	$a \ 3 \ v \ 1 \ b$	1	»	0.022	9.57
	.449	11 41	$a \ 1 \ v \ 2.5 \ b$	1	»	0.035	9.44
	.456	11 52	$a \ 0 \ v \ 4 \ b$	1	»	0.042	9.34
	.474	12 17	$a \ 0 \ v \ 4.5 \ b$	1	»	0.060	9.32
	.491	12 41	$v \ 1 \ a, v \ 5 \ b$	1	»	0.077	9.25
13	631.351	9 20	$v \ 2 \ a$	3-4 W.	»	0.484	9.21
15	633.436	11 23	$v \ 2 \ a, v \ 5 \ b$	2	»	0.390	9.23
16	634.367	9 43	$v \ 1 \ a, v \ 4 \ b$	2	10"	0.593	9.31
	.384	10 9	$v \ 1.5 \ a, v \ 4.5 \ b$	2	»	0.610	9.27
21	639.450	11 44	$v \ 2.5 \ a$	2-3 C	»	0.594	9.17
22	640.358	9 30	$v \ 1.5 \ a$	1-2 D. C	»	0.046	9.25
	.514	13 15	$v \ 1 \ a$	2 D.	»	0.203	9.29
	.581	14 52	$v \ 0.5 \ a, v \ 4.5 \ b$	2 D.	»	0.270	9.31
23	641.380	10 2	$v \ 2 \ a$	2 C	»	0.343	9.21
	.519	13 23	$v \ 2 \ a$	2-3 C	»	0.482	9.21

Tag	m. Z. Gr. helioz.	M. E. Z.	Anschlüsse	Luft- zustand	Inst.	t	Gr.
1915	2420...						
Mai 24	642.376	9 ^h 56 ^m	$v\ 2\ a$	2 C	6"	0.603	9 ^m 21
25	643.382	10 5	$v\ 2.5\ a$	2 C	10"	0.166	9.17
26	644.380	10 3	$v\ 2.5\ a$	2 C	»	0.437	9.17
30	648.400	10 31	$v\ 1.5\ a$	3 Ci	»	0.099	9.25
31	649.381	10 4	$v\ 1\ a$	1-2	»	0.354	9.29
	.425	11 8	$v\ 1.5\ a$	1	6"	0.398	9.25
Juni 1	650.394	10 23	$v\ 1\ a, v\ 4.5\ b$	2	»	0.640	9.29
	.503	13 0	$a\ 2\ v\ 2\ b$	2 C	»	0.023	9.49
	.510	13 10	$a\ 2\ v\ 2\ b$	2 C	»	0.030	9.49
2	651.399	10 30	$v\ 2\ a, v\ 5\ b$	2-3	»	0.191	9.23
3	652.412	10 49	$v\ 2\ a, v\ 5\ b$	2	»	0.478	9.23
4	653.397	10 27	$b\ 2\ v$	3	»	0.010	9.78
	.414	10 52	$a\ 3.5\ v\ 0\ b$	2-3	»	0.027	9.62
	.428	11 12	$a\ 2.5\ v\ 1.5\ b$	2-3	»	0.041	9.53
	.441	11 30	$a\ 0.5\ v\ 2.5\ b$	2-3	»	0.054	9.42
	.452	11 47	$a\ 0.5\ v\ 2.5\ b$	2-3	10"	0.065	9.42
	.459	11 56	$v\ 0.5\ a, v\ 3.5\ b$	2-3	6"	0.072	9.34
	.462	12 1	$v\ 1\ a, v\ 4\ b$	2-3	»	0.075	9.30
6	655.483	12 30	$v\ 1.5\ a$	1-2	»	0.643	9.25
7	656.382	10 6	$v\ 2\ a$	2 D.	10"	0.090	9.21
8	657.488	12 38	$v\ 1\ a$	2-3	6"	0.469	9.29
9	658.473	12 17	$a\ 3\ v\ 0\ b$	2	»	0.725	9.61
13	662.395	10 25	$a\ 0\ v\ 3\ b$	3 D.	»	0.291	9.38
	.412	10 49	$v\ 1\ a$	2	»	0.308	9.29
14	663.384	10 9	$v\ 2\ a$	2 D.	10"	0.553	9.21
15	664.383	10 8	$v\ 2\ a$	2 D.	»	0.099	9.21
	.482	12 30	$v\ 2\ a$	2	6"	0.198	9.21
16	665.402	10 34	$v\ 2\ a$	2-3	10"	0.392	9.21
	.478	12 24	$v\ 2\ a$	2	6"	0.468	9.21
17	666.409	10 45	$a\ 0\ v\ 3\ b$	2	10"	0.673	9.38
	.422	11 5	$a\ 2\ v\ 1.5\ b$	2	»	0.686	9.51
	.445	11 37	$a\ 4\ v\ 0\ b$	2	»	0.709	9.64
	.452	11 47	$b\ 1.5\ v$	2	»	0.716	9.74
	.464	12 4	$b\ 0\ v$	2	6"	0.001	9.62
	.473	12 17	$a\ 3.5\ v\ 0.5\ b$	2	»	0.010	9.60
	.488	12 38	$a\ 2.5\ v\ 1\ b$	2	»	0.025	9.55
	.507	13 6	$a\ 1.5\ v\ 2.5\ b$	2	»	0.034	9.46
	.535	13 46	$v\ 0.5\ a, v\ 4.5\ b$	2	10"	0.072	9.31
19	668.468	12 10	$v\ 1\ a$	2-3	6"	0.552	9.29
20	669.391	10 19	$b\ 0\ v$	2 C	10"	0.022	9.62
	.429	11 14	$v\ 0.5\ a$	2 C	»	0.060	9.32
22	671.412	10 50	$v\ 1\ a$	3 C	»	0.590	9.29
24	673.413	10 51	$v\ 1.5\ a$	2-3 C	»	0.412	9.25
Juli 2	681.432	11 20	$v\ 2\ a$	2-3	6"	0.440	9.21
	.495	12 50	$v\ 2\ a$	2-3 C	»	0.503	9.21
5	684.398	10 32	$v\ 2\ a$	2-3 D.	2"	0.501	9.21
8	687.385	10 13	$v\ 1\ a$	2-3	6"	0.582	9.29
15	694.421	11 5	$v\ 1\ a, v\ 4\ b$	2	»	0.353	9.30
	.445	11 39	$v\ 1\ a, v\ 4\ b$	2	»	0.377	9.30
19	698.390	10 20	$a\ 4.5\ v, b\ 0.5\ v$	1-2	»	0.689	9.68
	.398	10 33	$a\ 5\ v, b\ 1\ v$	1-2	»	0.697	9.72
	.408	10 47	$b\ 2\ v$	1-2	»	0.707	9.78
	.423	11 9	$a\ 5\ v, b\ 1.5\ v$	1-2	»	0.722	9.74
	.439	11 32	$a\ 3\ v\ 1.5\ b$	3 W	»	0.012	9.55
	.450	11 48	$a\ 2\ v\ 1.5\ b$	2-3	»	0.023	9.51
	.491	12 45	$v\ 1.5\ a$	2	»	0.064	9.25

Tag	m. Z. Gr. helioz.	M. E. Z.	Anschlüsse	Luft- zustand	Inst.	t	Gr.
1915	2420...						
Juli 22	701.402	10 ^h 37 ^m	$a\ 1\ v\ 3\ b$	2 C	10"	0.069	9 ^m 42
	.420	11 4	$a\ 0.5\ v\ 3.5\ b$	2-3 C	6"	0.087	9.38
	.456	11 55	$v\ 0.5\ a$	2-3 C	»	0.123	9.32
	.495	12 52	$v\ 2\ a$	2	»	0.162	9.21
Aug. 1	711.415	10 58	$a\ 0.5\ v\ 3.5\ b$	2 C	»	0.639	9.38
	.430	11 20	$v\ 1\ a$	2 C	»	0.654	9.29
	.459	12 1	$a\ 2.5\ v\ 1\ b$	2 C	»	0.683	9.55
	.471	12 19	$a\ 3.5\ v\ 0\ b$	2-3 C	»	0.695	9.62
	.494	12 51	$b\ 1.5\ v$	3-4 C	4"	0.718	9.74

Aus vorstehenden Beobachtungen wurde auf folgende Zeiten kleinsten Lichtes geschlossen:

	M. E. Z.	p		M. E. Z.	p
1914 Sept. 25	8 ^h 34 ^m	2	1915 Mai 11	10 ^h 46 ^m	5
1915 Febr. 12	12 40	1	Juni 4	10 22	3
April 12	10 23	1		17 11 55	4
	17 11 35	2		20 9 35	1
	28 9 15	2	Juli 19	10 50	4
Mai 3	11 20	3	Aug. 1	13 0	2
	6 8 50	2			

Herrn Hofrat Hartwigs Beobachtungen, die fast ausschließlich am 10"-Refraktor erhalten wurden, ergaben nachstehende Minima:

	M. E. Z.	p		M. E. Z.	p
1915 Febr. 12	13 ^h 3 ^m	1	1915 Mai 3	11 ^h 25 ^m	3
März 27	9 50	1		6 8 40	1
April 12	10 30	1	Juni 4	10 40	5
	17 11 35	2		17 12 6	5
	20 8 45	2			

Für die von beiden Beobachtern festgestellten Minima wurde das Mittel der beobachteten Zeiten unter Berücksichtigung der Gewichte p gebildet. Die folgende Tafel, welche die Grundlagen zur Ableitung der Elemente enthält, gibt die Zeiten der Minima in Julianischen Tagen und m. Z. Greenw., wobei die Lichtgleichung berücksichtigt ist. Die Periode wurde einer vorläufigen Rechnung zufolge zu 0^d.7263 angenommen. Die damit erzielte Darstellung der Beobachtungen ist unter R_1-B gegeben. Die nächste Spalte, $R_{II}-B$, enthält die Darstellung nach der Ausgleichung. In der Spalte »Beobachter« bedeutet Ha Hartwig, H Hoffmeister.

Tag	M. Z. Gr. (hel.)	E	p	Beob.	R_1-B	$R_{II}-B$
	2420...					
1914 Sept. 25	0401.312	0	2	H	0 ^d .000	+0 ^d .001
1915 Febr. 12	0541.495	193	2	Ha, H	-0.007	+0.021
März 27	0584.371	252	1	Ha	-0.031	+0.005
April 12	0600.397	274	2	Ha, H	-0.079	-0.040
	17 0605.445	281	4	Ha, H	-0.043	-0.003
	20 0608.327	285	2	Ha	-0.019	+0.021
	28 0616.348	296	2	H	-0.051	-0.010
Mai 3	0621.436	303	6	Ha, H	-0.055	-0.012
	6 0624.328	307	3	Ha, H	-0.042	+0.001
	11 0629.411	314	5	H	-0.041	+0.003
Juni 4	0653.401	347	8	Ha, H	-0.063	-0.014
	17 0666.462	365	9	Ha, H	-0.050	+0.001
	20 0669.361	369	1	H	-0.044	+0.008
Juli 19	0698.410	409	4	H	-0.041	+0.017
Aug. 1	0711.500	427	2	H	-0.058	+0.002

Die Ausgleichsrechnung ergab als Verbesserungen der Ausgangszeit und der Periode

$$\Delta A = +0^d 0012 \quad \Delta P = +0^d 0001372$$

und damit die verbesserten Elemente:

$$\text{Min.} = \text{d. J. } 2420401.3132 + 0^d 7264372 \cdot E \\ = 1914 \text{ Sept. } 25^d 7^h 31^m 0 \text{ m. Z. Gr. } + 0^d 17^h 26^m 4^s 18 \cdot E.$$

Z. Zt. Bamberg, Sternwarte, 1915 Okt. 3.

Zwecks Ableitung der Lichtkurve wurden die in der Beobachtungstafel bereits angeführten Phasenzeiten t sowie die zugehörigen Größen des Veränderlichen zu Mittelwerten vereinigt, wobei sich der folgende Verlauf der Lichtänderungen ergab:

t	Größe	n	t	Größe	n	t	Größe	n
0 ^d 544	9 ^m 30	11	0 ^d 717	9 ^m 78	6	0 ^d 064	9 ^m 31	5
0.598	9.25	5	0.724	9.71	3	0.075	9.34	6
0.640	9.31	5	0.005	9.76	4	0.095	9.29	5
0.658	9.32	2	0.012	9.67	5	0.153	9.27	9
0.674	9.43	3	0.025	9.61	10	0.250	9.31	10
0.686	9.59	4	0.033	9.46	3	0.365	9.27	10
0.696	9.65	5	0.043	9.43	6	0.461	9.24	12
0.707	9.71	3	0.054	9.46	5			

Die bildliche Darstellung des Lichtwechsels ist nebenstehend wiedergegeben. Ein Nebenminimum tritt nicht in Erscheinung. Die Figur läßt ferner folgende Bestimmungsstücke der Lichtkurve erkennen:

Normalhelligkeit	9 ^m 28
Kleinstes Licht	9.76
Ganze Dauer der Verfinsterung D	$= 4^h 3$
Dauer des kleinsten Lichtes d	$= 0.0$

Cuno Hoffmeister.

Sonnenfinsternis 1914 August 20.

Es gelang nur die Beobachtung des Eintritts, und auch diese mußte infolge des ziemlich starken Wolkenschleiers vor der Sonne am Sucher des großen Refraktors (Öffnung $= 12.2$ cm, Vergr. $= 31$) angestellt werden. Trotzdem dürfte der Moment, wenn überhaupt, um höchstens 2–3^s verspätet sein.

Eintritt $23^h 42^m 23^s 3$ m. Z. Straßburg, gegenüber den Angaben des B. J. um 0^m4 verfrüht.

Während der ganzen Dauer der Finsternis blieb dann die Sonne hinter dicken Wolken verborgen.

Straßburg i. E., 1915 März.

C. Wirts.

Mitteilungen über Kleine Planeten.

Ephemeriden einiger Planeten für 1915.

(Ergänzung zum Planetenheft.)

181 Eucharis.

♂ 1915 Nov. 18, Gr. 10^m7.

1915	α	δ	log Δ
Nov. 10	3 ^h 36 ^m 4	10° 33'	(0.424)
18	3 30.2	11 0 27	0.241
26	3 24.0	11 9 9	0.246
Dez. 4	3 18.3	10 58 11	0.251
12	3 13.6	10 29 29	0.260
20	3 10.3	9 44 45	0.273
28	3 8.3	8 44 60	(0.414)

Die Ephemeride tritt an Stelle der Jahrbuchsephemeride nach neuen Elementen aus der Erscheinung 1914 von Dr. G. Stracke.

498 Tokio.

♂ 1915 Nov. 29, Gr. 11^m1.

1915	α	δ	log Δ
Nov. 18	4 ^h 33 ^m 2	+12° 50'	7
26	4 24.7	12 57 11	8
Dez. 4	4 16.3	13 8 16	12
12	4 8.5	13 24 21	6.6
20	4 1.9	13 45 25	4.6
28	3 57.3	+14 10	

Die Ephemeride tritt an Stelle der Jahrbuchsephemeride nach den Elementen von Rückle (A. N. 200.5). Die Störungen sind nach A. N. 195.417 berücksichtigt.

794 [1914 VB].

♂ 1915 Dez. 5, Gr. 15^m6.

1915	α	δ	log Δ
Nov. 18	4 ^h 57 ^m 4	+15° 41'	(0.571)
26	4 51.1	15 26 15	0.443
Dez. 4	4 44.5	15 13 13	0.444
12	4 38.0	15 2 8	0.448
20	4 31.9	14 54 4	0.454
28	4 26.5	+14 50	(0.579)

Zweite Erscheinung. Elemente A. N. 201.281.

795 [1914 VE].

♂ 1915 Dez. 7, Gr. 13^m0.

1915	α	δ	log Δ
Nov. 26	5 ^h 4 ^m 4	+46° 49'	(0.463)
Dez. 4	4 54.1	47 16 27	0.296
12	4 43.3	47 27 11	0.294
20	4 32.8	47 20 7	0.297
28	4 23.6	46 59 21	0.303
36	4 16.1	+46 26 33	(0.458)

Zweite Erscheinung. Elemente A. N. 201.281.