

2) 9^h 27^m Kern allein

| | | | | |
|------|-----|--------|------|-----------|
| weiß | rot | orange | gelb | grün |
| 620 | 360 | 630 | 730 | 1350 mkph |

Mai 24. Durchsicht 3-4, dünner Schleier.

9^h 35^m Kopf, Helligkeit der Ausstrahlung außerhalb des Kerns grün 42 mkph

Mai 25. Durchsicht 2.

Der Kern ist äußerst klein und schwach und unterscheidet sich kaum von dem ausgedehnten hellen Kopfe.

1) 8^h 56^m Mittlere Helligkeit einer Fläche von 43" Durchmesser in der Umgebung des Kerns (Kopfhelligkeit)

| | | | |
|------|--------|------|---------|
| weiß | orange | gelb | grün |
| 4 | 7 | 13 | 14 mkph |

2) 9^h 15^m Kern allein

| | | | |
|----|----|----|---------|
| 10 | 13 | 20 | 20 mkph |
|----|----|----|---------|

Mai 26. Durchsicht 1-2.

Der Kern ist erheblich heller als gestern; bei der photographischen Aufnahme läßt er sich leicht im ziemlich hellen Felde halten.

1) 8^h 50^m Kern allein

| | | | | |
|------|-----|--------|------|----------|
| weiß | rot | orange | gelb | grün |
| 195 | 69 | 355 | 410 | 310 mkph |

2) 8^h 58^m Eine Kreisfläche von 43" Durchmesser, deren Mittelpunkt 1' vom Kerne nach der Seite der hellsten Ausstrahlung (zur Sonne hin) gelegen war; Gegend am Rande des Kopfes.

| | | | |
|------|--------|------|---------|
| weiß | orange | gelb | grün |
| 16 | 15 | 21 | 24 mkph |

3) 9^h 55^m Eine Kreisfläche von 90" Durchmesser auf der Schweifachse, dem Kopfe 3^m 42^s in Rektaszension folgend

| | |
|------|-----------|
| weiß | 0.22 mkph |
|------|-----------|

Der Schweif machte heute einen recht stattlichen Eindruck; eine Messung um 9^h 45^m ergab die Schweiflänge von 40°.

Mai 28. Durchsicht 3-4, dann Wolken. Später, nach 10^h, Durchsicht 2-3.

Der Kern ist wieder äußerst schwach, kaum in der ausgedehnten Ausstrahlung zu erkennen.

1) 9^h 2^m Mittlere Helligkeit eines Kreises von 90" Durchmesser in der Umgebung des Kerns; Messung wegen Wolken ziemlich unsicher; Wolkenschleier bei Jupiter stärker, so daß die folgenden Zahlen etwas zu groß sein werden

| | | |
|------|------|----------|
| weiß | gelb | grün |
| 4.4 | 4.8 | 5.8 mkph |

2) 10^h 12^m Wiederholung derselben Messung bei besserer Durchsicht

| | |
|------|----------|
| weiß | 1.8 mkph |
|------|----------|

3) 10^h 14^m Kern allein

| | |
|------|----------|
| weiß | 2.9 mkph |
|------|----------|

Göttingen, Juli 1910.

Mai 30. Durchsicht 2. Kern wieder deutlich zu erkennen.

1) 8^h 45^m Kern allein

| | |
|------|---------|
| weiß | 18 mkph |
|------|---------|

2) 8^h 48^m Kopf, mittlere Helligkeit eines Kreises von 90" Durchmesser, dessen Mittelpunkt 50" vom Kerne entfernt nach der hellsten Ausstrahlung hin lag

| | |
|------|----------|
| weiß | 3.7 mkph |
|------|----------|

3) 8^h 53^m Kopf, in 45" Abstand vom Kerne

| | |
|------|----------|
| weiß | 4.0 mkph |
|------|----------|

Mai 31. Durchsicht 1-2.

Der Kern ist recht deutlich; besonders auffallend ist eine helle nach der Seite des Schweifes hin gerichtete Ausstrahlung

1) 9^h 6^m Kern allein

| | |
|------|---------|
| weiß | 42 mkph |
|------|---------|

2) 9^h 9^m Ausstrahlung nach der Schweifseite (Osten); es wurde die mittlere Helligkeit in einem Kreise von 22" Durchmesser, dessen Mittelpunkt nach der Schweifseite zu 15" vom Kern entfernt war, gemessen

| | |
|------|----------|
| weiß | 9.0 mkph |
|------|----------|

3) 9^h 11^m gewöhnliche Ausstrahlung nach der Kopfseite (Westen) in 45" Abstand vom Kern

| | |
|------|----------|
| weiß | 3.3 mkph |
|------|----------|

Die Länge des Schweifes betrug nach zwei gut übereinstimmenden Messungen 22°.

Zum Vergleiche seien hier noch einige Flächenhelligkeiten mitgeteilt, die ich ebenfalls am 31. Mai gemessen habe:

| | |
|--|----------|
| Ringnebel in der Leier, Ringfläche, weiß | 1.2 mkph |
| Innenraum, weiß | 0.6 » |
| Helle Stelle der Milchstraße im Schwan, weiß | 0.05 » |

Die Vergleichung der verschiedenen Objekte mit der Helligkeit der Jupiterscheibe ließ sich stets mit großer Genauigkeit ausführen. Etwas unsicherer ist der Anschluß des Jupiter an die irdische Normale. Bei einer definitiven Bearbeitung obiger Messungen soll der letztgenannte Anschluß noch durch längere unter günstigeren Bedingungen ausgeführte Beobachtungsreihen gesichert werden.

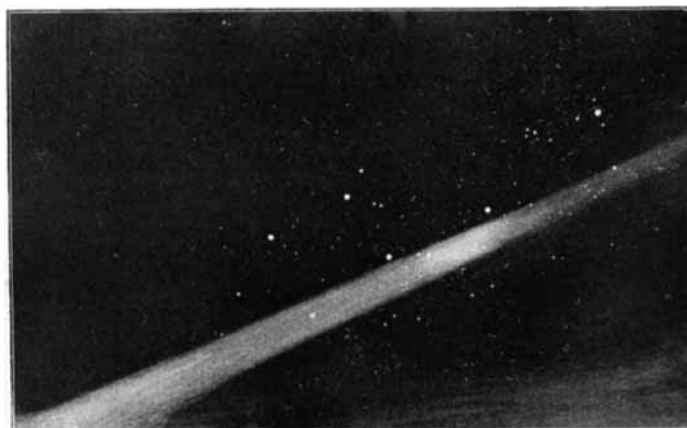
Die obige Beobachtungsreihe konnte, da trübes Wetter eintrat und die Stellung des Kometen immer ungünstiger wurde, nicht weiter fortgesetzt werden. Jedenfalls hat sie schon zuverlässige Werte für die Größenordnung der Kometenhelligkeit geliefert. Von Nebenresultaten seien erwähnt die mit Sicherheit nachgewiesenen Helligkeitsschwankungen des Kerns (Minima am 25. und 28. Mai) und die rasche Abnahme der Flächenhelligkeit, die bei weitem nicht proportional zu r^2 erfolgte. Man wird durch die hier angewandte Messungsmethode sehr interessante Aufschlüsse über das Gesetz der Helligkeitsänderung der Kometen erhalten, sobald es gelingt, einige Kometen über eine größere Bahnstrecke hin auf diese Art zu beobachten.

J. Hartmann.

Auf den im Eingang des vorstehenden Artikels erwähnten Widerspruch der Athener Beobachtung vom 20. Mai und anderer Beobachtungen aus derselben Zeit wies Herr

Antonjadi brieflich hin, zuerst am 30. Mai und dann nach Erscheinen von Nr. 4421 am 2. Juli unter direkter Bezugnahme auf die Angaben von Prof. Hartmann in Nr. 4414.

E. E. Barnard. Drawings of the Tail of Halley's Comet.



1910 May 17. 20^h 40^m Gr. M. T.

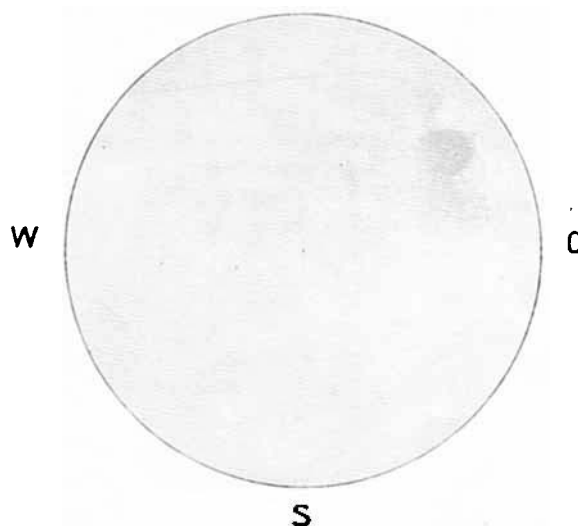


1910 May 18. 20^h 40^m Gr. M. T.

J. Sykora.

Der Halleysche Komet im Projektionsbilde der Sonne.

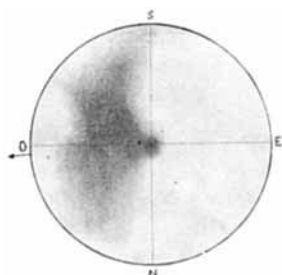
N



E. M. Antoniadi.

Tête de la Comète de Halley.

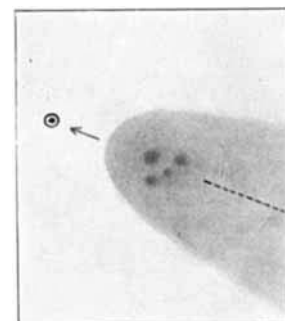
1910 Mai 24.



J. Rheden.

Kopf des Halleyschen Kometen.

1910 Mai 31 9^h 15^m



Später legte Herr Antoniadi ausführlicher seine Ansicht wie folgt dar (*Kb.*):

La partie de la queue qui, du 19 au 21 Mai, devait paraître tournée vers le Soleil, pour aller former la queue du matin, ne semble pas avoir été vue dans les lueurs crépusculaires, à cause de sa faiblesse et de son déploiement dans le voisinage de la Terre.

La queue dirigée vers le Soleil, le soir du 20 Mai, dont parle M. Eginitis (A. N., nos. 4414, col. 368 et 4421, col. 73), n'était qu'une partie de la chevelure, (1) parce qu'elle n'avait que 2' de longueur, au moment où la véritable

Paris, 1910, Juillet 12.

queue mesurait 140°, et (2) parce qu'elle n'arrivait même pas jusqu'au centre de courbure de la tête. De plus, le dessin de M. Eginitis, publié dans A. N. no. 4421, col. 73, et montrant la tête de la comète sous la forme d'un croissant concave au Soleil, ne s'accorde pas avec les résultats obtenus, le même soir, au Sonnwendstein, où la tête a été vue nettement convexe vers le Soleil (A. N., no. 4414, col. 372). Il n'est pas douteux que cette convexité, observée par le Prof. Hartmann, et indépendamment confirmée par le Prof. Weiss et le Dr. Rheden de Vienne, constitue le véritable aspect de la comète, dans la soirée du 20 Mai.

E. M. Antoniadi.

Weitere Mitteilungen vom Halleyschen Kometen.

Le soir du 24 Mai, j'ai pu examiner, avec M. Bosler, la tête de la comète de Halley dans la grande lunette de l'Observatoire de Meudon. Ce qui nous a frappés tous les deux c'était l'aspect du noyau qui, de planétaire dans le chercheur de 0.16 m, est devenu tout-à-fait nébuleux dans l'objectif de 0.83 m. Le dessin (voir la table jointe à ce numéro) que j'envoie avec l'autorisation de M. Deslandres, montre aussi une aigrette lumineuse offrant un maximum d'éclat vers le S-O, et se recourbant en éventail. Le dessin donne l'aspect des parties centrales de la tête de la comète de Halley, le 24 Mai 1910, de 21^h 30^m à 22^h 15^m t. m. civ. de Paris, dans le grand équatorial de Meudon (oculaire de 320; champ de 6' 30").

Paris, 1910, Juillet 12.

E. M. Antoniadi.

Der Halleysche Komet auf der Projektion der Sonne.

Während des Kometendurchganges war die Sonne in Taschkent nur bisweilen durch leichte Wolken in den letzten 10 Minuten des Durchganges sichtbar.

Die Beobachtung des Durchganges wurde mittels Projektion an einem dreizölligen Fernrohr mit 30-facher Vergrößerung ausgeführt.

Die Sonnenscheibe wurde in voller Dunkelheit projiziert, und um 20^h 05 M. Z. Taschkent gelang es mir und meiner Frau, die Projektion des Halleyschen Kometen zu bemerken.

Der Komet zeigte sich in der Projektion wie ein Nebelfleck (wie Fingerzeichen auf Papier).

Man konnte zwar nur einige Minuten beobachten, aber während der Beobachtungszeit verminderte sich der Abstand des Nebelfleckes von dem nordöstlichen Rande der Sonnenscheibe.

Der Austritt wurde der Wolken wegen nicht bemerkt.

Der Durchmesser der Sonnenscheibe auf der Projektion war 13 cm und der des Kometen ein wenig größer als 1 cm.

Die Größe der Bewegung während der 3 Minuten der Beobachtung betrug ungefähr $\frac{1}{2}$ cm, ihre genaue Richtung konnte man nicht bestimmen.

Auf Grund vieljähriger Beobachtungen der Sonne kann ich behaupten, daß die beste Methode der Sonnenbeobachtungen die der Projektion in voller Dunkelheit ist und daß

es nur dank dieser Methode gelungen ist, den Kometen zu erkennen.

Was den Himmelszustand betrifft, so ist bekannt, daß man manchmal vor Sonnenuntergang durch schichtförmige Wolken gute Bilder bekommt. In der Tat waren bei der Beobachtung die Flecken, Fackeln und Poren auf der lichtschwachen Sonnenscheibe sehr deutlich sichtbar.

Die Figur auf der beiliegenden Tafel stellt annäherungsweise die Lage und das Aussehen des Kometen dar.

Taschkent, Sternwarte, 1910 Mai.

J. Sýkora.

In Dairen in der Mandchurei ($\lambda = 8^{\text{h}} 6^{\text{m}} 38^{\text{s}}$ östlich v. Gr., $\varphi = +38^{\circ} 59' 7''$) wurde der Komet Halley von Herrn K. Saotome, Astronom der k. Sternwarte Tokyo, von Mitte Mai bis Mitte Juni auf einem temporären Observatorium beobachtet. Es wird im folgenden eine Zusammenstellung der Resultate, ausgezogen aus den der Redaktion gütigst übersandten Nummern 419-451 der »Manchuria Daily News«, gegeben. Die Beobachtungen wurden mit bloßem Auge angestellt.

| Bürgerliches Datum | Kern | | Schweif | | | Bemerk. |
|--------------------|----------------|--------------------------------|---------|--------|--------------------------------|---------|
| | Helligkeit | wird sichtbar | Länge | Breite | wird sichtbar | |
| 1910 | | | | | | |
| Mai 6 morg. | 2 ^m | 2 ^h 45 ^m | 15° | — | — | wolkig |
| 7 » | — | 2 50 | — | — | — | » |
| 8 » | 2 | 2 40 | 15 | — | 2 ^h 15 ^m | » |
| 9 » | 2 | 2 45 | 20 | — | 2 45 | » |
| 10 » | — | 2 50 | 23 | — | 2 36 | » |
| 11 » | 2 | 2 37 | 25 | — | 2 20 | » |
| 14 » | 2 | 2 42 | 45 | — | 1 40 | » |
| 16 » | — | 4 0 | 57 | — | 2 43 | » |
| 18 » | — | — | (96) | 4° | 1 48 | » |
| 19 » | — | — | (105) | 6 | 1 55 | » |
| 20 » | — | — | (110) | 5 | — | » |
| 21 » | — | — | (125) | 4 | — | » |
| abds. | 2 | 7 40 | 30 | — | — | » |
| 22 » | 4 | 7 35 | — | — | — | » |
| 23 » | 3 | 7 45 | 30 | — | — | » |
| 25 » | 2 | 7 50 | 35 | — | — | » |
| 26 » | 2 | 7 50 | 40 | — | — | » |
| 27 » | 4 | 7 50 | 35 | — | — | » |