

wohl ohne Zweifel kleinen Schwankungen unterworfen gewesen ist. Wie dem aber auch sei, jedenfalls ist die Abweichung des obigen Mittelwertes von der *Harperschen* Ephemeride viel größer, als zugelassen werden kann, und die *Harper-*

schen Bahnelemente können daher auch nicht einmal angenähert zutreffen. Es verdient übrigens hervorgehoben zu werden, daß Herr *Harper* die Elemente nur mit einiger Reserve veröffentlicht.

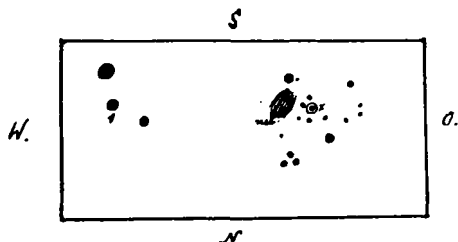
Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium, 1912 Aug. 28.

H. Ludendorff.

Neuer Veränderlicher 29.1912 Sagittae.

Bei der Vergleichung einiger Aufnahmen, die schon im Jahre 1904 mit dem hiesigen $4\frac{1}{2}$ -zölligen Doppelfernrohr gemacht worden sind, habe ich in der Gegend von γ Sagittae 6 veränderliche Sterne gefunden, von denen aber 5 bereits von Prof. *M. Wolf* im Jahre 1905 als veränderlich erkannt und in den A. N. 4079 mitgeteilt worden sind. Ein Stern hingegen ist neu. Derselbe ist im Maximum ungefähr 11^m5 und steht unmittelbar am Rand eines Sternhaufens, der in der BD als neb +18°4290 bezeichnet ist. Seine Position für 1900.0 ist $\alpha = 19^h49^m29^s$ $\delta = +18^\circ31'37''$. Das Beobachtungsmaterial ist folgendes:

Platte	Expos. Zeit	Datum	Größe
1287	3 ^h 0 ^m	1904 Aug. 30	13 ^m 0
1288	2 36.5	Sept. 5	12.0
1292	2 36.5	Okt. 29	11.5
1438	1 2.5	1906 Okt. 20	12.0
1462	0 25	22	12.0
1568	0 25	1907 Sept. 12	11.5



Der Stern war vermutlich 1904 Aug. 30 im Minimum und 1904 Okt. 29 im Maximum seiner Helligkeit und besitzt demnach eine Periode, die jedenfalls nicht viel größer ist als 120 Tage. Zur Erleichterung seiner Aufsuchung ist das vorstehende Kärtchen gezeichnet, welches außer dem Veränderlichen noch alle fast gleich hellen Sterne seiner nächsten

München, 1912 Juli 24.

Umgebung, den Sternhaufen, sowie den als Anschlußstern benutzten Stern 1 = BD +18°4283 enthält.

Im folgenden teile ich noch die beobachteten Helligkeiten der oben erwähnten 5 Sterne aus der Gegend von γ Sagittae, sowie diejenigen von 5 Sternen der Gegend von γ Aquilae mit, die gleichfalls schon von *M. Wolf* entdeckt und in den A. N. 3959 bekannt gemacht worden sind. Die Schätzungen sind auf halbe Größenklassen abgerundet, da genauere Angaben nicht gemacht werden können. Der Beobachtung der Sterne: 129, 143, 145, 160, 166.1905 Sagittae liegen die obigen Aufnahmen zugrunde, bei der Bestimmung der Helligkeiten der Sterne SV, RV, RY, ST, RZ Aquilae dagegen wurden die folgenden Platten benutzt:

	Platte	Expos. Zeit	Datum	
	1272	2 ^h 36	1904 Juli 11-12	
	1277	3 0	Aug. 4	
	1388	2 36	1905 Juli 27	
	1394	1 2	Aug. 4	

	Helligkeiten				
Variabilis	1904 Aug. 30	1904 Sept. 5	1904 Okt. 29	1906 Okt. 20	1906 Okt. 22
129.1905 Sagittae	13 ^m 5	13 ^m 0	<15 ^m	<14 ^m	13 ^m 5
143.1905 »	13.0	13.5	<15	<14	<13
145.1905 »	13.0	12.5	13.0	14?	<13
160.1905 »	10.5	10.5	<15	<13.5	<13
166.1905 »	12.5	12.0	14.5	<13.5	<13

	Helligkeiten			
Var.	1904 Juli 11	1904 Aug. 4	1905 Juli 27	1905 Aug. 4
SV Aquilae	13 ^m 5	13 ^m 5	<14 ^m 5	<14 ^m
RV »	12.5	<13.5	10.5	10.5
RY »	10.0	11.0	11.5	12.0
ST »	<14	<14	12.5	12.5
RZ »	11.5	12.5	13.0	13.0

Dr. E. Silbernegel.

Komet 1912a (Gale).

Notizen über die physische Beschaffenheit.

Die photographischen Aufnahmen des Kometen *Gale* mit dem hiesigen Reflektor vom 11., 12. und 13. Oktober, die ersten welche das Wetter erlaubte, zeigen denselben mit einem deutlichen Schweif in einer Länge von etwa $\frac{3}{4}^\circ$ und einem Positionswinkel von 285° (über West gezählt). Durchmesser des Kerns 1'.

Innsbruck, 1912 Okt. 14.

A. Frey.

Am 9. Okt. 1912 wurden in Bergedorf bei besonders klarem Himmel gleichzeitig 3 photographische Aufnahmen des Kometen *Gale* von je einer Stunde Expositionszeit in

der Zeit von 7^h1^m bis 8^h7^m M. E. Z. erhalten und zwar mit dem 33 cm-Triplet (1:10) des Lippert-Astrographen und mit dem 5-Zöller (1:5) und dem 6-Zöller (1:5) der Polarachse. Die Koma des Kometen erscheint auf allen 3 Aufnahmen in der Richtung des Hauptschweifes, dessen Positionswinkel 79° beträgt, verlängert. Der Durchmesser der Koma wurde auf der Aufnahme des Lippert-Astrographen zu 1'11 gemessen; der hellere Teil derselben, der auch optisch betrachtet einen mehr kernartigen Eindruck als am 5. Oktober erweckt, zeigt einen Durchmesser von 0'67. Der Hauptschweif verläuft außerordentlich geradlinig und ist auf der Platte des Triplet-Objektives (1:10) auf eine Länge von 33' hin verfolgbare. Die beiden kurzbrennweitigen Objektive

haben denselben bis zu 3.9 (6-Zöller), resp. 5.4 (5-Zöller) abgebildet. Bis zu einer Entfernung von ca. 1° vom Kopfe des Kometen verläuft der Schweif in einer nahezu sich gleichbleibenden Breite von ca. $2'$; dann verbreitert er sich und besitzt in 5° Distanz eine Breite von etwa $11'$. Ein kurzer Nebenschweif von $10'$ bis $15'$ Länge ist im Positionswinkel von 122° vorhanden; eine zweite kurze Ausstrahlung ist im Positionswinkel von ca. 50° angedeutet. Die Gesamthelligkeit des Kometen wurde wieder zu $5\frac{1}{2}^m$ geschätzt; der Kopf desselben bildete im Feldstecher ein gut wahrnehmbares Objekt.

Ein ähnliches Aussehen, wie das geschilderte, zeigt der Komet auf zwei mit den kurzbrennweitigen Objektiven am 10. Oktober bei zeitweilig wolkeigem Himmel erhaltenen Aufnahmen von einer Stunde Expositionszeit. Der Positionswinkel des Hauptschweifes wurde wieder zu 79° gemessen, die Länge desselben zu 3.9 resp. 4.9 .

Am 10. und 15. Oktober wurden mit dem 30 cm-Objektivprisma des Lippert-Astrographen in Verbindung mit dem 33 cm-Objektiv (1:10) desselben gegen $7\frac{1}{2}$ Uhr abends 2 Spektralaufnahmen des Kometen von 35 beziehungsweise 60 Minuten Expositionszeit auf Agfa-Chromoisorapid-Platten erhalten. Die beiden Aufnahmen zeigen übereinstimmend im violetten Teile des Spektrums bei der Wellenlänge $387\mu\mu \pm$ eine starke Lichtentwicklung von der ungefähren Gestalt und Größe des zuletzt am 9. Oktober mit dem gleichen Objektiv direkt photographierten Kopfes des Kometen. Außerdem sind die beiden Kohlenwasserstoffbanden im Blau bei $474\mu\mu$ und im Gelb bei $563\mu\mu$ deutlich abgebildet und zwar die blaue wesentlich intensiver als die gelbe. Die sonst in den Spektren der Kometen besonders hervortretende Bande im Grün bei $516\mu\mu$ ist nur schwach angedeutet. Das kontinuierliche Spektrum tritt gegen die genannten Ausstrahlungen im Violetten und Blauen wesentlich zurück, ist aber im

ganzen Spektralbereiche von 387 bis $563\mu\mu$ wahrnehmbar, besonders deutlich aber im Blauen und Violetten, namentlich auf der Strecke von 397 bis $410\mu\mu$. Auch optisch betrachtet traten die genannten drei Hauptausstrahlungen besonders hervor, ohne daß die gelbe Lichtentwicklung ganz die Helligkeit der violetten erreichte, und das kontinuierliche Spektrum erschien im blauen Teile besonders intensiv. Im ganzen genommen zeigt das Spektrum des Kometen eine gewisse Verwandtschaft mit dem Spektrum des Kometen 1911b (Kieess) am Anfang des Monats Juli 1911.

Bergedorf, Hambg. Sternw., 1912 Okt. 18. A. Schwassmann.

Elements of Comet Gale 1912a.

The following micrometric observations, taken by Mr. Innes and Mr. Worsell, have been used in deducing a parabolic orbit for this comet.

	α app.	δ app.
1912 Sept. 13.2479 Berlin m. t.	$14^h 4^m 8^s.18$	$-30^\circ 56' 55''.6$
16.2475	$14 20 38.27$	$-26 50 1.0$
19.2522	$14 35 26.21$	$-22 35 19.5$

These observations, after being corrected for parallax and aberration (the rough elements of an orbit deduced from observations on the 11th, 13th and 15th were used to obtain the corrections) led to the following parabolic orbit:

$$\begin{aligned} T &= 1912 \text{ Oct. } 5.0357 \text{ Berlin m. t.} \\ \omega &= 25^\circ 47' 15''.8 \\ \Omega &= 297 10 46.2 \\ i &= 79 32 55.8 \\ \log q &= 9.854290 \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} T \\ \omega \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} 1912.0$$

$$\text{Mean place } O-C \text{ d}\lambda \cos \beta - 10''.7 \text{ d}\beta - 0''.3.$$

Union Observatory Johannesburg, 1912 Sept. 23.

H. E. Wood, Chief Asst.

Komet 1912b (Schaumasse).

Telegramm aus Nizza vom 22. Oktober früh: Trouvons éléments nouvelle comète presque identiques à ceux comète Tuttle. Fayet, Schaumasse.

Telegramme aus Cambridge, Mass., 1912 Okt. 22 u. 24: Campbell telegraphs: Comet Schaumasse observed by Aitken, Lick Observatory. Oct. 21.0392 Greenw. m. t. α app. = $10^h 4^m 10^s.4$ δ app. = $-1^\circ 13' 17''$. Visible in smal telescope.

» 22.0310	»	10 6 57.4	-2 25 5	
» 23.0466	»	10 9 49.2	-3 39 2.	Pickering.

Anzeige. Mit vorliegender Nummer schließt der 192. Band der Astronomischen Nachrichten. Die Herren Abonnenten, die die Zeitschrift weiter zu beziehen beabsichtigen und nicht die Erklärung abgegeben haben, daß sie die ununterbrochene Zusendung wünschen, werden um baldige Erneuerung des Abonnements ersucht. Der Abonnementspreis beträgt 16 \mathcal{M} für den Band bei portofreier Zusendung der einzelnen Nummern. Den buchhändlerischen Vertrieb besorgt die Firma Theod. Thomas, Komm.-Gesch., Leipzig, Thalstraße 13.

Berichtigung zu Nr. 4597 Bd. 192 p. 215 Z. 6 v. o. statt: m. Z. Greenw. lies: m. Z. Lund.

» » » 4600 » 192 » 275 » 10 v. o. statt: und $\frac{1}{2}(1+2) \cdot \text{cosec} \frac{1}{2} \lambda$ lies: und $\frac{1}{2}(1-2) \cdot \text{cosec} \frac{1}{2} \lambda$.

» » » 4602 » 192 » 308 » 18 v. u. statt: A. N. 3552 lies: A. N. 3555.

Inhalt zu Nr. 4608. J. Fischer-Petersen. Über die Lichtkurve der Nova (18.1912) Geminorum 2. 429. — Ludwig von Tolnay. Bahnbestimmung des Planeten 719 [1911 MT]. 439. — J. Palisa. Über die Johannesburger Beobachtung des Planeten 719 [1911 MT] vom 18. Oktober 1911. 445. — H. Ludendorff. Notiz über den spektroskopischen Doppelstern γ Geminorum. 447. — E. Süßnagel. Neuer Veränderlicher 29.1912 Sagittae. 449. — Komet 1912a (Gale). 449. — Komet 1912b (Schaumasse). 451. — Anzeige. 451. — Berichtigungen. 451.