ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

№ 988.

Bahnbestimmung des Cometen 1853. II, von Herrn G. Rümker.

Hamburg, Septb. 17, 1855.

Ich nehme mir die Freiheit, Ihnen folgende definitive elliptische Elemente des grossen $\cometa$ 1853 II, welcher von *Schweizer* in Moscau entdeckt und hauptsächlich am Cap beobachtet wurde, zu übersenden, mit der Bitte, dieselben in den Astr. Nachrichten aufzunehmen. Sie beruhen auf 18 Bedingungs-gleichungen, welche aus sämtlichen Beobachtungen gebildet wurden. Zu den Beobachtungen am Cap hatten Herr Professor *Challis* und mein Vater die Güte, mir die Vergleichsterne zu bestimmen.

T 1853 Mai 9,825588 Mittl. Greenwich. Zeit.
 π $201^{\circ}44'36''7$
 Ω $40^{\circ}57'36''9$ } mittl. Aeq. Jan. 0,0 1853.
 i $57^{\circ}49'2''7$
 $\log. q$ 9,9584172
 e 0,9893194

Diese Elemente, mit den Normalörtern verglichen, liessen folgende Fehler übrig:

		$\Delta \alpha \cos \delta$	$\Delta \delta$
1853. April	16,0	$-3''7$	$-5''4$
	22,0	$+3,5$	$+1,6$
Mai	1,3	$-1,2$	$+1,4$
	4,0	$+1,3$	$-0,6$
	8,0	$+1,0$	$+1,0$
	14,0	$+1,7$	$+0,4$
	22,0	$0,0$	$-1,4$
	31,0	$-0,4$	$-2,4$
Juni	8,0	$+2,0$	$-1,4$

Eine Vergleichung sämtlicher Beobachtungen, so wie einen ausführlicheren Bericht über meine Untersuchung der Bahn dieses Cometen, werde ich Ihnen späterhin übersenden.
George Rümker.

Verbesserte Elemente der Massalia, von Herrn Dr. W. Günther.

Massalia ist Anfangs Juni von Herrn *Bruhns* in Berlin wiederum aufgefunden worden; indessen haben theils die bisherige Vernachlässigung der Störungen, theils eine in meinen letzten in Nr. 923 mitgetheilten Elementen immer noch bleibende Unbestimmtheit, besonders in Rectascension, eine beträchtlichere Abweichung von der im Berliner astronomischen Jahrbuche für 1857 gegebenen Ephemeride des Planeten hervortreten lassen, so dass für die Vorausberechnung eine wiederholte Verbesserung der Bahn nöthig wurde.

Aus zwei Normalörtern der ersten, und zweien der zweiten Erscheinung, so wie einem diesjährigen, aus den mir von Herrn *Bruhns* gütigst mitgetheilten Beobachtungen der Berliner Sternwarte entnommen, ward diesmal die Auflösung der zehn Bedingungs-Gleichungen mit ziemlich befriedigen-

dem Erfolge nach der Methode der kleinsten Quadrate ausgeführt.

Die Normalörter waren folgende:

1852 Sept.	21,5	m. Berl. Zt.	$2^{\circ}34'31''8$	$+1^{\circ}40'2''6$
1853 März	21,5		$36\ 28\ 34,3$	$+14\ 12\ 16,5$
1854 Jan.	24,5		$183\ 24\ 41,7$	$-2\ 14\ 19,1$
1854 Mai	4,5		$170\ 59\ 58,2$	$+3\ 34\ 40,2$
1855 Juni	21,5		$289\ 37\ 23,0$	$-21\ 11\ 56,7$

An die durch Rechnung, mit meinen oben angeführten Elementen, gefundenen Orte wurde der Betrag der Jupiters-Störungen angebracht, und daraus die nachstehenden Bedingungs-Gleichungen erhalten, bei denen die Richtigkeit der Differential-Coefficienten vollständig geprüft ist:

$$\left\{ \begin{array}{l} 0 = +11,5 \quad +1,58536 \, dM \quad -0,15252 \, d(100\mu) \quad -3,15456 \, d\varphi \quad +1,58199 \, d\pi \quad -0,72903 \, d\left(\frac{1}{100}\Omega\right) \quad -0,28511 \, di \\ 0 = -6,9 \quad +0,87006 \, dM \quad +0,03966 \, d(100\mu) \quad -1,19854 \, d\varphi \quad +0,70727 \, d\pi \quad -0,25570 \, d\left(\frac{1}{100}\Omega\right) \quad +0,11360 \, di \\ 0 = -73,7 \quad +1,36514 \, dM \quad +0,60457 \, d(100\mu) \quad +2,52746 \, d\varphi \quad +1,22541 \, d\pi \quad -0,47324 \, d\left(\frac{1}{100}\Omega\right) \quad -0,39718 \, di \\ 0 = -84,7 \quad +1,35950 \, dM \quad +0,59908 \, d(100\mu) \quad +2,56334 \, d\varphi \quad +1,26392 \, d\pi \quad -0,64579 \, d\left(\frac{1}{100}\Omega\right) \quad -0,16023 \, di \\ 0 = +529,7 \quad +1,23957 \, dM \quad +1,14587 \, d(100\mu) \quad -0,33900 \, d\varphi \quad +1,64089 \, d\pi \quad +0,05965 \, d\left(\frac{1}{100}\Omega\right) \quad -0,21891 \, di \end{array} \right.$$