Spektroskopische Beobachtungen der Kometen 1913f (*Delavan*) und 1914b (*Zlatinsky*).

Von N. v. Konkoly.

Die Spektren beider Objekte, namentlich das des Kometen *Delavan*, waren besonders schön. Es bestand eine auffallende Ähnlichkeit zwischen ihnen.

Komet 1914b (*Zlatinsky*). Der Kern des Kometen war sehr hell, sodaß der Beobachter in seinem kontinuierlichen Spektrum sich bemühte die Fraunhoferschen Linien zu sehen. Das kontinuierliche Spektrum erstreckte sich von 606 $\mu\mu$ bis 460 $\mu\mu$; es war von fünf unverkennbaren Kohlenwasserstoff-Banden durchkreuzt. Die hellste dieser Banden war jene, welche in der Nähe von 516 $\mu\mu$ beobachtet wurde. Die Intensität der Banden vom roten Ende des Spektrums gezählt, wird durch 0.5, 0.2, 1.0, 0.4 und 0.3 ausgedrückt. Am 20. Mai 1914 wurde durch je 5malige Messung ihre Lage bestimmt, wie in der untenstehenden Tabelle angegeben. Vor der Beobachtung habe ich zur Kontrolle im Venus-Spektrum für die Hauptlinien als Mittelwerte aus einigen Ablesungen folgendes gefunden:

$C = 656$	$b = 517$
$D = 589$	$F = 486$
$E = 527$	$G = 433$

Da der Spektralapparat besser zur Messung von Banden als für zarte Linien geeignet ist, habe ich die Dezimale bei den Angaben weggelassen. Eine Vergleichung mit *Ångströms* Angaben läßt das Resultat mehr als zufriedenstellend erscheinen. Die Spaltweite war immer 0.4 mm. Die Beobachtungen mußten bei sehr tiefer Lage des Kometen angestellt werden. Bei der Beendigung stand der Komet nur 17° über dem Horizont.

Bei einer Wiederholung der Beobachtung am 22. Mai war das kontinuierliche Spektrum auffallend schwach, und es mußte der Lichtstrom mit dem am Fernrohr angebrachten Rheostaten besonders abgedämpft werden, damit neben der Skala die Banden gut gesehen werden konnten.

	Mai 20	Mai 22	Mittel		Mai 20	Mai 22	Mittel
I	559.98	559.8	559.9	IV	488.40	488.2	488.3
II	543.60	543.4	543.5	V	472.40	472.2	472.3
III	516.40	516.4	516.4				

Die Banden deuten allerdings unverkennbar auf ein $C_m H_n$.

Die Skala wurde am Tage nach der Beobachtung abermals mit dem Sonnenspektrum verglichen; eine Vorsicht, die ich nicht außer acht lasse, obwohl ich nach ca. 40 Jahren an diesem Instrumentchen keine Verschiebung der Skala feststellen konnte.

Komet 1913f (*Delavan*). Bei der ersten Beobachtung am 26. Sept. 1914 7^h 3^m M. E. Z. war ich überrascht von der Helligkeit. 5 helle Banden waren sichtbar, an welchen man sofort das Charakteristische eines $C_m H_n$ -Spektrums erkennen konnte. Die Intensität der Banden habe ich 0.4, 0.4, 1.0, 0.4 und 0.3 geschätzt (von Rot anfangen). Die 5 Banden wurden von einem sehr hellen kontinuierlichen Spektrum durchschnitten, und wo sich das kontinuierliche Spektrum mit den Banden schneidet, waren letztere stark angeschwollen. Das kontinuierliche Spektrum war von 598 $\mu\mu$ bis 448 $\mu\mu$

sichtbar. Dasselbe war derart intensiv, daß es bei der Beobachtung der schwächeren Banden I, II und IV sogar störend wirkte. Es war etwa so breit wie der Durchmesser des Kerns, welcher an Helligkeit einem gelben Stern der zweiten Größenklasse nahe kam.

Um dieses sehr helle kontinuierliche Spektrum konnte noch ein zweites sehr schwaches kontinuierliches Spektrum gesehen werden, welches wahrscheinlich von der Koma herstammte. Die Farben desselben konnte man aber nur bei offenem Spalte beurteilen. Die Farbe des Kerns und der Koma glich einem gelblich-grünen Nebelstern mit einem Durchmesser von etwa 10". Der Schweif war fächerförmig 4°–5° lang. Die Divergenz der Schweifextreme habe ich auf etwa 30° geschätzt.

Die Kohlenwasserstoff-Banden endeten beiderseits in einer stumpfen Spitze und waren beiderseits recht scharf; vielleicht war die Kante an der brechbareren Seite etwas lichtschwächer. Das Spektrum glich im Aussehen demjenigen einer schlechten Geißlerschen Röhre bei erweitertem Spalte. An der Stelle der *D*-Linie sah ich, vielleicht nur durch Suggestion, einen hellen Knoten.

Bei einer zweiten Beobachtung am 30. Sept. habe ich aber die Natrium-Bande ganz entschieden gut erkennen können. Das kontinuierliche Spektrum war noch bei einer Spaltöffnung von 0.2 mm hell genug, und *D* sah aus wie eine auf das kontinuierliche Spektrum projizierte helle, gelbe Perle. Im Mittel einer großen Zahl von Einstellungen fand ich 589.6 $\mu\mu$, was mit der *Ångströms* Angabe 589.2 $\mu\mu$ ganz gut stimmt, wenn man die geringe Dispersion des Spektroskops in Betracht zieht.

Am 17. Okt. 1914 wurde bei der letzten Beobachtung des Kometenspektrums ein kontinuierliches Spektrum von 668 $\mu\mu$ bis 422 $\mu\mu$ gefunden. 5 Einstellungen auf die *D*-Bande ergaben 589.6 $\mu\mu$.

Die Mittelwerte der in kurzen Intervallen ausgeführten Einstellungen der Kohlenwasserstoff-Banden an den 3 Beobachtungstagen sind:

	Sept. 26	Sept. 30	Okt. 17
Einstell.	5	5	8
I	559.8	559.9	559.54
II	543.4	543.4	543.50
III	516.4	516.6	516.63
IV	488.4	488.6	488.38
V	472.2	472.0	472.38

Die Beobachtungen sind ausgeführt mit dem als Heustreu Nr. 40 bezeichneten, seit 1874 in meinem Gebrauch befindlichen Spektroskop in Verbindung mit dem 254 mm-Merz-Konkoly-Refraktor. Da im September der Lichtstrom vom Meteorologischen Observatorium, mit dem wir vorläufig arbeiten, versagte, wurde zur Skalenbeleuchtung eine kleine 4 Volt-Lampe angebracht und durch 2 Taschenlampen-Elemente gespeist. Zur Helligkeitsregulierung diente ein kleiner Rheostat aus »Kruppin«.

Sternwarte O-Gyalla, 1915 Dezember.

N. v. Konkoly.