1902	M. Z. Tokyo	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Vgl.	α app.	$\log p.\Delta$	δ app.	$\log p.\Delta$	Red. ad l. app.	*
Okt. 23	7 ^h 39 ^m 21 ^s	—	+10' 51"4	-4	—	—	+ 4° 7' 0"2	0.684	— +15"2	18
Nov. 6	6 5 25	-2 ^m 41 ^s 70	+10 55.3	5.5	17 ^h 5 ^m 35 ^s 75	9.619	- 8 58 58.3	0.749	+2 ^s 07 + 8.2	19
	6 7 2 34	-2 47.46	+ 9 22.7	7.7	17 5 29.99	9.667	- 9 0 30.9	0.737	+2.07 + 8.2	19
	7 6 27 36	+1 27.64	—	9.-	17 3 11.57	9.648	—	—	+2.06 —	20
	7 6 27 36	+1 46.20	+ 1 40.3	8.5	17 3 11.61	9.648	- 9 36 40.9	0.741	+2.06 + 7.5	21
	8 6 15 43	-3 34.91	+11 28.7	6.7	17 0 49.87	9.644	-10 12 4.0	0.744	+2.08 + 7.5	22
	9 6 4 33	+1 26.67	+ 2 8.1	5.5	16 58 26.13	9.641	-10 46 22.7	0.748	+2.06 + 6.8	23
	10 6 12 38	+6 9.42	-11 20.5	4.3	16 55 58.14	9.654	-11 19 59.0	0.743	+2.04 + 6.1	24
	11 6 10 51	+0 51.71	+ 3 15.8	6.5	16 53 27.93	9.658	-11 52 23.2	0.742	+2.06 + 6.2	25

Mittlere Örter der Vergleichsterne.

*	α 1902.0	δ 1902.0	Autorität	*	α 1902.0	δ 1902.0	Autorität
1	18 ^h 57 ^m 29 ^s 45	+29° 22' 43"3	AG. Cambr. 9488	14	17 ^h 49 ^m 24 ^s 03	+ 5° 42' 14"7	AG. Leipzig II 8158
2	18 55 32.56	+29 28 2.3	" " 9449	15	17 46 29.66	+ 5 35 54.3	Kü. (BD. +5°35'23)
3	18 11 49.16	+15 12 40.7	AG. Berlin A 6693	16	17 45 30.64	+ 4 6 4.5	AG. Albany 5952
4	18 11 28.10	+15 18 45.2	" " 6688	17	17 45 43.44	+ 4 5 25.3	" " 5954
5	18 7 1	+12 46	BD. +12°34'18	18	17 45 27.82	+ 3 55 53.6	" " 5949
6	18 6 11.63	+12 40 3.1	AG. Leipzig I 6464	19	17 8 15.38	- 9 10 1.8	Rad ₃ 4477
7	17 59 35.19	+11 8 20.4	" " 6398	20	17 1 41.87	- 9 39 36.7	M ₁ 13513
8	17 59 48.91	+10 53 38.9	" " 6401	21	17 1 23.35	- 9 38 28.7	M ₁ 13506
9	17 55 33	+ 9 4	BD. +9°35'32	22	17 4 22.70	-10 23 40.2	1/2 (M ₁ 13591 + Rad ₃ 4461)
10	17 55 53.21	+ 9 1 52.0	Toulouse I 2781	23	16 56 57.40	-10 48 37.6	1/2 (M ₁ 13393 + Rad ₃ 4426)
11	17 55 32.04	+ 8 51 40.5	AG. Leipzig II 8220	24	16 49 46.68	-11 8 44.6	Paris 21335
12	17 51 8.75	+ 7 22 36.4	" " 8170	25	16 52 34.16	-11 55 45.2	M ₁ 13274
13	17 51 28.99	+ 7 31 26.9	M ₂ 6951				

Sternwarte Tokyo, 1903 Mai 30.

K. Sotome.

Ein merkwürdiges Meteor vom 28. Juni 1903.

Von P. Götz.

Am 28. Juni 1903 wurde vom Unterzeichneten eine interessante Meteorerscheinung beobachtet. Durch ein kurzes Aufblitzen und ein plötzliches Hellwerden des Himmels aufmerksam gemacht, gewahrte ich in der Gegend des Zenits einen ca. 15° langen und 1/2° breiten von E nach W ausgedehnten Lichtstreifen. Er hatte ungefähr die Form, die der Andromedanebel für das unbewaffnete Auge hat, nur war er sehr viel heller und größer. Auch die Helligkeitsverteilung war ähnlich: die beiden Enden weniger intensiv leuchtend als die Mitte, die anfangs so hell wie der Vollmond strahlte. Diese ungeheure Lichtentfaltung dauerte aber nur wenige Augenblicke. Die Helligkeit der centralen Verdichtung sank fast sofort auf die der äußeren Partien und dann wurde der ganze Streifen schwächer und schwächer. Gleichzeitig spaltete er sich im Osten. Während der südliche Teil ziemlich rasch verblaßte, ballte sich der nördliche kugelig zusammen und begann langsam nach Süden zu ziehen. In etwa 70° Höhe breitete sich die leuchtende Staubmasse wieder von W nach E aus, immer südwärts ziehend. Der Streifen war jetzt bereits schwächer als die Milchstraße, bis zu der er sich hin erstreckte; dennoch konnte er noch weiter verfolgt werden, bis er in ihr verschwand. Erst 25

Minuten nach Beginn der Beobachtung war die letzte Spur verloren.

Auf meinen Ruf war Prof. Wolf herbeigeeilt und hatte mit mir zusammen den weiteren Verlauf der Erscheinung beobachtet. Es ergab sich:

11^h 53^m M. E. Z. p. m. Aufleuchten des Meteors. Der Lichtstreifen hat eine Ausdehnung von $\alpha = 16^h 20^m$ und $\delta = +44^\circ$ nach $\alpha = 17^h 40^m$ und $\delta = +58^\circ$. Erst nach etwa 5^m beginnt die Südwärtsbewegung. Die Staubwolke liegt: 12^h 1^m um π Herculis. Dann breitet sie sich wieder von W nach E aus.

12^h 4^m reicht sie von $\alpha = 17^h 10^m$ und $\delta = +25^\circ$ nach $\alpha = 18^h 40^m$ und $\delta = +28^\circ$,

12^h 7^m von $\alpha = 17^h 10^m$ und $\delta = +20^\circ$ im Parallelkreis bis zur Milchstraße;

12^h 10^m geht der Streifen durch α Herculis,

12^h 18^m ist er noch zwischen σ und γ Ophiuchi ganz schwach zu sehen.

Die graphisch abgelesenen Azimute und Höhen dieser einzelnen beobachteten Punkte in der scheinbaren Fallrichtung sind:

Mittelpunkt der Staubwolke.

Azimuth	Höhe
106°	82°
35	76
5	66
(5)	61
(5)	54
(5)	42

Leider scheint das seltene Phänomen wenig gesehen worden zu sein. Es ging uns nur eine brauchbare Beobachtung von Herrn Heiler in Wertheim*) zu, der zufolge der Lichtschein um 11^h 55^m bis 12^h M. E. Z. am Himmel stand. Von einer Bewegung erwähnt der Beobachter nichts. Aus einer Skizze, in die die Lichtbahn eingezeichnet ist, geht hervor, daß die Mitte des Streifens ungefähr in $\alpha = 14^{\text{h}} 0^{\text{m}}$ und $\delta = +31^{\circ}$ lag. (Angenäherte Koordinaten des Anfangs- und Endpunktes: $\alpha = 14^{\text{h}} 20^{\text{m}}$ und $\delta = +40^{\circ}$ und $\alpha = 13^{\text{h}} 40^{\text{m}}$ und $\delta = +22^{\circ}$).

Das Meteor selbst ist, obwohl die Staubwolke vielfach gesehen wurde, soweit wir erfahren konnten, von niemand bemerkt worden. Ich habe deshalb davon abgesehen, die Höhen beim Aufleuchten und Erlöschen zu bestimmen. Die Aufmerksamkeit der Beobachter wurde erst durch die ganz abnorme Helligkeit der Erscheinung auf den Himmel gelenkt. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß die Zeitangaben an Verspätung leiden. Für unsere Beobachtung ist dies sicher nicht der Fall, da, wie schon erwähnt, der vorangehende Lichtblitz meinen Blick in die Höhe zog. Aus der Art des Aufblitzens läßt sich vermuten, daß das Meteor von Ost nach West flog. Andere Überlegungen scheinen jedoch das Gegenteil zu bekunden.

Die Höhe des Mittelpunktes des Lichtstreifens, wo das Maximum der Helligkeit lag, ist nach der in Klinkerfues-

Buchholz »Theoret. Astronomie« gegebenen Anleitung berechnet. Wertheim lag im Beobachtungsmoment vom Königstuhl aus in einer Rektaszension von $\alpha = 26^{\circ} 19'$ und in einer Deklination von $\delta = +22^{\circ} 28.5'$ und die Länge der beide Orte verbindenden Sehne in Einheiten des Äquatorealhalbmessers ist $\log X = 8.0408$. Je nachdem man nun der weiteren Rechnung die Heidelberger oder Wertheimer Elemente zu Grunde legt, ergeben sich als geocentrische Koordinaten des Mittelpunktes

aus der Heidelberger Beob.	aus der Wertheimer Beob.
$a = 267^{\circ} 38'$	$a = 267^{\circ} 45'$
$d = +49 15$	$d = +49 34$
und $r = 1.0147$	$r = 1.0141$

Das Meteor ging demnach durch das Zenit eines Ortes, der etwa 1^m westlich und wenige Bogenminuten nördlich vom Königstuhl liegt. Es durchschneidet dort die Atmosphäre in einer Höhe von

103 km.

Das Meteor hat übrigens auffallende Ähnlichkeit mit dem von Prof. Wolf am 10. Oktober 1891 beobachteten (vgl. Astr. Nachr. 3075). Auch dort wurde das rasche Verblässen des helleren Teils und das lange Anhalten und die Bewegung des schwächeren festgestellt. Leider lassen sich auch diesmal aus der beobachteten Bewegung keine weiteren Schlüsse ziehen. Die Umgestaltungen der leuchtenden Masse im Verlauf der Erscheinung sowohl, als die ganz merkwürdige Bewegung nach Süden, während man eine scheinbare Fallrichtung nach W hätte erwarten sollen, lassen sich ohne Beobachtungen von anderen Orten auf keine Art verfolgen. Vielleicht sind uns noch unbekannte Beobachtungen vorhanden, die es doch noch erlauben, die interessante Erscheinung einmal weiter zu behandeln.

Großh. Astrophys. Observatorium Königstuhl-Heidelberg, 1903 Aug. 17.

P. Götz.

Zusatz vom 21. September 1903. Nach einer mir erst nachträglich bekannt gewordenen Beobachtung des Herrn stud. Dilg in Heidelberg rührte obige Erscheinung von einem Meteor her, das etwa die scheinbare Größe Jupiters hatte und von derselben silberglänzenden Farbe war, wie der breite Lichtstreifen, den es hinterließ. Die Kugel durchlief langsam ihre Bahn von Ost nach West und verschwand ohne Explosion.

P. G.

*) Beobachter der meteorologischen Station. Die Beobachtung wurde uns durch das Centralbureau in Karlsruhe übersandt.

Beobachtungen von Kometen.

Helligkeitsschätzungen des Kometen 1903 II.

1903	M. Z. Wien	H	Durchmesser
Jan. 1	10 ^h	10 ^m 5–10 ^m 8	—
6	12.5	10 ^m 5	—
16	8	10.5	—
18	8	10.5	—
27	9	10.8	—
29	9	10.3	1'
31	9	10.2	1.3
Febr. 16	9.5	11	—
19	8	11	—
24	9.5	11.5	—

Wien, k. k. Sternwarte, 1903 Juni 8.

Die für Jan. 31 angesetzte Helligkeit 10^m2 ist aus dem Umstand abgeleitet, daß der Komet an diesem Tage fast so auffallend war wie der zu 10^m geschätzte Stern BD. +13°14'14.

Den Kometen 1903 I habe ich verschiedener Umstände wegen nur ein einziges Mal gesehen und zwar am Abend des 5. März. Er übertraf dabei sowohl im Sucher als im 6zöll. Refraktor weitaus die ihm näher stehenden Sterne und beinahe auch noch γ Pegasi (5^m), kam aber doch dem Stern γ Pegasi bei weitem nicht gleich. Um 7^h 50^m M. Z. Wien wurde er in den am Horizont lagernden Dünsten unkenntlich.

J. Holetschek.