



Beobachtungen des *Biela'schen* Cometen auf der Sternwarte von Capodimonte bei Neapel.
Neapel im Mai 1846.

1. Ortsbestimmungen des Cometen.

		Scheinbare						
		Sternzt. Neapel.	Mittl. Zt. Berlin.	AR 	Decl. 	Anzahl.	Vergleichssterne.	
1845	Dec. 15	23 ^h 59 ^m 49 ^s .5	6 ^h 19 ^m 30 ^s .1	342°14'39".6	+ 1°30'33".9	2	a	
	25	2 19 16,6	8 9 13,6	346 55 38,7	0 40 42,2	2	b	
	26	1 29 20,8	7 5 31,7	347 25 21,5	0 37 16,2	4	b	
	30	1 13 21,4	6 34 1,3	349 36 22,6	0 20 35,0	6	b	
1846	Jan. 14	1 58 51,4	6 20 15,2	359 23 14,5	— 0 32 11,0	1	c	
	19	2 36 43,6	6 38 21,6	3 12 8,3	0 52 24,8	5	d	
	27	3 11 30,8	6 41 35,8	9 55 7,1	1 33 5,4	5	$\frac{1}{2}$ (e + f)	
	30	4 14 48,3	7 32 55,2	12 40 0,2	1 53 37,5	2	f	
	31	3 24 24,4	6 38 43,6	13 33 54,1	2 0 18,3	3	f	
	Febr. 3	3 40 22,2	6 42 51,2	16 27 34,1	2 24 12,7	4	$\frac{1}{3}$ (g + 2h)	
	7	3 56 6,3	6 42 49,0	20 30 56,5	3 1 2,2	8	i	
	9	4 12 24,5	6 51 12,7	22 39 20,5	3 22 26,1	5	k	
	14	5 3 56,4	7 22 56,7	28 17 8,4	4 18 39,0	*)6	l	
	15	5 8 28,7	7 23 32,3	29 28 38,3	4 31 57,5	*)3	m	
	19	5 3 18,1	7 2 38,9	34 28 34,6	5 35 46,8	3	$\frac{1}{4}$ (3n + o)	
	21	5 23 23,9	7 14 49,6	37 7 30,3	6 7 40,3	4	p	
	22	6 46 57,6	8 34 13,7	38 22 56,0	6 25 4,8	5	q	
	23	6 6 52,7	7 50 19,5	39 54 50,5	6 41 23,2	8	q	
	26	5 37 48,1	7 9 31,9	44 14 20,7	7 34 54,1	4	r	
	27	6 18 21,9	7 46 3,2	45 47 31,7	7 53 55,4	2	r	
	März 4	6 12 0,0	7 20 2,8	53 53 39,0	9 29 22,0	8	$\frac{1}{2}$ (s + t)	
	12	7 4 25,2	7 40 52,1	68 49 33,4	12 0 16,2	5	u	
	13	6 51 51,3	7 24 24,3	70 50 47,9	12 17 23,4	5	v	
	18	7 7 54,6	7 20 45,5	81 21 49,1	13 30 51,5	5	w	
	25	8 20 35,6	8 5 43,2	96 27 20,0	14 28 51,3	—	x	
	30	9 50 58,0	9 16 11,4	107 23 59,8	14 34 9,8	—	y	
	April 13	10 23 5,2	8 53 10,5	132 14 6,7	13 2 47,0	1	z	
	14	10 7 49,7	8 34 1,7	133 40 19,0	12 53 41,6	5	aa	
	19	12 20 31,0	10 26 41,7	140 30 59,7	12 5 51,6	1	bb	

Die vorstehenden Beobachtungen sind von Refraction, aber nicht von Parallaxe befreit. Die Columnne Anzahl giebt die Anzahl von Pointirungen auf den Cometen am *Reichenbach'schen* Aequatorial; am 25^{ten} und 30^{ten} März wurde ein Kreis-mikrometer am grossen *Fraunhofer'schen* Refractor benutzt.

Mittlere Positionen für 1846,0 der Vergleichssterne.

	AR	Decl.	Catalog.
a	22 ^h 52 ^m 49 ^s .92	— 0° 38' 22" 7	3 Piscium, Airy (Cat. of 1439 Stars)
b	23 19 2,19	+ 0 24 54,0	k Piscium, Airy
c	0 0 59,18	— 0 9 55,5	7 ^m Santini Z. I. 1.
d	0 18 43,41	— 0 54 12,0	10 Ceti, Airy.
e	0 40 27,71	— 1 19 46,8	7 ^m Bessel Z. 136. 0 ^h 39 ^m 20 ^s
f	0 45 8,26	— 1 58 53,9	20 Ceti, Airy.
g	1 8 49,90	— 2 4 34,4	8 ^m B. Z. 136. 1 ^h 7 ^m 42 ^s .
h	1 13 1,71	— 2 7 15,2	7,8 ^m B. Z. 136. 1 ^h 11 ^m 54 ^s .
i	1 20 10,41	— 2 50 8,8	7,8 ^m B. Z. 136. 1 19 3.
k	1 32 57,72	— 3 44 9,4	8 ^m B. Z. 128. 1 ^h 31 ^m 52 ^s und Z. 132. 1 ^h 31 ^m 58 ^s .
l	1 52 28,54	— 4 7 0,4	7,8 ^m B. Z. 128. 1 ^h 51 ^m 24 ^s .
m	1 55 55,41	— 4 50 32,6	6,7 ^m Hist. Cél. p. 135 und p. 390.
n	2 10 47,76	— 5 34 53,9	8 ^m B. Z. 260. 2 ^h 10 ^m 15 ^s .

*) Febr. 14 u. 15 wurde der damals hellere (nördliche und vorangehende) Kopf beobachtet.

o	2 ^h 22 ^m 46 ^s 37	— 5°42' 58 ^h 7	8 ^m B. Z. 260. 2 ^h 22 ^m 13 ^s
p	2 26 27,40	— 6 18 50,0	8 ^m B. Z. 260. 2 25 55.
q	2 36 20,71	— 6 39 56,9	7 ^m Hist. Cél. p. 464.
r	2 52 2,00	— 7 47 43,9	7,8 ^m B. Z. 264. 2 ^h 51 ^m 4 ^s .
s	3 32 44,13	— 9 32 30,7	7 ^m B. Z. 267. 3 ^h 31 ^m 43 ^s .
t	3 38 31,44	— 9 29 35,9	8 ^m B. Z. 267. 3 37 31.
u	4 38 56,40	—11 50 43,1	8 ^m B. Z. 271. 4 37 55.
v	4 44 30,50	—12 12 44,3	8 ^m B. Z. 271. 4 43 29.
w	5 28 47,71	—13 20 54,2	8 ^m B. Z. 214. 5 28 16.
x	6 24 15,84	—14 24 53,7	9 ^m B. Z. 272. 6 24 15.
y	7 10 3,95	—14 34 44,1	7,8 B. Z. 272. 7 9 3.
z	8 45 12,47	—12 39 25,2	7 ^m B. Z. 231. 8 44 52.
aa	8 59 54,34	—12 41 34,1	7 ^m B. Z. 231. 8 59 34.
bb	9 32 37,80	—12 18 10,8	7 ^m B. Z. 231. 9 32 17.

2. Beobachtungen des doppelten Kopfes.

1846		Ungef. m. Zeit.	Beob. AR	Differenz. Decl.	Anzahl der Beobachtungen.		Positionswinkel.	Distanz.	Mittl. Fehler in	
					AR	Decl.			Pos.-Wink.	Dist.
Jan.	19	7 ^h — ^m	—	—	—	—	315°—'	—	—	—
	27	7 —	—	—	—	—	330 —	2—3'	—	—
	28	7 0	2 ^s 8	2' 20 ^h 7	1	1	343 22	146 ^h 7	10°45	24 ^h 8
	30	7 20	5,65	2 12,8	2	1	327 28	157,5	7,67	23,2
	31	7 0	7,02	3 1,7	12	2	329 55	210,0	2,49	15,3
Febr.	3	7 5	6,26	3 2,6	9	1	332 47	205,3	3,43	22,0
	4	7 30	—	—	—	—	333 34	207,0	—	—
	9	7 30	7,72	3 39,8	13	2	332 15	248,0	1,92	15,4
	14	8 0	—	4 51,0	—	2	146 28	349,1	—	—
	15	7 30	—	5 9,0	—	3	157 15	335,1	—	—
	20	8 0	—	—	—	—	331 45	352,2	—	—
	21	7 30	—	—	—	—	332 9	366,1	—	—
	23	7 50	11,66	6 10,0	7	1	334 51	408,8	2,09	22,8
	26	7 50	15,18	6 51,0	10	4	331 13	468,9	0,98	6,3
	28	7 30	16,43	6 59,8	7	4	329 50	485,5	0,95	7,1
März	3	8 0	16,42	7 42,2	10	6	332 15	522,3	1,06	5,7
	14	7 50	32,75	8 24,3	7	4	316 26	696,0	0,77	9,0
	15	7 45	33,71	8 45,6	10	8	316 49	720,8	1,06	13,2
	19	7 45	37,42	8 57,7	11	5	314 35	766,0	1,27	16,8
	25	8 10	45,85	8 59,0	5	5	308 59	856,8	1,10	15,3
	30	9 5	50,87	8 3,0	20	20	303 12	882,1	0,56	7,4

Bei den meisten dieser Beobachtungen wurde die Rectascensions-Differenz aus Durchgängen am Stundenfaden des Aequatorials (mit Berücksichtigung der kleinen Correction wegen der eignen Bewegung des Cometen) geschlossen, die in Declination unmittelbar am Kreise desselben gemessen, und aus diesen vereint dann Positionswinkel und scheinbarer Abstand berechnet. An andern Abenden (14^{ten} und 15^{ten} Februar) wurde blofs die Declinationsdifferenz am Aequatorial genommen, und mit den Angaben eines am großen Refractor angebrachten Positionsmikrometers combinirt, um daraus die Distanz abzuleiten. An noch andern Tagen (4, 20 und 21^{ten} Februar) wurde sowohl Distanz als Position mit eben genanntem Mikrometer gefunden; es sind wahrscheinlich die unsichersten Beobachtungen von allen. Zutrauen verdienen aber die beiden letzten Messungen (vom 25^{ten} und 30^{ten} März), ungeachtet des schon sehr schwachen Trabanten des Cometen; sie wur-

den mit einem am großen Refractor angebrachten Ringmikrometer gemacht. — Die Positionswinkel beziehen sich alle auf den helleren Kopf; so auch am 14^{ten} und 15^{ten} Februar.

Um einigermaßen eine Schätzung der Genauigkeit zu erlangen, und zu erfahren, ob die bedeutenden Sprünge in den Positionswinkeln allein von Beobachtungsfehlern herrühren, leitete ich aus den Abweichungen der Beobachtungen jedes einzelnen Abends unter sich den mittleren Fehler Einer beobachteten Differenz in AR oder in Decl. ab, und fand daraus, mit Berücksichtigung der Anzahl, die mittleren Fehler der Bestimmungen in Position und Distanz, wie sie in obigem Tableau beigeschrieben sind.

Folgende Bemerkungen über die Erscheinung des doppelten Kopfes hebe ich aus meinem Tagebuch aus; es sind einige darunter auch an Abenden, wo keine Messung gelang.

Jan. 19. Heute Abend schien ein kleiner sehr schwacher Schweif nach der Richtung unten links (scheinbar, d. i. Nord-West oder 215° Positionswinkel circa) sich zu erstrecken.

Jan. 27. Der Comet hat ein ganz merkwürdiges Aussehen: 2 distincte Köpfe oder Kerne, beide gegen die Mitte zu verdichtet, der grössere mit einem stellären Nucleus; die Nebel berühren sich kaum. Den Abstand des kleineren schätze ich zu 2 bis 3 Minuten in der Richtung von 30° von N. nach W. Beide bewegen sich zugleich.

Jan. 28. Die beiden Köpfe erschienen ebenfalls heute Abend, und wurden auch von *Capocci* gesehen. Im grossen Refractor (Vgr. 300 circa) erscheinen deutlich die beiden Abtheilungen wie zwei getrennte Cometen. Der kleinere oder nördlich vorangehende Kopf zeigt nicht einen so distincten Kern, aber wohl in Mitten der Nebelhülle eine runde condensirte Fläche, auf welcher bald dieser bald jener Punkt dem Auge der glänzendste scheint. Gegen N.O. fast senkrecht auf der Linie, welche die beiden Mittelpunkte verbindet, ist eine leichte Verlängerung in den beiden Dunsthüllen.

Jan. 30. Aussehen der beiden Köpfe wie gestern; aber es geht von jedem ein deutlicher Schweif aus, unter sich parallel, und fast normal auf die Verbindungslinie, so dass die Winkel, in denen die Richtungen nach N. und S. fallen, etwas stumpf. Diese parallelen Schweife haben demnach die gewöhnliche, von der Sonne abgewandte, Richtung.

Jan. 31, Febr. 3, 4, 7, 9. Der Anblick im Allgemeinen wie früher, nur dass der nördlichere (kleinere) Kopf rückichtlich des grösseren oder südlicheren beständig an Licht zunimmt, so dass sich beide auch trotz des Mondscheins deutlich erkennen lassen. Am 7^{ten} Febr. schätzte ich die relative Lichtstärke etwa wie 4 zu 1.

Febr. 14. Nach mehreren trüben Tagen konnte ich erst heute den Cometen wieder betrachten. Er zeigt ein ganz verändertes Aussehen: die beiden Köpfe haben ihre Rolle verwechselt. Der südliche ist so blafs, dass er kaum eine schwache Erleuchtung des Feldes verträgt, während der nördliche jetzt sehr hell, und mit einem stellären Kerne glänzt. Die parallelen Schweife dauern fort.

Febr. 15. Wie gestern; der nördliche Kopf hat noch mehr abgenommen.

Febr. 18. Beide Köpfe erscheinen ziemlich hell, aber auf den ersten Blick erkennt man, dass der südliche wieder die Oberhand erhalten, und wieder einen leuchtenden condensirten Mittelpunkt angenommen hat, während der nördliche einen solchen nicht mehr besitzt. — Gestern Abend verhindert, befragte ich die Herren *del Re* und *de Gasperis*, die einen Blick auf den Cometen gethan hatten: sie versicherten aus

dem Gedächtnis einstimmig, dass am Abend des 17^{ten} Febr. der nördliche Kopf noch der hellere gewesen sei.

Febr. 19. Der südliche Kopf ist der hellere, und sehr ausgedehnt an Flächenraum; sein Kern scheint in mehrere Theile getheilt zu sein. Die parallelen Schweife sind sehr schön. Grade nach Süden dehnt sich die Nebelmasse des grösseren Kopfes aus wie eine Art Horn.

Febr. 20. Ausgezeichnet schöner Abend. Obgleich die parallelen Schweife sich prachtvoll zeigen, ist es doch nicht möglich eine Nebelhülle zu erkennen, die von einem Kopfe zum andern überginge.

Febr. 21. Die beiden Köpfe sind an Intensität des Lichts fast gleich, vielleicht der südliche ein klein wenig heller, so wie seine Fläche weit ausgedehnter ist; er ist aber ohne bestimmten Kern. Klarer Himmel; die Schweife deutlich, aber kein vereinigender Nebel. Gegen Süden geht vom südlichen Kopf ein zweiter Schweif aus, der am Ende fächerförmig sich in zwei Theile spaltet.

Febr. 22. Das Aussehen ungefähr wie gestern.

Febr. 23. Der nördliche Kopf hat abgenommen, aber auch der grössere südliche erscheint nicht concentrirt, sondern in Fläche ausgebreitet. Die parallelen Schweife wie früher.

Febr. 26. Der südliche Kopf ist der grössere, aber auch der nördliche ist ziemlich hell.

Febr. 27. Der Unterschied an Lichtstärke ist ganz bedeutend; der südliche heller.

Febr. 28. März 3. Der nördliche Kopf nimmt noch mehr ab, so dass März 4. der Mondschein schon sehr hinderlich ist, ihn mit Genauigkeit zu beobachten.

März 7. Der nördliche Kopf ist sehr schwach; er scheint sich ausgedehnt zu haben.

März 12. 13. Derselbe ist beim Vollmond zwar erkennbar, aber nicht messbar.

März 14. 15. Einige Messungen gelangen bei der entfernten Stellung des Mondes.

März 18. Der nördliche Kopf hat äusserst abgenommen, und ist kaum im Fernrohr des Aequatorials zu erkennen; aber im grossen Refractor erscheinen selbst noch die parallelen Schweife.

März 19. Sehr heiterer Abend, und der kleinere (nördliche) Kopf ist gut am Aequatorial zu messen. Er ist sehr ausgedehnt, und hat durchaus keinen bestimmten Mittelpunkt; zeigt vom parallelen Schweif blofs Spuren. Der südliche hat einen deutlichen Kern, mit sehr ausgebreiteter Nebelhülle.

März 25. Der nördliche Kopf ist am Aequatorial nicht mehr zu erkennen; die Messungen wurden mit einem am grossen Refractor angebrachten Kreismikrometer bei etwa 120-maliger Vergrößerung gemacht.

März 30. Selbst im Refractor nur mit Anstrengung zu messen. Die Schweife sind verschwunden. Hiernach traten einige trübe Abende ein, und der dann hinzukommende Mond-

schein verhinderte mich gänzlich, den Cometen-Satelliten wieder zu sehen.

C. H. F. Peters.

Anmerkung. Herr Dr. Peters schreibt mir dabei:

„Ich benutze die Gelegenheit die mir ein Reisender Herr Doctor Schnars aus Hamburg bietet, um Ihnen diese Beobh. des Biela'schen Cometen mit Erlaubniss des Herrn Directors Capocci zu übersenden, mit der Bitte ihnen einen Platz in Ihren Astronomischen Nachrichten vergönnt zu wollen.“



Schreiben des Herrn Observators Schmidt an den Herausgeber.

Bonn 1846. Mai 22.

Im Auftrage des Herrn Professors Argelander habe ich die Ehre, Ihnen meine sämtlichen Beobachtungen über die 5 seit dem Anfange dieses Jahres erschienenen Cometen mitzutheilen, welche ich seit meinem Aufenthalte auf der hiesigen Sternwarte anzustellen Gelegenheit hatte. Der Herr Professor Argelander, der sich Ihnen bestens empfehlen läßt, ist bis jetzt durch die letzten Arbeiten für seine Zonenbeobachtungen, deren Druck sich rasch dem Ende nähert, verhindert worden, seine Cometenbeobachtungen zu reduciren, wird Ihnen dieselben aber in wenigen Wochen zusenden. Er hat den Biela'schen Cometen bis zum 27^{ten} April, den ersten De Vico Cometen bis zum 1^{ten} Mai, und den ersten von Brorsen entdeckten Cometen bis zum 21^{ten} April beobachtet.

Ich beobachtete seither an dem 5füß. Fraunhofer auf dem Ostthurme der Sternwarte, und wählte unter den drei Kreismikrometern jedesmal dasjenige aus, welches für die gegenseitige Lage des Cometen und des Vergleichsterns am passendsten erschien. Die Sterne der H. C. wurden nur dann benutzt, wenn in Bessel's Zonen, in Pond's, Airy's und Argelander's Catalogen oder in Argelander's neuen Zonen keine Sterne aufzufinden waren. Alle Beobachtungen sind von dem Einflusse der eigenen Bewegung des Cometen befreit, und überall, wo es nöthig war, wegen der Refraction verbessert.

I. Biela's Comet.

	M. Bonn. Zt.	AR 	Decl. 
Febr. 21	7 ^h 22' 6" ⁴ =	2 ^h 33' 13" ³²⁵	— 6° 7' 53" ⁰
26	7 36 30,3 =	2 57 11,156	7 35 43,6
März 6	7 39 21,7 =	3 47 47,025	9 55 4,2
16	8 20 46,8 =	5 8 51,587	13 4 40,3
21	7 49 32,0 =	5 51 56,341	14 3 37,5
27	8 11 0,0 =	6 44 13,506	14 34 17,4
30	8 41 30,6 =	7 9 0,461	14 33 7,3
April 1	9 8 35,8 =	7 25 51,072	14 28 28,3
2	8 39 32,0 =	7 33 34,4::	14 24 33::
13	8 55 8,5 =	8 49 5,492	13 2 55,7

8 Beob.	N.	a	Bessels Zone 260.
9 „	NS.	b c d	264.
6 „	NS.	e	267.
6 „	NS.	f g	Pond und H. C.
6 „	NS.	h	Argelander's Catalog.
4 „	NS.	i	Bessels Zone 272.
8 „	NS.	k	272.
4 „	S.	l	272.
1 „	N.	m n	H. C. Vg. 278. sehr unsicher.
6 „	S.	o p	Bessels Zone 229. unsicher.

Distanzen und Positionswinkel des Doppelcometen, bezogen auf den südlichen (großen) Nebel.

	M. Bonn. Zt.	Δ	π	
Febr. 21	7 ^h 19' 37" ⁰ =	6' 29" ⁵	26°24' 1	7 Beob.
22	7 35 51	6 47,8	26 34 6	2 „
26	7 36 17	7 49,6	28 9 6	8 „
27	7 48 12	8 7,0	30 26 7	2 „
März 3	7 8 17	9 10,6	30 48 3	1 „::
16	8 29 24	12 30,3	48 18 0	4 „
21	8 11 52	13 56,9	49 55 6	2 „
27	8 9 53	14 14,2	56 14 0	4 „

Angenommene scheinbare Oerter der Vergleichsterne.

a =	2 ^h 32' 27" ⁶⁶⁹	— 6°20' 40" ⁵
b =	2 54 33,220	7 6 2,5
c =	2 55 53,910	7 44 50,4
d =	2 56 49,182	7 28 9,0
e =	3 47 13,018	9 58 55,4
f =	5 6 8,309	13 7 57,1
g =	5 8 15,709	12 59 54,2
h =	5 49 24,690	14 12 28,5
i =	6 43 48,193	14 34 19,9
k =	7 10 5,384	14 35 5,2
l =	7 26 45,052	14 12 5,4
m =	7 33 22,515	14 54 57,3
n =	7 34 25,930	14 28 9,2
o =	8 48 56,085	13 19 33,0
p =	8 49 12,876	13 21 2,1