Elemente des *Bremiker'schen* Cometen.

Herr *Götze*, dem wir die Elemente des *Mauvaischen* Cometen in Nr. 500 verdanken, bringt mir so eben folgende verdienstliche Arbeit über den *Bremikerschen* Cometen, für den er eine elliptische Bahn, mit einer Umlaufszeit von etwa 360 Jahren gefunden hat. Herr Professor *Encke* bemerkte schon (A. N. Bd. XVIII p. 139), daß sich die Beobachtungen nicht gut in einer Parabel darstellen ließen, und äußerte die Vermuthung, man werde nicht-parabolische Elemente finden können.

S.

Durchgangszeit durch das Perihel 1840 Nov. 13, 70143 M. Berl. Z.

Länge des aufsteigenden Knotens 248° 55' 57" 15 } *)
 Neigung der Bahnebene..... 57 57 51,59 }
 Abstand des Perihels vom Knoten 133 36 8,33
 Excentricitätswinkel = ϕ nach *Gauss* 76 5 21,52 wo $\sin \phi = e$
 Log. des kleinsten Abstands..... 0,1705436
 Log. der halben großen Axe der Bahn 1,7032559
 Log $\delta = \text{Log}(1 - e)$ ..... 8,4672877.

*) Auf die Ecliptik und das mittl. Aequin. 1841 Jan. 0 bezogen.

Nach diesen Elementen sind nun die folgenden Cometen-Coordinaten auf den Aequator und das mittlere Aequ. 1841 Jan. 0 bezogen, mit Annahme der mittleren Schiefe der Ecliptik nach *Bessel* = 23° 27' 36" 06 berechnet worden:

$$\begin{aligned} x &= r[9,7865707] \sin [\nu + 97^\circ 36' 53'' 34] \\ y &= r[9,9989828] \sin [\nu + 12^\circ 41' 53,70] \\ z &= r[9,8998221] \sin [\nu + 105^\circ 42' 19,84] \end{aligned}$$

und zur Reduction dieser Coordinaten auf den jedesmaligen scheinbaren Aequator habe ich mich folgender Differential-Formeln bedient:

$$\begin{aligned} dx &= r[9,97884] \sin (\nu + 212^\circ 3' 22) d\Omega \\ dy &= x \cos \epsilon d\Omega - z d\epsilon \\ dz &= x \sin \epsilon d\Omega + y d\epsilon, \end{aligned}$$

wo $d\Omega$ mit der Reduction des mittleren auf das scheinbare Aequinoctium gleichbedeutend ist, und $d\epsilon$ den Unterschied der scheinbaren von der mittlern Schiefe der Ecliptik bezeichnet.

Mit diesen Formeln und mit Benutzung der vortrefflichen von *Bessel* im 12^{ten} Bande der Mon. Corr. pag. 206 gegebenen Tafeln wurden die Cometen-Coordinaten bezogen, auf den jedesmaligen scheinbaren Aequator, scharf berechnet, und mit Hülfe der Sonnen-Coordinaten für 1840 im Berliner Jahrbuch für 1841, der zugehörige geocentrische Ort des Cometen frei von Aberration gefunden, woraus folgende Ephemeride für Mittag in Berlin entstand, bei der übrigens die Hunderttheile der Secunde nur so weit zulässig sind, als die Sonnentafeln und 7stellige Logarithmen es gestatten.

Datum.	Scheinb. AR. Com.	Scheinb. Decl. Com.	Log Δ	Log r	493" 15 Δ	Log $\frac{8,5776}{\Delta}$
1840 Oct. 27	279° 47' 31" 82	+60° 55' 18" 51	0,0449701	0,1764649	9' 6" 95	0,88840
29	282 9 34,48	+60 56 16,90	0,0375830	0,1752183	8 57,72	0,89579
31	284 41 41,68	+60 55 45,44	0,0301131	0,1741138	8 48,55	0,90326
Nov. 2	287 24 4,98	+60 53 18,02	0,0225905	0,1731544	8 39,48	0,91078
4	290 16 47,55	+60 48 25,18	0,0150474	0,1723422	8 30,54	0,91832
6	293 19 43,52	+60 40 34,18	0,0075221	0,1716791	8 21,77	0,92585
8	296 32 34,10	+60 29 9,02	0,0000600	0,1711668	8 13,22	0,93331
10	299 54 47,92	+60 13 31,25	9,9927071	0,1708065	8 4,94	0,94066
12	303 25 37,21	+59 53 2,02	9,9855225	0,1705992	7 56,98	0,94785
14	307 3 57,96	+59 27 1,93	9,9785668	0,1705453	7 49,41	0,95480
16	310 48 30,68	+58 54 53,34	9,9719081	0,1706450	7 42,26	0,96146
18	314 37 41,73	+58 16 2,76	9,9656188	0,1708980	7 35,62	0,96775
20	318 29 47,31	+57 30 2,15	9,9597773	0,1713039	7 29,53	0,97359
22	322 22 55,69	+56 36 31,24	9,9544637	0,1718614	7 24,06	0,97891
24	326 15 16,29	+55 35 18,56	9,9497600	0,1725692	7 19,28	0,98361
26	330 5 1,99	+54 26 23,45	9,9457471	0,1734256	7 15,24	0,98762
28	333 50 34,32	+53 9 56,53	9,9425040	0,1744286	7 12,00	0,99087
30	337 30 28,94	+51 46 18,98	9,9401018	0,1755756	7 9,62	0,99327
Dec. 2	341 3 36,74	+50 16 3,25	9,9386055	0,1768643	7 8,14	0,99476
4	344 29 5,09	+48 39 50,42	9,9380674	0,1782913	7 7,61	0,99530

Datum.	Scheinb. AR. Com.	Scheinb. Decl. Com.	Log Δ	Log r	493°15 Δ	Log $\frac{8,5776}{\Delta}$
1840 Dec. 6	347° 46' 18" 33	+46° 58' 30" 12	9,9385282	0,1798536	7' 8" 07	0,99484
8	350 54 55,01	+45 12 57,82	9,9400130	0,1815476	7 9,53	0,99336
10	353 54 47,96	+43 24 12,47	9,9425306	0,1833697	7 12,03	0,99084
12	356 45 59,79	+41 33 15,11	9,9460748	0,1853157	7 15,57	0,98730
14	359 28 43,24	+39 41 6,48	9,9506208	0,1873819	7 20,15	0,98275
16	2 3 16,19	+37 48 44,87	9,9561314	0,1895639	7 25,77	0,97724
18	4 30 1,58	+35 57 4,22	9,9625541	0,1918572	7 32,41	0,97082
20	6 49 24,57	+34 6 54,00	9,9698256	0,1942575	7 40,06	0,96354
22	9 1 53,53	+32 18 56,78	9,9778743	0,1967604	7 48,65	0,95550
24	11 7 54,63	+30 33 49,17	9,9866217	0,1993612	7 58,19	0,94675
26	13 7 55,01	+28 52 0,24	9,9959868	0,2020552	8 8,62	0,93738
28	15 2 21,39	+27 13 52,66	0,0058882	0,2048381	8 19,88	0,92748
30	16 51 38,40	+25 39 42,74	0,0162455	0,2077051	8 31,95	0,91712
1841 Jan. 1	18 36 9,41	+24 9 41,37	0,0269835	0,2106518	8 44,76	0,90639
3	20 16 16,48	+22 43 54,30	0,0380293	0,2136734	8 58,28	0,89534
5	21 52 20,38	+21 22 23,44	0,0493184	0,2167657	9 12,46	0,88405

Es würde nicht zweckmäßig gewesen seyn, die Ephemeride weiter fortzusetzen, da die Beobachtungen im Jahre 1841 nur sehr spärlich sind. Nun folgt die Vergleichung der Ephemeride mit den Berliner und Hamburger Beobachtungen, die so gege-

ben sind, wie sie sich im 18^{ten} Bande der Astr. Nachr. vorfinden, nachdem sie zuvor von Parallaxe befreit worden, die beigefügten Zeiten beziehen sich auf den Meridian des Beobachtungsortes und sind noch nicht von Aberration befreit.

B e r l i n.

Datum.	Beobachtungszeit.	Beob. AR. Com.	$\Delta \alpha \cos \delta$ Rechn.—Beob.	Beob. Decl. Com.	$\Delta \delta$ Rechn.—Beob.
1840 Oct. 27	10 ^h 17' 46"	280° 16' 43" 13	+ 0" 20	+ 60° 55' 36" 42	+ 0" 74
28	8 25 11	281 21 46,77	+ 4,31	+ 60 56 5,47	+ 1,01
29	8 25 41	282 35 30,63	— 12,40	+ 60 56 18,17	+ 0,40
30	6 54 24	283 45 44,86	+ 3,83	+ 60 56 12,18	— 3,53
30	8 10 40	283 49 52,65	+ 2,09	+ 60 56 9,32	— 1,89
31	8 8 25	285 8 9,55	— 3,92	+ 60 55 32,77	— 3,06
Nov. 1	7 49 8	286 27 45,88	— 2,09	+ 60 54 28,87	— 5,92
2	9 22 31	287 56 35,16	— 2,64	+ 60 52 39,32	— 5,34
3	7 34 59	289 16 8,00	— 2,64	+ 66 50 34,83	— 10,20
9	12 26 35	299 4 39,63	+ 1,52	+ 60 17 43,88	+ 1,22
11	7 27 8	302 11 17,98	+ 4,30	+ 60 0 44,66	+ 0,29
12	8 34 55	304 3 29,30	+ 1,71	+ 59 48 53,58	— 0,72
1841 Jan. 10	8 6 12	25 51 11,49	— 15,19	+ 18 5 58,11	— 19,12
20	8 2 3	32 24 17,84	+ 5,38	+ 13 11 4,55	— 25,21
Febr. 7	6 51 7	42 17 36,05	— 4,45	+ 7 26 28,74	— 26,03
16	7 54 59	46 42 26,02	+ 0,45	+ 5 33 17,95	— 0,45

H a m b u r g.

1840 Oct. 31	8 ^h 22' 0" 08	285° 10' 0" 55	— 13,96	+ 60° 55' 29" 78	— 1,06
Nov. 1	6 52 26,82	286 25 54,27	— 19,23	+ 60 54 31,32	— 5,88
2	10 28 10,86	288 1 21,31	— 5,38	+ 60 52 11,13	+ 16,09
3	5 50 5,24	289 10 37,67	— 2,93	+ 60 51 11,03	— 36,45
3	7 15 19,82	289 15 51,50	— 5,14	+ 60 50 33,82	— 8,54
4	13 20 2,14	291 7 14,14	— 9,15	+ 60 46 37,56	— 4,71
11	6 55 59,20	302 10 10,74	— 0,64	+ 60 0 48,25	+ 4,18
12	6 27 11,41	303 55 20,93	— 10,70	+ 59 50 3,21	— 13,66
13	8 5 4,80	305 51 43,64	— 14,34	+ 59 36 5,87	+ 9,14
14	9 29 42,97	307 48 45,84	— 11,17	+ 59 21 20,41	— 13,37
15	6 41 14,84	309 27 37,80	— 8,02	+ 59 7 7,08	+ 2,43
18	6 34 54,83	315 10 14,58	— 11,42	+ 58 9 57,82	+ 6,82
19	6 48 36,13	317 7 21,76	— 13,15	+ 57 47 16,43	— 0,84
20	6 25 23,65	319 1 37,34	— 4,95	+ 57 23 14,51	— 2,17

Datum.	Beobachtungs- zeit.	Beob. AR. Com.	$\Delta \alpha \cos \delta$ Rechn.—Beob.	Beob. Decl. Com.	$\Delta \delta$ Rechn.—Beob.
1840 Nov. 24	6 ^h 44' 42" 53	326° 48' 31" 37	— 8" 74	+ 55° 26' 0" 42	— 4" 02
25	6 25 2,60	328 41 51,72	— 2,50	+ 54 52 15,58	+ 6,38
26	7 9 17,20	330 39 43,87	— 9,35	+ 54 15 27,53	— 9,37
29	7 33 59,12	336 16 38,39	— 8,89	+ 52 15 47,33	— 15,43
Dec. 2	9 11 4,79	341 44 19,20	— 11,79	+ 49 58 5,26	— 13,31
3	7 7 2,82	343 18 12,58	— 0,56	+ 49 13 42,97	+ 22,37
3	8 49 21,41	343 25 39,78	— 8,43	+ 49 10 54,29	— 16,13
13	7 42 40,03	358 34 54,95	— 5,65	+ 40 19 5,74	— 6,58
14	7 0 57,17	359 52 21,52	— 9,40	+ 39 24 20,63	+ 5,18
16	8 50 43,24	2 31 35,41	— 17,97	+ 37 27 59,42	— 8,61
18	7 34 23,16	4 52 46,96	+ 0,57	+ 35 39 34,84	— 14,78
19	8 47 55,90	6 6 29,18	— 7,97	+ 34 41 30,08	— 9,03
21	8 2 41,39	8 18 55,37	— 2,94	+ 32 54 45,79	— 26,47
23	7 58 57,91	10 26 55,93	— 6,77	+ 31 8 40,11	— 19,49
25	7 42 23,08	12 28 3,07	+ 0,34	+ 29 26 11,80	— 13,55
26	8 8 10,01	13 27 53,82	+ 1,08	+ 28 34 54,95	— 1,16
27	9 31 19,89	14 28 58,34	— 19,05	+ 27 43 46,35	+ 6,77

Die ferneren Vergleichen mit andern Orten werde ich, sobald es mir möglich ist, nachliefern, um alsdann die endliche Bestimmung der Elemente zu erhalten, die vier Berliner Beobachtungen Jan. 10, 20, Febr. 7, 16 beruhen auf einer Privatmittheilung des Herrn Directors *Encke* an Herrn Director *Rümcker*. Zuerst hatte ich versucht, die drei Beobachtungen Oct. 27, Dec. 26, Febr. 16 mit einer Parabel zu vereinigen; die erhaltenen Elemente waren folgende:

$$T = 1840 \text{ Nov. } 14,59104 \text{ mittl. Berl. Zeit.}$$

$$\Omega = 248^{\circ} 46' 40'' 86 \left. \begin{array}{l} \text{auf die Ecliptik und das mittlere} \\ \text{Aequinox 1841 Jan. 0 bezogen.} \end{array} \right\}$$

$$\pi = 22 \ 57 \ 5,73$$

$$i = 58 \ 14 \ 18,65$$

$$\text{Log } q = 0,1721044.$$

Die Beobachtungen werden auf folgende Weise dadurch dargestellt:

	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$
Oct. 27	0" 0	0" 0
Dec. 26	0,0	0,0
Feb. 16	+48,4	—7' 45,2.

W. C. Götze.

Beobachtungen, des von Herrn *Faye* in Paris Novbr. 22. 1843 in dem Sternbilde des Orion entdeckten Cometen, auf der Altonaer Sternwarte.

Da jetzt alle Vergleichungs-Sterne der Altonaer Beobachtungen bis auf 2 ziemlich gut bestimmt sind, und also von dieser Seite kein erheblicher Fehler mehr in den beobachteten scheinbaren Cometen-Oertern zu befürchten ist, so setze ich sie sämmtlich her, auch die schon früher in Nr. 493 der Astron. Nachrichten mitgetheilten, weil sie durch die verbesserten Sternörter etwas abgeändert worden sind. Die noch nicht gedruckten Beobachtungen nach dem 13^{ten} December sind auch in demselben Detail angeführt, wie die früheren, damit man leicht später sie wegen Verbesserung eines Sternortes corrigiren kann, und zugleich übersieht, welches Zutrauen sie verdienen. An den Tagen, wo die beobachtete AR. und Declination des Cometen für verschiedene Zeiten gelten, sind sie der Kürze und Bequemlichkeit wegen mit der stündlichen Bewegung in meiner Ephemeride auf dieselbe Zeit gebracht. Die mittleren Oerter der Vergleichungs-Sterne für Jan. 1. 1844 sind zuerst angeführt, wie sie nach den verschiedenen Beobachtern erfolgen, nachher auch so wie ich sie in Rechnung genommen habe.

Datum. 1843.	Mittlere Altonaer Zeit.	Beobachtete scheinb. AR. des ☿.	Vergleichun- gen.	Beobachtete scheinb. Decl. des ☿.	Vergleichun- gen.
Decbr. 1	12 ^h 17' 21" 5	80° 11' 21" 9	6	+5° 13' 50" 3	8
4	10 57 53,3	79 50 52,2	6	+4 45 25,5	4
9	10 59 45,8	79 14 26,0	7.5	+4 4 35,6	9
	12 4 3,0	79 13 57,0	Merid.	+4 4 19,3	Merid.
10	10 43 37,1	79 7 2,5	8.5	+3 57 52,8	12
	11 59 37,7	79 6 34,8	Merid.	+3 57 35,6	Merid.
11	11 0 30,8	78 59 33,0	6	+3 51 16,8	12
	11 55 12,6	78 59 14,7	Merid.	+3 50 59,2	Merid.
13	9 10 43,4	78 45 34,5	10.5	+3 39 44,3	9
15	13 27 41,4	78 30 1,8	2.5	+3 28 34,7	5
1844.					
Januar 9	7 48 42,6	77 5 23,7	3.5	+3 24 5,9	7
12	8 11 32,9	77 11 6,3	6.5	+3 35 59,0	7
13	8 25 59,5	77 14 3,8	6	+3 40 14,4	3
15	9 54 37,8	77 21 12,3	5	+3 50 11,4	10
19	10 16 54,8	77 40 25,4	4	+4 10 59,7	6
22	10 33 14,9	77 59 28,8	7	+4 28 30,2	7