

Brorsen's Comet, beobachtet 1879 zu Athen.

Nur wenig habe ich den Cometen diesmal am 6füss. Refractor beobachten können. Ich werde zuerst die seit März 24. erlangten Positionen mittheilen:

1879						Beob
März 24	7 ^h 42 ^m 49 ^s m. A. Z.	$\alpha = \alpha - 131^{\circ} 947$	$\alpha = \alpha - 297^{\circ} 57$	α schb. Ort = 2 ^h 16 ^m 10 ^s C3	+13° 0' 28" 8	2
" 24	7.42.49 "	$= \beta - 140.082$	$\beta - 108.75$	" = 2.16.	13. 0.	2
April 4	7.43.55 "	$= \gamma + 24.909$	$\gamma - 1.27$	" = 2.56 30.	25.35.	3
" 5	8. 4.32 "	$= \delta - 279.123$	$\delta + 190.15$	" = 3. 0.23.21	26.51.17.8	2
" 10	7.57. 0 "	$= \epsilon - 25.016$	$\epsilon - 547.74$	" = 3.20.20.44	33.14.15.4	5
" 18	8.19.37 "	$= \zeta + 74.373$	$\zeta - 952.63$	" = 3.58.22.64	43.46. 7.1	4
Mai 1	9.30.51 "	$= \eta - 36.286$	$\eta - 1055.58$	" = 5.43.32.74	59.34. 8.7	4
" 20	10.48.57 "	$= \vartheta - 109.965$	$\vartheta - 124.15$	" = 10.28.38.04	60.43.39.4	2

Die scheinbaren Oerter der Vergleichsterne wurden nach den Catalogen wie folgt, angenommen:

$\alpha = 2^{\text{h}}18^{\text{m}}22^{\text{s}}.58 + 13^{\circ} 5' 26''.4$ Weisse Nr. 267. β nicht näher bekannt, ein Stern 9^m.

$\gamma = 2.56. 5. 6$ 25.35. B. D. 2^h54^m40^s.8 + 25°29' 2 (1855).

$\delta = 3. 5. 2.34$ 26.48. 7.6 Weisse Nr. 55 u. 57.

$\epsilon = 3.20.45.46$ 33.23.23.2 B. D. VI pag. 179.

$\zeta = 3.57. 8.26$ 44. 1.59.7 Weisse Nr. 1184.

$\eta = 5.44. 9.03$ 59.51.44.3 A. Z. 82 Nr. 92.

$\vartheta = 10.30.28.00$ 60.45.43.5 A. Z. 102 Nr. 98.

B e m e r k u n g e n.

1879 März 23. Abd. 7^h5 sah ich den Cometen leicht am Sucher; in der Mitte war er hell wie Sterne 7^m5. Er stand schon tief, und ausserdem noch im Zodiacallichte.

März 24. Mond und Venus, ersterer noch sehr schmal, waren dem Cometen auf 10° oder 12° nahe; ausserdem stand der Comet tief. Durch Passagen fand ich den Scheitelradius der Coma = 9^s83 m. Z. aus 3 Beob. Am 6füss. Refractor erschien die mittlere Region sehr stark verdichtet, 7^m7 oder 7^m8. Die sehr unbedeutende Schweiffigur etwa 3' lang. Während des folgenden starken Mondscheins unterliess ich Beobachtungen dieser Art.

April 7. Als der Vollmond im Horizonte war, erschien der Comet am Sucher 7^m7 hell.

April 8. Helle = 7^m, Schweif schmal, am Sucher vielleicht länger als 0°5.

April 9. Helle = 7^m5, Schweif am Sucher nur vermuthet.

April 10. 8^h0 Comet (am Refr.) sehr verdichtet, ohne eigentlichen sternartigen Kern, weiss; die Coma rund, rasch nach Aussen

1879

an Helle abnehmend; Schweif kaum 7' lang. Scheitelradius = 10^s62 m. Z. nach 5 Passagen.

April 14. Um 8^h7. Helle = 6^m9 oder 7^m0 nach einem nahen Sterne, der bei Bessel 7^m, in B. D. = 6^m5 notirt ist. Vom Schweife zeigte sich nur eine Spur; am Sucher.

April 15. 8^h2. Helle = 7^m am Sucher.

April 18. 8^h3. Comet (am Refr.) sehr stark verdichtet, Kernlicht = 8^m. Scheitelradius = 13^s33 m. Z. aus 6 Beob. Auch am Sucher war kein Schweif sichtbar.

April 19. 8^h5. Am Sucher Helle = 7^m, Schweif nicht kenntlich.

April 21. 8^m1. Am Sucher schien eine 10' lange Schweiffigur vorhanden zu sein.

Mai 1. Bei starkem Mondlichte war der Comet matt, und am Refr. schlecht zu beobachten.

Mai 8. Vor Aufgang des Mondes war der Comet am Sucher schon sehr unbedeutend.

Mai 9. 8^h5. Comet am Sucher noch gut sichtbar; ähnlich Mai 11.

Mai 10^h Comet bei τ Ursae, am Sucher gut sichtbar, 6—7' gross, matt, schwach verdichtet, vielleicht noch geschweift.

1879 Mai 15. Comet. noch am kleinen Sucher kenntlich. Am Refr. war er gross, bleich, mit feinem Kerne 11^m7 oder 12^m . Der weisse Nebel lag an der Sonnenseite. Scheitelradius = 23^s2 m. Z. aus 5 Passagen.

Mai 20. Am Refr. erschien der Comet sehr matt, kernlos, fast gar nicht verdichtet, Scheitelradius = 23^s15 m. Z. aus 2 Passagen.

1879 März 24	7 ^h 9	$R = 1'28$	$R' = 1'42$	$d = 9.54$	$\log \Delta = 0.045$	$\log r = 9.779$
April 10	8.0	$= 2.23$	$= 1.94$	$= 13.02$	$= 9.939$	$= 9.800$
„ 18	8.3	$= 2.41$	$= 1.89$	$= 12.69$	$= 9.895$	$= 9.846$
Mai 15	9.0	$= 2.57$	$= 1.78$	$= 11.92$	$= 9.840$	$= 0.017$
„ 20	10.8	$= 2.84$	$= 2.02$	$= 13.54$	$= 9.851$	$= 0.045$

Der Comet hat also 1879 dieselbe Erscheinung gezeigt, dass sich R in Wirklichkeit vergrösserte, als er sich von der Sonne entfernte. Die Erdnähe fand statt gegen Mai 10. und war geringer als die von 1868. Athen, 1879 Juni 16.

In der folgenden Uebersicht sei R der gehörig reducirte, aus Passagen bestimmte Scheitelradius, ausgedrückt in Bogenminuten; R' derselbe in Entfernung I gesehen; d die wahre Grösse von R' , gemessen mit dem Halbmesser der Erde, wobei ich die Parallaxe der Sonne $8'94$ annehme, ebenso wie 1868, als ich die damaligen Beobachtungen berechnete. (Astr. Nachr. No. 1709).

J. F. Julius Schmidt.

Encore quelques mots sur la constitution des comètes.

Dans le Nr. 2258 des Astronomische Nachrichten j'ai montré l'intéressante analogie qui existe entre les poids moléculaires des éléments et les valeurs de la force $1-\mu$ pour les queues des différents types.

Pour tous les éléments dont les molécules sont bi-atomiques, les rapports des poids moléculaires sont égaux aux rapports des poids atomiques, et pour plus de simplicité je fais abstraction ici des éléments aux molécules mono-et poly-atomiques; je crois en même temps inutile de rappeler que les rapports des poids moléculaires des gaz sont égaux aux rapports de leurs poids spécifiques.

En admettant que pour la queue du premier type, qui consiste des molécules de l'hydrogène, la force $1-\mu = 12$, on peut calculer cette force pour les autres substances d'après leurs poids atomiques, et on obtient ainsi pour les éléments les plus répandus:

Éléments	Poids atom.	$1-\mu$
H	1	12
Li	7	1.7
C	12	1.0
N	14	0.9
O	16	0.8
Na } Mg }	24	0.5
P	31	0.4
S	32	0.4

Éléments	Poids atom.	$1-\mu$
Cl	36	0.3
Ka } Ca }	40	0.3
Fe } Co }	57	0.2
Ni } Cu }	64	0.2

Les élem. dont les poids at. sont entre : 100 et 200 0.1

D'après les valeurs de $1-\mu$ on voit, que la queue du premier type reste toujours séparée des autres.

La séparation des queues du second et du troisième type peut devenir assez prononcée dans l'absence des éléments qui se trouvent entre l'oxygène et le chlore.

Plus la queue contient d'éléments plus elle est déployée dans le plan de l'orbite. Un cas pareil s'est présenté dans la comète Donati (1858), dont la queue consistait de plusieurs conoïdes.

La largeur des queues du troisième type peut être attribuée à la circonstance, que plusieurs éléments aux grands poids atomiques ne diffèrent que très peu par la force $1-\mu$, et cela rend impossible la séparation des conoïdes dans ces queues, qui sont toujours très courtes et très faibles.

1879, 24. Juin.

Th. Bredichin.