Elemente und Ephemeride für Comet V. 1857, berechnet von Herrn Pape.

Aus der Berliner Beobachtung vom 21. Aug. und den hiesigen Beobachtungen:

Aug. 29 11^h 25^m 24^s 7 α 191° 46' 38" 4 δ +66° 11' 44" 4
 Sept. 6 8 26 19,9 203 42 19,2 +43 39 3,8

deren erste von mir, die 2te von Herrn Prof. *Peters* angestellt ist, habe ich, mit Berücksichtigung sämtlicher kleinen Correctionen, nachfolgende Elemente berechnet:

$$T = \text{Septbr. 30,84129 Mittl. Berl. Zt. 1857}$$

$$\pi = 250^{\circ} 18' 12'' 0$$

$$\Omega = 14 \ 54 \ 7,5 \quad \text{Mittl. Aeq. 1857,0}$$

$$i = 56 \ 7 \ 10,7$$

$$\lg q = 9,751330$$

Retrograd.

Bei der mittleren Beobachtung bleiben die Fehler

$$R - B \quad \Delta \lambda \cos \beta + 23'' 0 \quad \Delta \beta 0'' 0$$

Eine Veränderung von *M* hatte auf die Darstellung der mittleren Länge keinen Einfluss. Jedoch kann diese übrigbleibende Abweichung lediglich eine Folge der Unsicherheit der Beobachtungen sein, da an der hiesigen Sternwarte ausserhalb des Meridians gegenwärtig nur mit einem Fernrohr von 34^m Oeffnung beobachtet wird und ausserdem die Beobachtung Septbr. 6 auf nur 2 Durchgängen am Ringmikrometer beruht.

Für die Dauer der Erscheinung des Cometen am Abendhimmel habe ich aus diesen Elementen für 0^h Berlin nachstehende Ephemeride abgeleitet:

	α	δ	$\lg \Delta$
1857 Sept. 13	13 ^h 45 ^m 20 ^s	+29° 34' 8	9,8591
14	46 2	27 50,0	
15	46 36	26 9,6	
16	47 2	24 33,7	
17	47 20	23 2,0	9,9475
18	47 31	21 34,1	
19	47 34	20 10,5	
20	47 31	18 50,5	
21	47 21	17 33,6	0,0014
22	47 6	16 19,7	
23	46 45	15 7,5	
24	46 19	13 58,3	
25	45 49	12 51,0	0,0571
26	45 14	11 45,9	
27	44 37	10 42,4	
28	43 56	9 40,7	
29	43 12	8 40,5	0,1071
30	42 25	7 42,0	
Oct. 1	41 36	6 45,2	
2	40 45	5 50,1	
3	13 39 54	+ 4 55,7	0,1404

Betrachtet man die Helligkeit des Cometen als nur abhängig von der Entfernung von Erde und Sonne, so wird dieselbe durch folgende Angaben ausgedrückt:

$$\text{Aug. 21} = 1 \quad \text{Sept. 13} = 1,8 \quad \text{Sept. 29} = 0,9.$$

Da der Comet gegenwärtig in heller Abenddämmerung mit geringen optischen Hilfsmitteln beobachtet werden kann, so wird es ohne Zweifel gelingen, ihn nach dem Perihel am Morgenhimmel wieder aufzufinden. Ich füge daher noch eine kurze Ephemeride für diesen Fall hinzu:

0 ^h Berl.	α	δ	$\lg \Delta$
1857 Oct. 29	13 ^h 15 ^m 59 ^s	-14° 3' 8	0,2441
30	15 11	14 41,6	
31	14 23	15 19,3	
Nov. 1	13 35	15 56,8	
2	12 48	16 34,0	0,2459
3	12 1	17 11,0	
4	11 14	17 47,8	
5	10 28	18 24,3	
6	9 42	19 0,5	0,2455
7	8 56	19 36,4	
8	13 8 11	-20 2,0	

Der Comet wird Anfang November etwa 1½ Stunde vor der Sonne aufgehen und da seine Helligkeit, dann noch = 0,25 (Aug. 21 = 1), so wird er wahrscheinlich in starken Fernröhren noch beobachtet werden können.

Die Aehnlichkeit der Elemente dieses Cometen mit denen der Cometen II. 1743, III. 1790, II. 1808, I. 1825, auf die von verschiedenen Astronomen hingewiesen ist, scheint kaum zu einer Identität eines dieser Cometen mit dem jetzt sichtbaren zu führen. Der Comet I. 1825 ist zwar meines Wissens noch nicht vollständig mit Benutzung aller Beobachtungen, bearbeitet worden, allein da die von *Nicolai* berechnete Parabel sich einer grossen Zahl von Beobachtungen hinreichend anschliesst, so ist nicht anzunehmen, dass eine Ellipse von 32 Jahren Umlaufszeit den Beobachtungen genügen werde. Auch ist von *Nicolai* schon eine mögliche Identität dieses Cometen mit Comet III. 1790, als den Beobachtungen widersprechend, entschieden in Abrede gestellt.

Für den Comet II. 1808 gilt hier, bei der Aehnlichkeit der Bahnen der Cometen V. und III. dieses Jahres, dasselbe was ich bei Gelegenheit der Publication meiner Elemente des letztern Cometen bemerkt habe.

Ebenso scheint eine Identität mit den beiden andern oben angeführten Cometen unwahrscheinlich, da bei allgemeiner Aehnlichkeit der Bahnen einzelne Elemente zu starke Abweichungen zeigen.

Altona 1857 Sept. 13.

C. F. Pape.