

für x , x , y , y' mit dem Standard Catalogue der Einleitung verglichen und dadurch das Gewicht ermittelt, mit dem die verschiedenen Cataloge, aus denen der Standard Catalogue entstanden ist, zur Bestimmung von x und y gedient haben. Die Correctionen von x' und y' habe ich nicht berechnet; sie können für die benutzten Zonen nur klein sein, da die Bestimmungsterne fast sämmtlich bei *Bessel* vorkommen, und die Positionen, die aus andern Catalogen entnommen sind, fast gleichmässig durch die Zonen vertheilt sind. Die angenommenen Correctionen sind:

für Zone 18 u. 19	$\Delta\alpha = +0^s.045$	$\Delta\delta = +0''81$
20 u. 21	$+0.041$	$+0.53$

Mannheim 1861 Sept. 1.

Zu meinem Schreiben von Sept. 1 liefere ich heute noch einen kleinen Nachtrag, indem ich auch den Stern aus *Bessel's* Zone 285, $11^h26^m25^s.09$, 1825 April 23 von *Rosenberger* beobachtet, identificirt habe. *Argelander's*, in Anm. 54 des früher erwähnten Fehlerverzeichnisses geäusserte Vermuthung, dass das beobachtete Object ein Planet gewesen sei, ist vollständig gegründet, aber es ist ein schon früher bekannter, nämlich die Pallas, die 1825 Anfang März mit der Sonne in Opposition gewesen war. In den mir zu Gebote stehenden literarischen Hilfsmitteln finde ich nur zwei sehr rohe und fehlerhafte Ephemeriden für die damalige Opposition, von denen die eine in den Mailänder Ephemeriden für 1825, die andere in *Bode's* Jahrbuch für 1827 steht. Dagegen enthält das Jahrbuch für 1828 eine Reihe von Göttinger Meridianbeobachtungen, die sich von März 3 bis April 7 erstrecken, und aus denen man den Fehler der Ephemeride für April 23 schon so weit schätzen kann, dass eine Ent-

Mannheim 1861 Sept. 5.

scheidung über die bei *Rosenberger* zweifelhafte Zeitminute möglich ist. Noch besser folgt die Identität des beobachteten Objects mit Pallas aus einer Vergleichung der Königsberger und einiger Göttinger Beobachtungen mit den Elementen für 1828, die *Encke* in *M* 140 der A. N. gegeben hat. Ich finde unter gehöriger Berücksichtigung der Präcession und Nutation, jedoch ohne Berücksichtigung der Störungen von 1825 bis 1828, aus jenen Elementen die scheinbaren Örter der Pallas für die Culmination zu

Göttingen	März 25	$\alpha = 174^\circ 0' 26''$	$\delta = + 8^\circ 28' 3''$
	April 7	172 18 38	+12 47 6
Königsberg	April 23	171 29 58	+16 30 0

und wenn ich die Zeitminute in Zone 285 25 lese,

März 25	R-B.	$\Delta\alpha = +8' 32''$	$+0' 12''$
April 7		+7 41	-0 27
23		+6 57	-0 42

Die Rechnungen sind alle fünfstellig geführt und der regelmässige Gang der Abweichungen, die den Störungen zuzuschreiben sind, lässt keinen Zweifel über die Planetennatur des Zonensterns. Pallas war etwa 7.8^m und *Rosenberger* musste bei der Bewegung des Fernrohrs nach Norden auf sie stossen. Sobald mir osculirende Elemente für 1825 bekannt werden, werde ich übrigens die Beobachtung noch mit diesen vergleichen, halte jedoch schon jetzt die Identität des Zonensterns mit Pallas für völlig erwiesen.

Hiermit ist die letzte ihrem Objecte nach noch zweifelhafte Beobachtung aus *Bessel's* Zonen, soweit diese in Bonn untersucht sind, verificirt und man kann nunmehr mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit behaupten, dass alle von *Bessel* zwischen -2° und $+45^\circ$ Decl. beobachteten Sterne wiedergesehen worden sind.

E. Schönfeld.

Wiederkehr des Cometen von *Pons* *) 1861 und 1862, von Herrn Prof. *Encke*.

Seitdem Herr Dr. *Axel Möller* in Lund den von Herrn *Faye* entdeckten Cometen so musterhaft berechnet hat, wird die genaue Vorausberechnung des *Pons's* Cometen nur untergeordnetes Interesse haben. Ich habe deshalb für seine diesjährige Wiedererscheinung auch nur die Jupitersstörungen genauer ermitteln lassen, was ich dem Herrn *Ponalky* verdanke, und sonst mich begnügt, nach den im Jahrbuche von 1861 abgeleiteten Werthen eine genäherte Angabe der in diesem Jahre stattfindenden Elemente zu erhalten. Wie nahe diese zutreffen werden, wird der Erfolg lehren. In jedem Falle glaube ich hoffen zu dürfen, dass sie nahe genug der

Wahrheit sein werden, um die Auffindung schon ziemlich frühzeitig möglich zu machen.

Die jetzige Wiedererscheinung hat ein doppeltes Interesse. Einmal ist der Lauf des Cometen in diesem Jahre ziemlich ähnlich der Erscheinung im Jahre 1828 und 1829, wo der Comet, der Jahreszeit nach, nicht völlig einen Monat früher seine Sonnennähe erreichte, nämlich 1829 Jan. 9,7. In der jetzigen Wiederkehr fällt sie auf den 6^{ten} Febr. 1862. Dann aber ward er zuerst mit den neueren Hilfsmitteln damals beobachtet. *Struve* mit seinem Dorpater Refractor sah ihn (*Astr. Nachr.* *N* 153) 1828 Sept. 16 als eine höchst

*) *Encke's* Comet.

schwache Nebelmasse, die er mit α Arietis verglich, wenn- gleich nur beiläufig; die eigentlichen Beobachtungen fangen erst im October an. Am 16^{ten} Sept. war der logar. der Entfernung des Cometen von der Erde 0,03961, von der Sonne 0,29465. Dieselben Abstände wird der Comet am 3^{ten} Oct. 1861, dem Tage des Vollmonds, haben und von Tage zu Tage heller werden. Man wird sonach in Bezug auf die Zunahme oder Abnahme der Lichtstärke einen Schluss machen können, sicherer als früher, wo die Verschiedenheit der Fernröhre diesen Schluss beeinträchtigte.

Zweitens wird bei dieser Wiederkehr der Comet vor dem Perihel auf der nördlichen, nach dem Perihel auf der südlichen Halbkugel der Erde sehr gut beobachtet werden können, und da jetzt Herr *Maclear* durch die Englische Regierung so vortrefflich ausgerüstet ist, dass seine Beobachtungen der letzten Erscheinung völlig den Europäischen gleich zu stellen sind, so ist gegründete Hoffnung vorhanden, dass wir bei dem ungemeinen Eifer und grosser Geschicklichkeit dieses Astronomen, von welchen beiden Eigenschaften er gerade bei diesem Cometen schon so vielfache Beweise gegeben hat, Beobachtungen vor und nach dem Perihel von gleicher Güte erhalten werden, ein Umstand, der für die spätere Erklärung der Vergrösserung der mittleren Bewegung sehr wichtig werden kann. Ausserdem wird auch durch das

Observatorium in Madras der Comet beobachtet werden können, und da Herr *Pogson* bereits auf die kleinen Planeten aufmerksam geworden ist, so wird er auch diesen Cometen gewiss beachten. Herr *Airy* hat, wie schon früher, die Güte gehabt, die Ephemeride rechtzeitig nach dem Vor- gebirge der guten Hoffnung und nach Madras hinszuschicken.

Die folgende Ephemeride ist in grosser Ausdehnung von Oct. 3 1861 bis April 16 1862 von Herrn *Powalky* berechnet. Sie giebt für den Berliner Mittag den jedesmaligen schein- baren Ort bezogen auf das jedesmalige scheinbare Äqui- noctium. Zum Grunde liegen nachstehende Elemente:

Epoche 1862 Febr. 6,2 mittl. Berl. Zt.

Mittlere Länge	158° 1' 0"
Mittlere Anomalie	0 0 10
Länge des Perihels	158 0 50
Ω	334 30 50
i	13 5 0
Excentr. Winkel φ	57 51 20
Mittl. tägl. Bewegung	1074,625
$\log a$	0,3458331

Für jetzt habe ich passend gehalten, nur den Lauf in diesem Jahre anzugeben. Die Örter im folgenden Jahre werden vielleicht einer grösseren Correction bedürfen. Sie werden später mitgetheilt werden.

E p h e m e r i d e .

0 ^h m. Berl. Zt.	α	D	δ	D	$\log \Delta$	D	$\log r$	D
1861 Oct. 3	0 ^h 22 ^m 35 ^s 03	—2 ^m 21 ^s 26	+18° 59' 53" 1	— 6' 24" 9	0,044417	—4065	0,319852	—2165
4	20 13,79	2 23,39	53 28,2	6 51,5	0,040352	3971	0,317687	2185
5	17 50,40	2 25,39	46 36,7	7 18,1	0,036381	3874	0,315502	2207
6	15 25,01	2 27,23	39 18,6	7 44,5	0,032507	3775	0,313295	2228
7	12 57,78	2 28,93	31 34,1	8 11,1	0,028732	3671	0,311067	2250
8	10 28,85	2 30,46	23 23,0	8 37,3	0,025061	3564	0,308817	2273
9	7 58,39	2 31,84	14 45,7	9 3,5	0,021497	3454	0,306544	2295
10	5 26,55	2 33,02	18 5 42,2	9 29,1	0,018043	3342	0,304249	2318
11	2 53,53	2 34,06	17 56 13,1	9 54,5	0,014701	3227	0,301931	2342
12	0 0 19,47	2 34,90	46 13,6	10 19,4	0,011474	3109	0,299589	2365
13	23 57 44,57	—2 35,58	+17 35 59,2	—10 43,7	0,008365	—2990	0,297224	—2390
14	55 8,99	2 36,06	25 15,5	11 7,3	0,005375	2868	0,294834	2414
15	52 32,93	2 36,36	14 8,2	11 30,4	0,002507	2746	0,292420	2440
16	49 56,57	2 36,48	17 2 37,8	11 52,5	9,999761	2622	0,289980	2465
17	47 20,09	2 36,42	16 50 45,3	12 14,0	9,997139	2497	0,287515	2492
18	44 43,67	2 36,16	38 31,3	12 34,4	9,994642	2371	0,285023	2518
19	42 7,51	2 35,73	25 56,9	12 53,9	9,992271	2245	0,282505	2545
20	39 31,78	2 35,11	16 13 3,0	13 12,4	9,990026	2120	0,279960	2572
21	36 56,67	2 34,30	15 59 50,6	13 29,7	9,987906	1993	0,277388	2601
22	34 22,37	2 33,30	46 20,9	13 45,8	9,985913	1868	0,274787	2629
23	23 31 49,07	—2 32,12	+15 32 35,1	—14 0,7	9,984045	—1744	0,272158	—2658
24	29 16,95	2 30,77	18 34,4	14 14,3	9,982301	1620	0,269500	2688
25	26 46,18	2 29,26	15 4 20,1	14 26,6	9,980681	1499	0,266812	2719
26	24 16,92	2 27,57	14 49 53,5	14 37,4	9,979182	1379	0,264093	2749
27	21 49,35	2 25,72	35 16,1	14 47,0	9,977803	1261	0,261344	2780
28	19 23,63	2 23,73	20 29,1	14 55,0	9,976542	1147	0,258564	2813

0^h m. Berl. Zt.

	α	D	δ	D	$\log \Delta$	D	$\log r$	D
1861 Oct. 28	23 ^h 19 ^m 23 ^s 63	-2 ^m 23 ^s 73	+14° 20' 29" 1	-14' 55" 0	9,976542	-1147	0,258564	-2813
29	16 59,90	2 21,59	14 5 34,1	15 1,7	9,975395	1034	0,255751	2845
30	14 58,31	2 19,30	13 50 32,4	15 6,9	9,974361	926	0,252906	2879
31	12 19,01	2 16,88	35 25,5	15 10,7	9,973435	820	0,250027	2913
Nov. 1	10 2,13	2 14,33	20 14,8	15 13,1	9,972615	718	0,247114	2947
2	23 7 47,80	-2 11,66	+13 5 1,7	-15 14,2	9,971897	-621	0,244167	-2983
3	5 36,14	2 8,90	12 49 47,5	15 13,8	9,971276	521	0,241184	3020
4	3 27,24	2 6,03	34 33,7	15 12,0	9,970748	439	0,238164	3057
5	23 1 21,21	2 3,10	19 21,7	15 9,1	9,970309	354	0,235107	3094
6	22 59 18,11	2 0,11	12 4 12,6	15 4,9	9,969955	275	0,232013	3133
7	57 18,00	1 57,04	11 49 7,7	14 59,7	9,969680	201	0,228880	3172
8	55 20,96	1 53,91	34 8,0	14 53,5	9,969479	132	0,225708	3213
9	53 27,05	1 50,74	19 14,5	14 46,2	9,969347	66	0,222495	3255
10	51 36,31	1 47,52	11 4 28,3	14 37,7	9,969281	-8	0,209240	3297
11	49 48,79	1 44,28	10 49 50,6	14 28,4	9,969273	+47	0,215943	3340
12	22 48 4,51	-1 41,03	+10 35 22,2	-14 18,2	9,969320	95	0,212603	-3384
13	46 23,48	1 37,77	21 4,0	14 7,2	9,969415	140	0,209219	3429
14	44 45,71	1 34,50	10 6 56,8	13 55,5	9,969555	179	0,205790	3476
15	43 11,21	1 31,24	9 53 1,3	13 43,3	9,969734	213	0,202314	3523
16	41 39,97	1 27,97	39 18,0	13 30,4	9,969947	242	0,198791	3572
17	40 12,00	1 24,72	25 47,6	13 17,1	9,970189	267	0,195219	3621
18	38 47,28	1 21,48	9 12 30,5	12 3,3	9,970456	287	0,191598	3672
19	37 25,80	1 18,25	8 59 27,2	12 49,0	9,970743	301	0,187926	3725
20	36 7,55	1 15,06	46 38,2	12 34,3	9,971044	312	0,184201	3778
21	34 52,49	1 11,88	34 3,9	12 19,3	9,971355	317	0,180423	3834
22	22 33 40,61	-1 8,74	+8 21 44,6	-12 4,0	9,971672	+318	0,176589	-3890
23	32 31,87	1 5,64	8 9 40,6	11 48,4	9,971990	314	0,172699	3948
24	31 26,23	1 2,56	7 57 52,2	11 32,6	9,972304	305	0,168751	4007
25	30 23,67	59,53	46 19,6	11 16,6	9,972609	293	0,164744	4069
26	29 24,14	56,55	35 3,0	11 0,3	9,972902	275	0,160675	4131
27	28 27,59	53,61	24 2,7	10 44,2	9,973177	255	0,156544	4195
28	27 33,98	50,72	13 18,5	10 28,0	9,973432	228	0,152349	4261
29	26 43,26	47,89	7 2 50,5	10 11,8	9,973660	197	0,148088	4330
30	25 55,37	45,12	6 52 38,7	9 55,8	9,973857	163	0,143758	4400
Dec. 1	25 10,25	42,40	42 42,9	9 39,9	9,974020	124	0,139358	4472
2	22 24 27,85	-39,75	+6 33 3,0	-9 24,0	9,974144	+80	0,134886	-4546
3	23 48,10	37,17	23 39,0	9 8,3	9,974224	+33	0,130340	4622
4	23 10,93	34,66	14 30,7	8 52,9	9,974257	-18	0,125718	4700
5	22 36,27	32,22	6 5 37,8	8 37,7	9,974239	76	0,121018	4782
6	22 4,05	29,87	5 57 0,1	8 22,9	9,974163	135	0,116236	4865
7	21 34,18	27,59	48 37,2	8 8,4	9,974028	199	0,111371	4952
8	21 6,59	25,40	40 28,8	7 54,5	9,973829	267	0,106419	5040
9	20 41,19	23,30	32 34,3	7 40,9	9,973562	338	0,101379	5132
10	20 17,89	21,28	24 53,4	7 27,7	9,973224	413	0,096247	5227
11	19 56,61	19,36	17 25,7	7 15,2	9,972811	492	0,091020	5324
12	22 19 37,25	-17,52	+5 10 10,5	-7 3,3	9,972319	-575	0,085696	-5425
13	19 19,73	15,78	5 3 7,2	6 52,0	9,971744	661	0,080271	5530
14	18 3,95	14,13	4 56 15,2	6 41,4	9,971083	752	0,074741	5633
15	18 49,82	12,59	49 33,8	6 31,4	9,970331	845	0,069104	5749
16	18 37,23	11,15	43 2,4	6 22,2	9,969486	943	0,063355	5865
17	18 26,08	9,82	36 40,2	6 13,9	9,968543	1045	0,057490	5984
18	18 16,26	8,58	30 26,3	6 6,4	9,967498	1149	0,051506	6108
19	18 7,68	7,45	24 19,9	5 59,8	9,966349	1261	0,045398	6237
20	18 0,23	6,44	18 20,1	5 53,9	9,965088	1374	0,039161	6370
21	17 53,79	5,56	12 26,2	5 49,3	9,963714	1491	0,032791	6509
22	22 17 48,23	-4,81	+4 6 36,9	-5 45,8	9,962223	-1613	0,026282	-6652
23	17 43,42	4,20	4 0 51,1	5 43,7	9,960610	1740	0,019630	6802
24	17 39,22	-3,76	3 55 7,4	5 42,6	9,958870	-1871	0,012828	-6956

0 ^h m. Zt. Berl.	α	D	δ	D	$\log \Delta$	D	$\log r$	D
1861 Dec. 24	22 ^h 17 ^m 39 ^s 22	—3 ^h 76	+3 ^o 55' 7" 4	—5' 42" 6	9,958870	—1871	0,012828	—6956
25	17 35,46	3,47	49 24,8	5 43,2	9,956999	2007	0,005872	7118
26	17 31,99	3,33	43 41,6	5 45,1	9,954992	2147	9,998754	7284
27	17 28,66	3,37	37 56,5	5 48,7	9,952845	2292	9,991470	7459
28	17 25,29	3,60	32 7,8	5 54,1	9,950553	2443	9,984011	7640
29	17 21,69	4,05	26 13,7	6 1,7	9,948110	2598	9,976371	7828
30	17 17,64	4,74	20 12,0	6 11,9	9,945512	2760	9,968543	8026
31	17 12,90	—5,68	14 0,1	—6 24,3	9,942752	2926	9,960517	—8230
1862 Jan. 1	22 17 7,22		+3 7 35,8		9,939826		9,952287	

Berlin 1861 Septt. 14.

Encke.

Moon Culminations taken at the Observatory Williamstown, Victoria.

Communicated by *R. Ellery*, Director of the Observatory.Approximate Longitude 9^h 39^m 40^s.

	Object	N ^o of Wires	AR.		Object	N ^o of Wires	AR.
1861 April 3	α^2 Capricorni	7	20 ^h 10 ^m 21,98	1861 April 26	ν Sarpis	7	16 ^h 3 ^m 58 ^s 64
	ρ Capricorni	7	20 20 57,30		θ Ophiuchi	7	17 13 31,87
	ζ II. Limb.	7	20 23 18,20		d Ophiuchi.	7	17 18 32,38
	θ Capricorni	7	20 58 9,11	27	ζ II. Limb.	7	16 59 47,68
17	ζ I. Limb.	7	7 7 26,12		θ Ophiuchi	7	17 13 31,80
	δ Geminorum	7	7 11 51,03		d Ophiuchi	7	17 18 32,25
	g Geminorum	7	7 38 6,37		δ Sagittarii	7	18 12 8,97
22	e Leonis	7	11 23 15,62		λ Sagittarii	7	18 19 26,57
	ν Leonis	7	11 29 52,79	28	γ II. Limb.	7	18 5 7,77
	ζ I. Limb.	7	11 42 38,90		δ Sagittarii	7	18 12 8,90
	χ Virginis	7	12 32 7,49		λ Sagittarii	7	18 19 26,58
	ψ Virginis	7	12 47 10,74		σ Sagittarii	7	18 46 41,60
23	χ Virginis	7	12 32 7,57		π Sagittarii	7	19 1 32,45
	ζ I. Limb.	7	12 39 59,94	29	σ Sagittarii	7	18 46 41,80
	ψ Virginis	7	12 47 10,72		π Sagittarii	7	19 1 32,67
	δ Virginis	7	13 11 11,54		γ II. Limb.	7	19 6 43,28
	α Virginis	7	13 17 55,58		f Sagittarii	7	19 38 17,67
24	δ Virginis	7	13 11 11,66		ω Sagittarii	7	19 47 22,02
	α Virginis	7	13 17 55,71	May 1	γ II. Limb.	7	20 56 5,15
	ζ I. Limb.	7	13 40 19,24		θ Capricorni	7	20 58 9,95
25	α^2 Librae	7	14 43 15,09		ν Aquarii	7	21 2 3,28
	γ II. Limb.	7	14 46 26,25		β Aquarii	7	21 24 16,19
	δ Librae	7	15 4 21,75		ξ Aquarii	7	21 30 22,84
	β Scorpis	7	15 58 25,02	3	γ Aquarii	7	22 14 30,07
	ν Scorpis	7	16 3 58,76		η Aquarii	7	22 28 14,24
26	γ II. Limb.	7	15 52 44,76		γ II. Limb.	7	22 30 57,57
	β Scorpis	7	15 57 24,96		γ Piscium	3	23 9 58,76