

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 2468.

Bericht über einen den grossen Cometen begleitenden Nebel am 9., 10. und 11. October 1882. (Mit einer Steindrucktafel.)

Bevor ich im Stande sein werde, die zahlreichen Beobachtungen (seit Sept. 27) genügend auszuarbeiten, halte ich für nöthig, zuerst von einer ausserordentlichen Erscheinung Kunde zu geben, welche ich in den Frühstunden des 10., 11. und 12. October neben dem Cometen wahrgenommen, gezeichnet und gemessen habe. Es handelt sich um ein Nebelgebilde, leicht am Sucher kenntlich, welches südwestlich vom Cometen stehend, im Allgemeinen die scheinbare Bewegung des Cometen zeigte, doch mit einem täglichen Zuwachse, der ihn nach Verlauf eines Tages um etwa einen Grad weiter vom Cometen entfernte. Ohne jetzt Meinungen zu erörtern, die sich leicht darbieten, will ich mich auf die genaue Darlegung der Beobachtung beschränken, und mich auf die beifolgende Abbildung beziehen, welche den Charakter der Erscheinung sehr nahe wiedergiebt, ohne indess grössere Genauigkeit hinsichtlich der Lage zu beanspruchen. In der Zeichnung habe ich an der rechten Seite Meridian und Parallel zur Orientirung, sowie die Grösse eines Grades angegeben. Die punktirten Linien bezeichnen die scheinbare Bewegung für den Cometen und für den Nebel, dessen westlichen Theil ich für die 3 Tage $M M' M''$, dessen östlichen Theil $N' N''$ nenne.

Die besonders merkwürdigen Phänomene, welche Schweif und Kern des Cometen darboten, werde ich jetzt nicht berühren.

October 9.

Die Nacht war vollkommen heiter, die spät aufgehende Mondsichel fast ohne merkliche Wirkung, die Luft nicht ruhig. Um 16^h5 oder schon früher, ehe der Kopf des Cometen am Berge Hymettos aufging, begann ich, wie früher schon seit Sept. 27, die Verzeichnung der Umrisse des Schweifes am Sucher, die Beobachtung der verschiedenen Helligkeiten, wie sie am Hauptconoide und an dem Nebelrohre auftraten, welches sich (seit Oct. 4) östlich 3°–4° über den Kopf des Cometen hinaus erstreckte. Als ich um 16^h8 den Sucher wenig gegen Süden rückte, um die Lage gewisser Sterne in der Zeichnung besser zu markiren, bemerkte ich einen sehr auffallenden, ziemlich hellen, sichelförmig gekrümmten Nebel, dessen Scheitel zu W., dessen ungleiche Arme zu SSW. und SO. sich 1° und 0°5 ungefähr ausdehnten, allmählich wegen Lichtschwäche an den Hörnern der Sichel abnehmend. Drei helle Sterne, zwischen denen diese Figur stand, erleichterten sehr die genaue Zeichnung der Figur und des Ortes, die ich rasch ausführte, bevor die nahende Frühlämmerung merklich wurde. Dem Scheitel nahe zeigte die neblige Sichel eine stärkere Verdichtung. Diese und zwei schwächere südlich, zeichnete ich sodann an der geringsten

Vergrösserung des 5 f. Refractors von Reinfelder. Da ich im Verlaufe einiger Minuten weder eine Bewegung noch eine Aenderung der Form erkannte, an einem Gebilde, das ich bei dem ersten Anblicke nur für den Schweif eines Meteoros halten konnte, wie ich solche seit 30 Jahren viel gesehen und gezeichnet habe, so lag mir daran, ausser der Zeichnung noch eine Messung am Kreismicrometer zu erlangen. Ich erhielt aber nur eine, denn bald ward der Nebel in der Dämmerung unsichtbar; ich verlor auch einige Passagen, bevor es mir gelang, den zu grossen Gegenstand zwischen den Ringen genügend zu beurtheilen, denn die Ausdehnung betrug 0°8 und die hellere Verdichtung war 2'–3' gross.

Der helle Stern A , mit dem ich den Nebel M (Punkt im westl. Scheitel) verglich, ist B. Weisse Nr. 251.

A scheinb. Ort 1882 Oct. 9 = 10^h 16^m 26^s.4 — 12° 49' 7"
Ordnaten von M — 33.3 — 2 57
Ort von M um 16^h54^m = 10 15 53.1 — 12 52 4

Den Ort des Cometen selbst habe ich etwas später bestimmt wie folgt:

Oct. 9 17^h 1^m 19^s = 10^h 27^m 5^s.3 — 10° 58' 39".

October 10.

Die kurze Dauer der gestrigen Beobachtung erlaubte keinen Schluss über die Natur der Bewegung von M . Es war sonach viel daran gelegen, zu erfahren, was sich in der Folge zeigen würde. Die Nacht war völlig klar, die Luft wenig unruhig, die feine Mondsichel war 16^h7 nicht in Sicht. Schon um 16 Uhr, als ein grosser Theil des Cometenschweifes bereits aufgegangen war, zeichnete ich am Sucher das Nöthige zur Kenntniss der Lage und Form des Schweifes. Noch vor 16^h4 (die Minute notirte ich nicht), sah ich im Felde des Fernrohrs, links von dem noch nicht sichtbaren Kerne, ein grosses blasses, doch deutliches Nebelgebilde sich am Rande des Hymettos erheben. Bald erschienen auch, weiter nach rechts, die 3 hellen Sterne, bei denen ich gestern den Nebel gesehen hatte. Um 16^h25^m nahm ich am Sucher die Zeichnung des seltsam geformten 5 zackigen Nebels zugleich mit der des östlichen Theiles vom Cometen. Die Lage der westlichen Ecke des Nebels, M' , war nicht günstig, um durch Zeichnung allein eine hinreichend genaue Position zu erlangen. Indem ich M' am 5 f. Refractor einige Minuten betrachtete, um die Abstufungen des Lichtes, die schwache Granulation der beiden nördlichen Ausläufer, und die Ge-

stalt darzustellen, gab ich bald das Vorhaben auf, die zwei helleren Verdichtungen M' und N' am Kreismicrometer näher zu bestimmen. Denn diese Massen waren viel zu gross und unbegrenzt, 7'-8' im Durchmesser haltend, dazu ohne Kerne. Der Versuch, die Vergleichung von M' mit einem südlich vorgehenden Sterne auszuführen, misslang durchaus, da in der Nähe der Ringe das Urtheil über die Mitte der grossen blassen Nebelfläche unmöglich ward. Hierauf entwarf ich am Refractor eine grössere Zeichnung und fand, dass M' sehr nahe in der Mitte eines Vierecks von kleinen Sternen der 10. Grösse lag, und orientirte nach diesen Sternen die Lage von M' in der Absicht, später die Positionen jener Sterne zu bestimmen. Dazu war jedoch in dieser Nacht keine Zeit mehr übrig. Der beiläufige Ort von M' ist für das Aeq. von 1850 = $10^h 9^m 2'' - 13^\circ 35'$, von $N' = 10^h 15^m 6'' - 13^\circ 56'$, nach Ausweis einer Charte, die ich für diese Gegend besonders entworfen hatte. M' und N' waren die hellsten Theile der Figur; dann folgten der Helle nach die beiden nördlichen Ausläufer, der südöstliche Arm und die südlichste Region.

Am Sucher war das Ganze leicht kenntlich, falls das Auge nicht vom Lichte geblendet war. Dass aber auch am Refractor der Nebel noch deutlich erschien, erhellt daraus, dass ich die Figur bei einem Kerzenlichte zeichnete, welches $2\frac{1}{2}$ Meter hinter mir stand und dessen Flamme meine nächste Umgebung in störender Weise beleuchtete.

Am 14. und 15. October fand ich Zeit, die Oerter der vier kleinen Sterne annähernd richtig für meinen Zweck zu bestimmen. An der S. Ecke des Vierecks steht ein schwacher Doppelstern dd' ; die drei andern Sterne nenne ich α , q , x ; als Vergleichstern diene A. $7^m 5'' = \text{Lal. 19908}$.

Das Resultat ist das folgende:

Scheinbare Oerter 1882 Oct. 10.

$7^m 5''$	$A = 10^h 8^m 22^s.4$	$-14^\circ 8' 36''$
9.7	$x = 10 53.9$	$-13 48 15$
9.5	$q = 11 24.9$	$-13 39 40$
10.2	$d' = 11 30.7$	$-13 51 47$
10.5	$d = 11 31.0$	$-13 52 36$
9.5	$\alpha = 10 11 43.1$	$-13 49 11$

Indem ich in grösserm Maassstabe die Lage dieser

$B \dots$	Oct. 11	$= 10^h 6^m 46^s.1$	$-14^\circ 29' 57''$
$C \dots$	11	$= 10 14 27.8$	$-14 44 21$
$M'' \dots$	11	$16^h 34^m$	$= 10 5 50.8$
$N'' \dots$	11	$16 38$	$= 10 12 30.7$
(Der Abstand $M''N''$ nahe 1.65 nach der Zeichnung).			

Für den Ort des Cometen ward etwas später gefunden:

$$\text{Oct. 11 } 17^h 5^m 8^s = 10^h 24^m 44^s.8 \quad -11^\circ 50' 48''.$$

Oct. 12 bei nicht ganz reiner Luft ward $16^h 5-17^h 0$ von der Erscheinung keine Spur an beiden Instrumenten

kleinen Sterne durch eine Construction darstellte, ergab sich nach Benutzung der Originalzeichnung der eingetragene scheinbare Ort:

$$M' \text{ 1882 Oct. 10 } 16^h 36^m = 10^h 11^m 21^s \quad -13^\circ 46' 5'' \\ \pm 10^s \text{ und } \pm 2' \text{ als vermuthliche Unsicherheit.}$$

Die Entfernung $M'N'$ war 1.45 , die Entfernung der äussersten Ränder dieser Nebel = 1.7 . Der Durchmesser der Figur Nord-Süd = 0.9 oder wenig mehr. Seit Oct. 9 hatte die Helle des Nebels merklich abgenommen. N' , der östliche hellere Arm, war Oct. 9 nicht vorhanden, falls davon bei Vergleichung so ganz verschiedener Formen die Rede sein kann. Entweder existirte Oct. 9 nichts dem N' Vergleichbares, oder jener Theil hat sich erst aus dem Südende der Sichelgestalt M entwickelt, nach erfolgter beträchtlicher Drehung der ersten Figur, von West durch Süd zu Ost. — Den Ort des Cometen fand ich in dieser Nacht:

$$\text{Oct. 10 } 16^h 58^m 28^s = 10^h 25^m 41^s.7 \quad -11^\circ 24' 39''.$$

October 11.

Ungeachtet der gestern bemerkten allgemeinen Abnahme des Lichtes von M' hatte ich doch Hoffnung, die Erscheinung nochmals zu sehen, falls die Klarheit der Luft noch länger anhalten sollte. In der ganz klaren stillen Nacht wartete ich seit 16^h am Sucher, bis die dem Kopfe des Cometen benachbarten Regionen sich zeigen würden, nachdem der grösste Theil des Schweifes schon aufgegangen war. Gegen $16^h 5$ oder vielleicht etwas früher, sah ich das sehr matte Nebelgebilde $M''N''$, in Form von zwei ganz bleichen kleinen Wolken, als es eben über dem Hymettos hervortrat. Bis diese Stelle eine genügende Höhe erreichte, setzte ich die begonnene Zeichnung des Schweifes fort. Dann betrachtete ich die Nebel am 5 f. Refr. Beide waren durch ein sehr schwaches Nebelband verbunden, M'' und N'' sehr gross, über $10'$ breit, ganz kernlos, kaum merklich verdichtet, beide von W.-O. etwas verlängert. Ich verzeichnete die Lage zwischen den Sternen und versuchte sodann eine Ortsbestimmung am Kreismicrometer. Nach zweimaligem Misslingen erhielt ich je eine Passage für die beiden Nebel. Die Vergl.-Sterne sind $B = \text{B. Weisse Nr. 72}$; $C = \text{B. Weisse Nr. 200}$ und die scheinbaren Oerter:

aufgefunden. Oct. 13 war die Nacht ganz trübe. Oct. 14, 15, 16, 17 bei völlig klarem Himmel, und Oct. 18 unter ungünstigen Umständen, ward an den vermutheten Oertern nichts mehr wahrgenommen.

Die Nacht des 19. Oct. war völlig trübe.

Das Resultat, übersichtlich zusammengestellt, ist das Folgende:

Oct. 9	16 ^h 54 ^m	$M = 10^h 15^m 53^s$	$-12^\circ 52' 1''$	1 Messung	Unsicherheit	$\pm 3^s$ und ± 0.5	vermuthlich.
10	16 36	$M' = 10 11 21$	$-13 46.5$	Construction	»	± 10 » ± 2	»
11	16 34	$M'' = 10 5 51$	$-14 33.4$	1 Messung	»	± 7 » ± 1.5	»
10	16 36	$N' = 10 17 2$	$-14 4$	Zeichnung	»	± 10 » ± 5	»
11	16 38	$N'' = 10 12 31$	$-14 44.5$	1 Messung	»	± 7 » ± 1.5	»

Nach einer Construction ergibt sich ferner:

Oct. 9	17 ^h 0	Abstand M von $\ell = 3^\circ 24'$	$M - \ell$ in AR. = $-11^m 2$	$M - \ell$ in Decl. = $-1^\circ 54'$
10	16.6	» M' » $\ell = 4 36$	$M' - \ell$ » » = -15.3	$M' - \ell$ » » = $-2 10$
11	16.6	» M'' » $\ell = 5 21$	$M'' - \ell$ » » = -18.9	$M'' - \ell$ » » = $-2 34$

Für die meisten europäischen Sternwarten lag der Comet in diesen Nächten so ungünstig, dass die oben beschriebene Erscheinung vielleicht nicht gesehen ward. Aber auf südlichen Stationen wird sie den Beobachtern aufgefallen sein, die sich nicht ausschliesslich mit Positionsbestimmungen beschäftigen, sondern die mit Benutzung des Suchfernrohres auch der Untersuchung des Schweifes ihre Aufmerksamkeit zugewandt haben.

Athen 1882 Oct. 20.

J. F. Ful. Schmidt.

Comet Barnard 1882.

Der Comet konnte bei starkem Mondscheine am Sucher nicht gesehen werden. Nach Aufhören des Mondlichtes erkannte ich ihn leicht am Sucher, Oct. 17 selbst in der Nähe des Horizontes. Der Refractor zeigte einen runden stark verdichteten Nebel ohne eigentlichen Kern; die centrale Helligkeit geringer als 8^m. Die Spur des Schweifes war seit Oct. 10 sehr schwach und nur 8' bis 9' lang. Am 5 f. Refr. erhielt ich folgende Messungen:

1882	M. Z. Athen	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Beob.	α app.	δ app.	Red. a. l. app.	*
Oct. 4	15 ^h 34 ^m 33 ^s	$-16^s 08$	$+25' 50''.4$	3	8 ^h 4 ^m 58 ^s 12	$-5^\circ 58' 13''.5$	$+2^s 63$ $-5''.10$	α
5	15 59 48	$+9.10$	$-29 34.4$	4	8 7 57.06	$-7 34 25.4$	$+2.63$ -5.12	β
8	15 48 26	-125.00	$-11 31.5$	4	8 17 24.48	$-12 34 34.4$	$+2.57$ -4.53	γ
9	16 10 48	$+21.24$	$+10 44.4$	4	8 20 40.77	$-14 22 6.8$	$+2.55$ -4.05	δ
10	15 58 24	$+8.47$	$+14 51.1$	4	8 24 18.92	$-16 9 46.3$	$+2.56$ -3.20	ϵ
11	16 14 11	$+80.28$	$-3 26.6$	4	8 28 0.72	$-18 2 36.7$	$+2.55$ -2.87	ζ
14	15 38 55	$+16.74$	$-27 8.5$	4	8 39 49.99	$-23 48 44.9$	$+2.45$ -3.26	η
16	16 8 21	$+38.14$	$+1 24.0$	4	8 48 47.17	$-27 53 22.4$	$+2.38$ -2.84	θ
17	15 52 49	$+81.26$	$-30 10.6$	4	8 53 29.84	$-29 53 37.7$	$+2.36$ -2.80	ι

Angenommene mittlere Oerter der Vergleichsterne.

*	α 1882.0	δ 1882.0	A u t o r i t ä t
α	8 ^h 5 ^m 11 ^s 56	$-6^\circ 23' 58''.8$	Lal. 16020.
β	8 7 45.33	$-7 4 45.8$	Schjell. 3003.
γ	8 19 26.17	$-12 22 53.2$	Weisse 476. — Lal. 16552 nicht benutzt.
δ	8 20 26.97	$-14 32 47.2$	Lal. 16593.
ϵ	8 24 7.89	$-16 24 34.2$	AOe. 8601.
ζ	8 26 37.90	$-17 59 7.3$	» 8658.
η	8 39 30.80	$-23 21 33.1$	» 8932. 8933.
θ	8 48 6.64	$-27 54 43.5$	» 9104. 9105.
ι	8 52 6.21	$-29 23 24.3$	Wash. Zones. 2 Beob., die aber in AR. um 12 ^s differiren. Ich habe vorläufig die kleinere Aufsteigung gewählt. Der Stern ist neu zu bestimmen.

Athen 1882 Oct. 20.

J. F. Ful. Schmidt.