4.

Aus dieser Vergleichung geht hervor, daß auch die dritte Reihe der Beobachtungen durch die Elemente sehr gut dargestellt wird; nur am 11^{ten} Februar überschreitet der Unterschied zwischen der Beobachtung und Rechnung die gewöhnliche GröÙe, und läßt einen Fehler im Anschreiben der Beobachtungen vermuthen. Unglücklicherweise ist das Original gerade dieser Beobachtung, durch einen Zufall abhanden gekommen, weshalb nicht mehr entschieden werden kann, ob es genau gleichförmig in das Tagebuch eingetragen ist; der Verdacht eines Schreibfehlers allein, schien jedoch die Ausschließung einer sonst für gut gehaltenen Beobachtung nicht zu rechtfertigen, weshalb sie bei der Rechnung gleiches Recht mit den übrigen erhalten hat.

Die dritten Elemente stimmen mit den zweiten schon so nahe überein, daß die erlangte Annäherung an die wahre Bewegung des Satelliten für sehr groß gehalten werden muß. Dennoch werde ich die Beobachtungen und ihre An-

wendung zu weiteren Verfeinerungen der Elemente, noch fortsetzen, indem ich sie zu Grundlagen anderer Untersuchungen über das Saturns-System zu machen gedenke. Obgleich die Geringfügigkeit der den zweiten Elementen angebrachten Verbesserungen schon erwarten läßt, daß die Uebereinstimmung der beiden ersten Beobachtungsreihen mit ihnen, sehr nahe so groß sein wird als sie mit den früheren Elementen war, so führe ich doch an, daß die Summe der Quadrate der Fehler jener beiden Beobachtungsreihen, durch die Verbesserungen der Elemente, nur um 0,302 gewachsen, also von 16,549 in 16,851 übergegangen ist; die dritte Reihe fügt dieser Summe nur 6,882 hinzu, erscheint also als noch besser gelungen als die früheren.

Die gefundene mittlere Entfernung des Satelliten giebt die Saturnsmasse

$$= \frac{1}{3501,6}$$

und den mittleren Fehler des Nenners dieses Bruches $= \pm 1,15$ Einheiten.

Bessel.

Nachrichten über das Verschwinden des Saturnsringes.

In Königsberg war das Wetter auch der Beobachtung der auf den 30^{sten} April angekündigten Verschwindung des Ringes höchst ungünstig. Am 23^{sten} April erschien die Lichtlinie an beiden Seiten des Planeten dem Verschwinden ziemlich nahe zu sein; wenigstens war sie augenfällig schwächer geworden als Tages vorher. Darauf fiel ununterbrochen trübes Wetter ein, welches erst am 30^{sten} April erlaubte, den Saturn, bei sehr dunstigem Himmel wieder zu sehen; er erschien ohne Ring, so wie auch am 1^{sten}

May unter gleichungünstigen Umständen. Am 3^{ten} May war der Himmel heiter, vom Ringe aber war keine Spur mehr zu sehen. — Obgleich ich vor und nach dem Verschwinden des Ringes alle Aufmerksamkeit angewandt habe, um Lichtpunkte auf demselben zu entdecken, so habe ich doch keine sehen können; ich darf hierbei jedoch nicht unbeachtet lassen, daß die Luft stets unruhig war und keine deutliche Bilder der Gegenstände gewährte.

Bessel.

Sternbedeckungen auf der Cracauer Sternwarte im Jahre 1832 beobachtet.

1832	Jänner	5.	Eintritt in den dunkeln Rand des Mondes von γ Capricorni um	23 ^h 58' 16,72" St. Z.
	Februar	10.	Aldebaran	3 44 39,34
	—	—	Austritt aus dem lichten Rande des Mondes —	4 49 37,09
	—	15.	Eintritt in den dunkeln Rand des Mondes —	16 17 53,50
	—	27.	in den lichten Rand des Mondes —	19 56 26,26
	März	8.	dunkeln — — — — — 75 Tauri	9 22 5,67
	—	9.	— — — — — 119 —	11 36 57,75
	Mai	8.	Eintritt des Saturn. Berührung des I Randes	14 4 50,76
			II — — — — —	14 6 10,76
			Volle Verschwindung des Ringes	14 6 46,26
			Austritt des II Saturnrandes	14 41 6,59
	Septbr.	4.	Eintritt in den dunkeln Rand des Mondes von γ Sagittar.	20 26 47,15
	Dechr.	31.	(225) Ceti	4 37 22,20