(140) Siwa.

Mittlere Zeit Berlin		α app.	δ app.	Par. oder Lg. f. Par.	Beob.-Ephem.		Name d. Beob.	Bemer- kungen.	
					$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$			
1874, Oct. 27	11 ^h 30 ^m 21 ^s .	1 ^h 54 ^m 47 ^s .41	+ 6° 26' 22".5	0.805			K		
28	11 25 32	1. 53 54.84	+ 6 22 16.3	0.805			K		
(109) Felicitas.									
1875, Fbr. 23	11 30 58	9. 44 35.22	+22 22 45.5	+3.0	— 8°.59	+48" 4	K	Beobachtungen unsicher wegen Schwäche der Beleuchtung.	
28	11 6 35	9 39 50.81	+22 23 11.2	+2.9	— 8.24	+49.2	K		
(134) Sophrosyne.									
23	12 9 11	10 22 54.44	+14 52 27.2	+3.5	—55.12	+541.4	K		
28	11 44 10	10 17 32.67	+14 55 31.7	+3.5	—55.49	+531.9	K		
März 6	11 14 29	10 11 25.73	+14 56 5.4	+3.5	—54.90	+518.1	K		
(94) Aurora.									
Fbr. 28	10 36 10	9 9 20.56	+24 38 34.8	0.615			K		

Sämmtliche Vergleichenungen beziehen sich auf die Ephemeride im Berliner Jahrbuch.

Von den vorstehenden Meridianbeobachtungen sind die mit K. bezeichneten von Herrn Dr. Knorre, die übrigen von mir angestellt worden. Die Rectascensionen schliessen sich im Allgemeinen dem Catalog der Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft an, ebenso die Declinationen mit Ausnahme derjenigen, denen in der Columnne „Bemerkungen“ ein c beigefügt ist, für welch' letztere der Aequatorpunkt aus Collimatoreinstellungen abgeleitet wurde. Ueber das Verhalten des so bestimmten Nullpunkts zu dem aus den Positionen obigen Cataloges folgenden wird in einer spätern Publication Näheres mitgetheilt werden, hier mag nur erwähnt werden, dass der Unterschied im Allgemeinen ein sehr geringer.

Berlin 1875, August 16.

Dr. E. Becker.

Ueber den Pogson'schen Cometen im Jahre 1872.

Nach dem glänzenden Sternschnuppenschwarme vom 27. November 1872, dessen Bahn mit der des Biela'schen Cometen als identisch erwiesen zu betrachten ist, kam bekanntlich Herr Professor Klinkerfues auf den Gedanken, den Biela'schen Cometen in unmittelbarer Nähe anzunehmen und telegraphirte, da nach der Lage der Bahn der Comet alsdann nur auf südlichen Sternwarten gesehen werden konnte, nach Madras, wo am 2. December 1872 Herr Pogson einen Cometen fand, den er für den Biela'schen hielt, selbigen aber nur noch den folgenden Tag beobachten konnte.

Aus den ersten nicht im Detail von Herrn Pogson mitgetheilten Beobachtungen von December 2 und 3 schloss Professor Klinkerfues (Astr. Nachr. Band 80, S. 350), dass der von Pogson beobachtete Comet mit einem der beiden Biela's identisch sei. Dr. von Oppolzer (Astr. Nachr. Band 81, S. 288) kömmt zu dem Resultat und sagt: „Dass der Pogson'sche Comet mit hoher Wahrscheinlichkeit im innigsten Zusammenhange mit dem Sternschnuppenschwarme vom 27. November steht, und dass es immerhin möglich ist, dass das beobachtete Object ein Kopf des Biela ist. . . . Doch glaube ich kaum, dass man schon jetzt berechtigt ist, die Iden-

tität mit dem Biela'schen Cometen als überaus wahrscheinlich hinzustellen“.

Nachdem Pogson seine Beobachtungen im 84. Bande der Astr. Nachr. Seite 185 und 186 mitgetheilt, rechnete ich zunächst mit den Elementen des Biela'schen Cometen von Michez unter Annahme der Perihelzeit $T = \text{December } 26.75, 27.75, 28.75$ drei Ephemeriden und überzeugte mich, dass unter keiner Annahme von T die Oerter des Pogson'schen Cometen darzustellen sind, ein Resultat, welches auch schon Oppolzer gefunden hatte.

Oppolzer giebt a. a. O. verschiedene Elementensysteme, welche die damaligen bekannten genäherten Positionen des Cometen von December 2 und 3 (December 3 war nur eine Position gegeben) entsprechen, und mit dem System B habe ich für die Zeit von November 30 bis December 8 folgende Ephemeride gerechnet:

	12^h	α	δ	$\log \Delta$
November 30		13 ^h 17 ^m 6	—33° 2'	8.6957
December 1		13 48.0	—34 5	
2		14 7.7	—34 43	8.8693
3		14 21.6	—35 3	

12 ^h		α	δ	$\log \Delta$
December	4	14 ^h 32 ^m 1	—35° 12'	8.9958
	5	14 40.5	—35 17	
	6	14 47.1	—35 18	9.0959
	7	14 52.7	—35 18	
	8	14 57.3	—35 18	9.1786

Die Vergleichung mit den gegebenen genauen Pogson'schen Beobachtungen zeigt zwar, dass die Beobachtungen December 2 und 3 genähert stimmen, jedoch mit dem grossen Unterschiede, dass nur die mittlere Bewegung von December 2 auf 3 dargestellt wird, die mittlere Bewegung December 3 aber absolut nicht in Einklang zu bringen ist, denn nach den Pogson'schen Beobachtungen ist die Bewegung des Cometen im Mittel von December 2 auf 3 in einer Zeitminute in AR. = + 0".62, in Decl. = — 0"8; die Bewegung des Cometen am 3. December aus den sieben gegebenen Vergleichungen, die einen Zeitraum von 28 Zeitminuten umfassen, in AR. = + 0".64, in Decl. = — 0".3 (welche Zahlen aus den einzelnen Beobachtungen bis auf $\pm 0".01$ und $\pm 0".5$ sicher sind), während aus der Ephemeride die Bewegung von December 2 auf 3 nahe stimmt, dagegen die Bewegung December 3 um wenigstens ein Zehntel hätte abnehmen müssen.

Nach Pogson's Beobachtungen hat sich ferner der Comet nahe gleichförmig bewegt und damit übereinstimmend sagt Pogson, dass, nachdem es die drei nächsten Morgen trübe gewesen, der Comet in das Tageslicht gegangen und nicht mehr beobachtet werden konnte, während, wenn er sich nach den Oppolzer'schen Elementen bewegt hätte, er recht gut am 7. December hätte beobachtet werden können.

Nach einer von mir berechneten Ephemeride des Biela'schen Cometen würde, wenn der Sternschnuppenschwarm nahe mit dem Cometen zusammengestanden hätte, der Comet von November 23 bis December 1 noch besser sichtbar gewesen sein, als zu der Zeit, da Pogson seinen Cometen sah, welchen er sogar mit einem Schweife von 8' Länge beobachtete. Wenn es nun zwar manche Tage auf der nördlichen Halbkugel trübe gewesen, so lehrt doch die Erfahrung der letzten 10 Jahre, dass ein Comet mit einem Schweif selten den Nachforschungen der Astronomen über 10 Tage entgeht, und dies ist wieder ein, wenn auch nicht absolut beweisender, Grund gegen die Identität.

Noch kommt hinzu, dass der Umlauf des Biela'schen Cometen, wenn die Rechnungen von Micez richtig sind, von 1866 bis 1872 2528 Tage hätte dau-

ern müssen, während der letzte von 1859 bis 1866 nach der Rechnung nur 2440 Tage gedauert hat, und da seitdem der Comet nicht in die Nähe des Jupiter gekommen, ist eine so grosse Störung in der Umlaufzeit von 88 Tagen nicht möglich. Nach Micez' Elementen ist die Neigung der Bahn des Biela'schen Cometen = 12° 22', nach Oppolzer's Bahn würde unter Annahme der Identität die Neigung nur 10° 28' betragen. Ich habe nun untersucht, ob unter der Annahme, dass der Comet von November 27 bis December 1 an der Erde vorübergegangen wäre, eine beträchtliche Störung der Neigung durch die Erde stattgefunden hat. Mit der Perihelzeit December 27.75 findet sich diese Störung aber nur = + 1'6, und es lässt sich nachweisen, dass die Erdstörungen die Neigung nur vergrössern können, während sie bei einer Identität hätten verringert werden müssen.

Aus den hier angegebenen Gründen halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass der Comet von Pogson weder mit dem Biela'schen Cometen noch mit dem Sternschnuppenschwarm in Verbindung gestanden und dass wir es mit einem neuen Cometen zu thun haben.

Nach den Pogson'schen Beobachtungen hat die Bewegung zugenommen, und um wenigstens den Beobachtungen eine Bahn anzupassen, habe ich unter zwei Hypothesen, nämlich $\frac{\Delta'''}{\Delta_r} = 0.99$, $\frac{\Delta'''}{\Delta} = 0.98485$, folgende Elemente gefunden:

T = 1872, December 15.414	mittlere Zeit Berlin.
$\pi = 93^{\circ} 53' 35''$	} mittl. Aequ. 1872.0
$\Omega = 33 \ 11 \ 0$	
$i = 148 \ 47 \ 5$	
$\log q = 8.54660$	
T = 1872, December 14.717	mittlere Zeit Berlin.
$\pi = 24^{\circ} 14' 50''$	} mittl. Aequ. 1872.0
$\Omega = 348 \ 5 \ 30$	
$i = 137 \ 42 \ 42$	
$\log q = 7.99669$	

Rechne ich mit dem ersten System eine genäherte Ephemeride, so findet sich der Ort des Cometen:

		α	δ	$\log r$	$\log \Delta$
November	11	11 ^h 30 ^m 3	—20° 13'	0.097	0.026
	13	11 37.3	—23 42	0.030	0.133
	21	12 18.1	—28 10	9.944	0.048
	29	13 27.8	—33 14	9.821	9.957
December	7	15 30.0	—34 50	9.607	9.896

Hieraus geht, auch mit meiner Hypothese passend, hervor, dass der Comet auf der nördlichen Halbkugel wegen seiner Schwäche und der südlichen Declination im November schwer hat gefunden werden können, höchstens in der letzten Hälfte des November hätte man ihn auf südlichen Sternwarten sehen können. Von

December 2 auf 3 wird er nach dieser Ephemeride heller, was auch auf Pogson's Beschreibung passt.

In der Vierteljahrschrift der Astronomischen Gesellschaft Band X, Heft I, habe ich einige der hier kurz gegebenen Rechnungen etwas weiter ausgeführt. Leipzig, den 7. August 1875. *C. Bruhns.*

Observations of Encke's Comet and additional Remarks on Mr. Birmingham's suspected Variable Star.

Encke's comet was observed by me on the mornings of the 7th, 8th, 10th, 11th and 14th ultimo, but it was so excessively faint that the positions obtained are necessarily rough. Those obtained on the 8th and 10th are the best, and are herewith forwarded.

1875	Windsor Mean Time	RA. $\searrow$ - *	N. P. D.	App. RA. $\searrow$	App. N. P. D.	Nr. of Comp.	Comp. Star.
May 7	17 ^h 17 ^m 50 ^s	—1 ^m 3 ^s .4		1 ^h 1 ^m 14 ^s .1		5	B. A. C. 332
7	17 17 50	—1 32.6	+7' 43"	1 1 14.3	100° 53' 45"	5	Weisse 1 ^h 4
9	17 13 58	+4 13.3	+6 10	0 54 3.5	102 18 44	3	" 0 ^h 848

Mean and App. Places of the Stars of Comparison for 1875.0 and dates of Observation respectively.

Star	Mean	RA.	App.	Mean	N. P. D.	App.	Authority
B. A. C. 332	1 ^h 2 ^m 17.8	(17 ^s .5)					Radcliffe Cat. 1858
Weisse 1 ^h 4	1 2 47.2	(46.9)		100° 46' 6"	(2")		Weisse Cat. 1825
" 0 ^h 848	0 49 50.5	(50.2)		102 12 38	(34")		" " "

In my communication of the 10th instant I sent you comparisons of Mr. Birmingham's suspected new star, but during a visit to the Sydney Observatory yesterday I had an opportunity of consulting Catalogues not at my immediate command. I could not find the object in Weisse's copious catalogue, but on consulting Lalande's Catalogue for 1800 published in 1847 by the British Association I found a star of the sixth magnitude numbered 14599 whose position brought up to 1875.0 by the procession in the Catalogue is RA. = 7^h 23^m 27^s. N. P. D. = 100° 4' 0". As there is no other star brighter than the 10th magnitude sufficiently near the orange star of 6.3 mag. to be confounded with it Lalande's star is very probably the object referred to by Mr. Birmingham.

Windsor, N.-S.-Wales. 1875, June 12.

John Tebbutt.

Inhalt:

Zu Nr. 2053. *C. Bruhns.* Beobachtungen von Planeten, angestellt auf der Sternwarte zu Leipzig. 193. — *C. W. Plath.* Oppositions-Ephemeride für den Planeten Lachesis (120), November/December 1875. 199. — *Spoerer.* Sonnenflecken und Protuberanzen. 203.

Zu Nr. 2054. *E. Becker.* Beobachtungen am grossen Meridiankreise der Berliner Sternwarte. 209. — *C. Bruhns.* Ueber den Pogson'schen Cometen im Jahre 1872. 219. — *John Tebbutt.* Observations of Encke's Comet and additional Remarks on Mr. Birmingham's suspected Variable Star. 223.

Kiel. 1875, September 10.

Druck von Fiencke & Schachel in Kiel.