

der Ränder beider Planeten um diese Zeit

10^m2

d. h. $\frac{1}{3}$ des scheinb. Durchmessers des Jupiter betragen.

Für Berlin ist die Rechnung zum Theil unter Berücksichtigung der Parallaxe wiederholt worden und es hat sich hiernach ergeben:

m. Zt.	s
16 ^h 35 ^m	33 ^m 4
36	33,3
37	33,3
38	33,4
39	33,5
40	33,5

Für Berlin wird daher der kleinste Abstand, nämlich

33^m3

um 16^h36^m5 m. B. Z. eintreten, die Ränder werden um

12^m9

von einander entfernt erscheinen.

Die in den letzten Bänden der Astronom. Nachrichten veröffentlichten Königsberger Beobachtungen beider Planeten machen es wahrscheinlich, dass die nach den Tafeln be-

rechnete Decl. ♀ um etwa 9", die Decl. ♂ um 4" vermindert werden muss. Hiernach dürfte der kleinste Abstand um 5" grösser ausfallen.

Dem unbewaffneten Auge werden zur Zeit der kleinsten Entfernung beide Planeten als ein Gestirn erscheinen, allein in Berlin wird dieses Zeitmoment erst nach Sonnen-Aufgang stattfinden, indem an diesem Tage

$$\begin{aligned}\text{♀ um } 14^{\text{h}}27^{\text{m}} \\ \text{♂} &= 14 \text{ } 36 \\ \odot &= 16 \text{ } 3\end{aligned}$$

aufgehen. Der kleinste Abstand wird daher um 34^m nach Sonnen-Aufgang in Berlin eintreten und man wird sich nach einem 8—10° gegen Westen von Berlin liegenden Orte begeben müssen, um diese Erscheinung vor Aufgang der Sonne zu sehen.

Beim Aufgange des Jupiter in Berlin wird der kleinste Abstand der Mittelpunkte 5'4"0, beim Aufgange der Sonne 1'30"2 betragen.

Berlin 1858 Sept. 19.

Wolfers.

Elemente und Ephemeride der Pomona, von Herrn Lesser.

Bei der folgenden Bahnbestimmung konnte ich 3 Oppositionen benutzen. Die Beobachtungen derselben vereinigte ich zu 6 Normalörtern, nämlich:

	mittl. Berl. Zt.	α	δ	Beobh.
I.	1854 Nov. 11,0	33° 9' 52"0	+13° 26' 59"7	19
II.	Dec. 16,0	28 53 56,0	10 56 33,8	6
III.	1855 Jan. 14,0	30 56 3,0	11 7 27,8	12
IV.	Febr. 9,0	36 19 51,8	12 38 15,9	2
V.	1856 März 3,0	143 33 37,6	+ 5 30 58,6	14
VI.	1857 Juli 15,0	280 34 32,2	—14 59 40,1	19

Um nun die Beobachtungen genügend darzustellen, ging ich von Elementen aus, welche auf 3 Normalörtern der 1^{sten} und 2^{ten} Erscheinung beruhen; diese Elemente sind:

$$\begin{aligned}0 &= +0''3 & +1,2854 x & +2,0363 y & -1,1502 z & -0,8991 u & -0,4238 v & -0,00398 w \\ 0 &= +2,0 & +0,8960 & +1,3725 & -0,9879 & -0,5284 & -0,3129 & +0,06239 \\ 0 &= -2,1 & +1,7499 & -1,9703 & -2,3672 & +7,0172 & -0,2416 & -0,46621 \\ 0 &= +107,3 & +1,6340 & -0,2207 & +3,2347 & +14,8300 & +0,0077 & -0,17995 \\ 0 &= -0,1 & +0,31898 & +0,5098 & -0,27609 & -0,2418 & +1,4106 & +0,01596 \\ 0 &= +1,4 & -0,21648 & +0,3579 & -0,20723 & -0,2042 & +1,0136 & -0,24084 \\ 0 &= -0,6 & -0,57699 & +0,7004 & +0,69827 & -2,4688 & -0,5086 & -1,46530 \\ 0 &= +17,4 & +0,20167 & +0,0518 & +0,41362 & +1,9848 & -0,6737 & +1,45855\end{aligned}$$

Hier ist $x = \Delta L$, $y = \frac{1}{10} \Delta \pi$, $z = \Delta \varphi$, $u = 100 \Delta \mu$, $v = \frac{1}{10} \Delta \Omega$, $w = \Delta i$.

Bei der weiteren Bearbeitung nahm ich für alle Gleichungen dasselbe Gewicht an, da den benutzten Normalörtern nahe gleich viele Beobachtungen zu Grunde liegen. Die Auflösung der Gleichungen ergab als wahrscheinlichste Werthe:

I.

1855 Januar 5,0 mittl. Berl. Zt.

$$\begin{aligned}L &= 57^{\circ}38'18''4 \\ M &= 223 \text{ } 7 \text{ } 5,5 \\ \pi &= 104 \text{ } 31 \text{ } 12,9 \\ \Omega &= 220 \text{ } 52 \text{ } 46,8 \\ i &= 5 \text{ } 29 \text{ } 3,6 \\ \varphi &= 4 \text{ } 43 \text{ } 27,6 \\ \log a &= 0,412705 \\ \mu &= 2,930950\end{aligned} \quad \text{m. Aeq. 1860,0}$$

Mit diesen Elementen berechnete ich die Störungen durch Jupiter und Saturn von Neuem und entwickelte für die Örter I. III. V. und VI. folgende Bedingungs-Gleichungen:

$$\begin{aligned}
 x &= +38''853 & \text{oder } \Delta L &= +0'38''85 \\
 y &= -25,963 & \Delta \pi &= -4 \ 19,63 \\
 z &= +8,693 & \Delta \varphi &= +0 \ 8,69 \\
 u &= -13,803 & \Delta \mu &= -0,1380 \\
 v &= -0,590 & \Delta \Omega &= -5,90 \\
 w &= -0,371 & \Delta i &= -0,37
 \end{aligned}$$

Die verbesserten Elemente werden demnach:

II.

1855 Januar 5,0 mittl. Berl. Zt.

$$M = 223^\circ 12' 3''98$$

$$\pi = 194 \ 26 \ 53,27 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{m. Aeq. 1860,0}$$

$$\Omega = 220 \ 52 \ 40,90$$

$$i = 5 \ 29 \ 3,23$$

$$\varphi = 4 \ 43 \ 36,29$$

$$\log a = 0,4127512$$

$$\mu = 2,9308797$$

Die Darstellung der Beobachtungen ist genügend; man erhält nämlich als Fehler:

	Bedingungsgleich.		Directe Berechn.	
	$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$	$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
I.	0''0	-0''8	0''0	-0''9
II.	—	—	+2,7	+1,5
III.	0,0	+1,0	-0,2	+1,0
IV.	—	—	-2,7	-0,6
V.	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2
VI.	0,0	-0,1	0,0	0,0

Die Gewichte der einzelnen Verbesserungen sind jedoch im Allgemeinen sehr klein und es kann daher eine Abweichung in der bevorstehenden Opposition nicht befremden. Ich halte es für überflüssig, die mittleren Fehler anzuführen, da diese bei der geringen Anzahl der Bedingungsgleichungen nur wenig Werth haben können. Die Länge des Perihels bleibt besonders unsicher.

Aus den Elementen II. habe ich nun, unter Berücksichtigung der Störungen, nachstehende Ephemeride abgeleitet.

1858 m. B. Z.	α	δ	$\log \Delta$
Oct. 1,0	1 ^h 33 ^m 50 ^s .22	+13° 1' 8''1	0,26274
2,0	33 4,19	12 55 21,7	0,26178
3,0	32 17,39	49 28,2	0,26087
4,0	31 29,90	43 27,9	0,26004
5,0	30 41,76	37 21,1	0,25927
6,0	29 53,05	31 8,2	0,25857
7,0	29 3,82	24 49,6	0,25793
8,0	28 14,14	18 25,6	0,25736
9,0	27 24,05	11 56,5	0,25685
10,0	26 33,63	12 5 22,7	0,25641
11,0	25 42,94	11 58 44,6	0,25604
12,0	24 52,03	52 2,6	0,25574
13,0	24 0,95	45 17,0	0,25551
14,0	23 9,78	38 28,3	0,25535
15,0	22 18,56	31 36,9	0,25527
16,0	21 27,37	24 43,2	0,25525
17,0	20 36,26	17 47,6	0,25530
18,0	19 45,30	10 50,5	0,25542
19,0	18 54,53	11 3 52,3	0,25561
20,0	18 4,02	10 56 53,5	0,25587
21,0	17 13,82	49 54,4	0,25620
22,0	16 24,01	42 55,5	0,25660
23,0	15 34,63	35 57,2	0,25707
24,0	14 45,72	28 59,9	0,25761
25,0	13 57,34	22 4,0	0,25821
26,0	13 9,54	15 9,8	0,25888
27,0	12 22,37	8 17,8	0,25962
28,0	11 35,88	10 1 28,8	0,26042
29,0	10 50,13	9 54 42,1	0,26129
30,0	10 5,19	47 59,3	0,26222
31,0	9 21,08	41 20,3	0,26322
Nov. 1,0	8 37,85	34 45,6	0,26428
2,0	7 55,55	28 15,4	0,26540
3,0	3 14,21	21 50,2	0,26658
4,0	6 33,89	15 30,4	0,26782
5,0	5 54,62	9 16,3	0,26912
6,0	1 5 16,46	+9 3 8,5	0,27047

Opposition 1858 Octb. 16 5^h21^m5. Lichtstärke = 0,665.
Grösse = 11,4.

Berlin 1858 Sept. 13.

O. Lesser.

Elemente und Ephemeride des *Donati*'schen Cometen, von Herrn Löwy.

Das folgende neue Elementensystem des *Donati*'schen Cometen habe ich aus 10 Beobachtungen vom 13^{ten} Juni bis 14^{ten} September abgeleitet. Die Bahn geht durch die äussersten Orte u. die übrigbleibenden Fehler der beiden Zwischenorte, welche einen etwas grösseren Betrag haben, als dies sonst gewöhnlich bei guten Beobachtungen vorkommt, erlauben doch noch keinen bestimmten Schluss über die eigent-

liche Natur der Bewegung. Ich werde sobald die Umstände sich günstiger gestalten, eine genauere Rechnung folgen lassen. Die höchst eigenthümliche Bewegung dieses Cometen veranlasste mich schon früher zu einer wiederholten Rechnung. Ich benutzte dazu 19 Beobachtungen vom 9^{ten} Juni bis 17^{ten} August. Das Erscheinen der *Bruhns*'schen Elemente und Ephemeride, die übereinstimmend mit den meinigen waren,