

sind nicht mehr sichtbar, aber die bei $501\mu\mu$, die früher von fast derselben Intensität wie F war, ist jetzt $1\frac{1}{2}$ mal breiter und ein wenig heller als F . Am 11. November ist die Linie $501\mu\mu$ noch heller geworden und doppelt so breit wie F . Das Spektrum selbst ist sehr schwach. Die anderen Linien sind noch schwächer und nur mit Mühe erkennbar. Am 2. Dezember ist $501\mu\mu$ schon bedeutend heller als F . Das Spektrum selbst ist noch schwächer. Am 7. Dezember ist die Linie F sehr schwach und manchmal gar nicht sichtbar.

Charkow, Sternwarte, 1921 Sept. 10.

Am 15. Dezember war der Charakter des Spektrums derselbe wie am 7.

Alle diese Beobachtungen zeigen, daß die Nova schon vom November ab in das Nebelstadium der Entwicklung der Neuen Sterne eingetreten war. Ein Überblick des Materials der bis jetzt entdeckten Neuen Sterne lehrt, daß fast alle diese Körper die gleiche Entwicklung durchlaufen. Die gleichen Änderungen finden wir auch bei der Nova Cygni 1876 (nach Vogel), Nova Persei 1901, Nova Geminorum 1912 u. s. w.

N. Barabascheff.

Rektaszensionsbeobachtungen der Planeten Uranus und Neptun

am Reichenbachschen Meridiankreise der Universitätssternwarte Göttingen. Von O. Kohl.

In den Monaten September bis Dezember 1921 habe ich den Planeten Uranus durch differentielle Rektaszensionsbeobachtungen nach der gewöhnlichen Taster-Registrieremethode mit dem Reichenbachschen Meridiankreise an die Sterne δ , γ , η , ϵ , λ und δ Aquarii angeschlossen. Der Planet unterschied sich bei 94-facher Vergrößerung in seinem Aussehen kaum von den Sternen. Von einer Korrektur wegen Phase habe ich sowohl bei diesen als auch bei den Neptunbeobachtungen abgesehen. Infolge des fast immer vorhandenen Dunstes in der für hiesige Verhältnisse schon etwas zu großen Zenitdistanz von über 60° war die Beschaffenheit der Bilder nur höchst selten befriedigend; die weitaus meisten Beobachtungen mußten unter schlechten Verhältnissen ausgeführt werden, wie aus der letzten Spalte der folgenden Tabellen zu ersehen ist, wo 1 sehr gute, 4 sehr schlechte Bildbeschaffenheit bedeutet. Die Orte der Vergleichsterne und der Planeten wurden den Ephemeriden des B. J. entnommen. Die Korrektur der Jahrbuchephemeride der Planeten ist unter $\Delta\alpha$ enthalten. Für Uranus ergibt sich als Mittel der 21 Werte ohne Rücksicht auf ihre Gewichte $+0^\circ 11' 17'' \pm 0^\circ 01' 13''$.

Die Rektaszensionen von Neptun wurden in gleicher Weise im Februar und März 1922 durch differentiellen Anschluß an δ , α , π und 83 Cancr. erhalten. Die Beschaffenheit der Bilder war in den meisten Fällen gut, sodaß 171-fache Vergrößerung angewendet werden konnte. Das Mittel der gefundenen Ephemeriden-Korrekturen wird $-0^\circ 10' 7'' \pm 0^\circ 01' 9''$. Nachstehend die Beobachtungen.

Uranus.

| 1921 M. Z. Greenw. | α δ Beob. | $\Delta\alpha =$ B-R | Bild | Bemerkungen |
|-----------------------|--|-------------------------|------|-------------|
| Sept. 6.45551 | 22 ^h 37 ^m 37 ^s 86 | +0 ^s 11 | 2 | |
| 7.45267 | 22 37 28.90 | +0.07 | 3, 4 | |
| 8.44984 | 22 37 20.08 | +0.14 | 4 | |

| 1921 M. Z. Greenw. | α δ Beob. | $\Delta\alpha =$ B-R | Bild | Bemerkungen |
|-----------------------|--|-------------------------|------|---------------------|
| Sept. 20.41588 | 22 ^h 35 ^m 36 ^s 70 | +0 ^s 14 | 4 | |
| 23.40741 | 22 35 12.14 | +0.04 | 2 | sehr dunstig, |
| 25.40172 | 22 34 56.40 | +0.21 | 3, 4 | δ schwach |
| 27.39612 | 22 34 40.80 | +0.16 | 3 | |
| 30.38767 | 22 34 18.22 | +0.19 | 3 | |
| Okt. 7.36800 | 22 33 29.31 | +0.12 | 2 | |
| 12.35396 | 22 32 58.19 | +0.11 | 2 | |
| 13.35119 | 22 32 52.39 | +0.12 | 2 | |
| 18.33722 | 22 32 25.44 | +0.02 | 3 | |
| 24.32053 | 22 31 58.33 | +0.03 | 3 | |
| 31.30113 | 22 31 34.42 | +0.16 | 2 | durch Wolken? |
| Nov. 14.26266 | 22 31 13.02 | +0.11 | 2 | |
| 25.23274 | 22 31 22.45 | +0.23 | 3 | δ verwaschen |
| 28.22462 | 22 31 28.93 | +0.11 | 2 | |
| 29.22192 | 22 31 31.41 | +0.01 | 3 | |
| Dez. 2.21383 | 22 31 40.43 | +0.13 | 2 | |
| 5.20576 | 22 31 51.01 | +0.10 | 3 | |
| 12.18701 | 22 32 22.31 | +0.15 | 2, 3 | |

Neptun.

| 1922 M. Z. Greenw. | α ψ Beob. | $\Delta\alpha =$ B-R | Bild | Bemerkungen |
|-----------------------|--|-------------------------|------|----------------------------|
| Febr. 13.45471 | 9 ^h 7 ^m 17 ^s 29 | -0 ^s 08 | 2 | durch Wolken? |
| 20.43507 | 9 6 32.01 | -0.01 | 2 | |
| 21.43227 | 9 6 25.64 | -0.06 | 2 | |
| 22.42948 | 9 6 19.32 | -0.10 | 2 | |
| 25.42106 | 9 6 0.75 | -0.12 | 2 | |
| 27.41546 | 9 5 48.65 | -0.14 | 1 | |
| März 6.39588 | 9 5 8.41 | -0.11 | 3 | ψ schwach. ϵ |
| 15.37078 | 9 4 22.19 | -0.19 | 3 | |
| 18.36242 | 9 4 8.47 | -0.15 | 2 | |

Göttingen, 1922 Juni.

O. Kohl.

Bemerkungen zu den Sternen BD +5°3828, 3883 und 3897.

Die Unstimmigkeiten, die Herr Graff in AN 5198 bei diesen drei Sternen gefunden hat, habe ich an Hand der Originale geprüft. Der Stern +5°3828 ist in einer Sucherzone und in einer Revisionszone beobachtet, am Sucher ist jedoch in Dekl. nur der ganze Teilstrich notiert, der Ort also nicht genügend verbürgt, und da an der Stelle am Himmel nach Graff kein Stern steht, so ist man berechtigt, den Ort in der B. D. zu streichen. Bei +5°3883 ist die Deklination

statt 19'9 zu lesen 22'5, dieser Stern somit identisch mit Nr. 109 bei Graff. Der Stern +5°3897 ist am Sucher beobachtet 49'8 44'1 und am Fünffüßer 45'4 45'7; die Originale sind deutlich geschrieben und richtig berechnet, sie geben an sich zu einer Korrektur keinen Anlaß, es kann jedoch, unter der Voraussetzung, daß Graffs Beobachtung richtig ist, die Rektaszension in 40' geändert werden.

Sternwarte Bonn, 1922 Dez. 2.

F. Küstner.