Perturbations of the rectangular (equatorial) coördinates by Jupiter in units of the sixth decimal from 1854,0 to 1865.

	ξ	η	ζ
March 1,5	-3977	+3691	+1992
25,5	-4454	+3515	+1935
April 18,5	-4916	+3322	+1867

MEAN ELEMENTS.

1854,0 Washington M. T.

$$M = 80^{\circ} 8' 53''3$$

$$\pi = 15 \ 5 \ 31,0 \quad \left. \begin{array}{l} \Omega = 150 \ 3 \ 49,7 \\ i = 10 \ 9 \ 16,9 \end{array} \right\} \text{M. Eq. Ep.}$$

$$\phi = 12 \ 34 \ 20,2$$

$$\mu = 1020''1198$$

$$\log a = 0,360993.$$

Aus einem Schreiben des Herrn *Oppolzer* an den Herausgeber.

Der Comet I. 1862 hatte eine so rasche Bewegung, dass die bekannten Näherungsausdrücke für Berücksichtigung der Eigenbewegung bei Kreismikrometern nicht mehr völlig ausreichen. Folgende Formeln jedoch sind selbst bei den bisher gekannten stärksten Eigenbewegungen völlig ausreichend und sind nahezu streng. Ist $d\alpha$ und $d\delta$ die Eigenbewegung des Cometen in 1 Zeitsecunde, so bestimmt man den Hülfswinkel i aus:

$$\operatorname{tgi} = \frac{d\delta}{(15 - d\alpha)\cos\delta} = \frac{d\delta}{N}.$$

Die Länge der Sehne, welche der Comet im Mikrometer beschreibt, ist alsdann:

$$s = t(15 - d\alpha) \frac{\cos\delta}{\cos i} = \frac{tN}{\cos i}.$$

Nennt man den Abstand der Sehne vom Mittelpunkt x , so wird:

Wien, 1864 Mai 3.

$$\delta - \Delta = x \cos i$$

$$\Delta \alpha = \frac{x \sin i}{\cos \delta}.$$

Der Winkel i ist, so lange $d\alpha < 15$, was wohl hier nur in Betracht kommt, zwischen $+90^{\circ}$ und -90° zu zählen. Es ist also bei der Berechnung des Perpendikels und der Sehne nur darauf zu achten, ob der Comet, beziehungsweise Planet, nördlich oder südlich vom Kreismittelpunkte ging, da dem entsprechend $x = \text{Perpendikel} +$ und $-$ zu nehmen ist; dies ist wegen der Correction in AR wichtig, da $\Delta \alpha = \frac{x \sin i}{\cos \delta}$ sonst leicht das unrichtige Zeichen erhalten würde; bei

$$(\delta - \Delta) = x \cos i$$

ist die Berücksichtigung des Zeichens von x selbstverständlich.

Theodor Oppolzer.

Aus einem Schreiben des Herrn Ministerialraths von *Steinheil* an den Herausgeber.

Als ich in № 1472 der Astr. Nachr. das Schreiben des Herrn *Tempel* gelesen hatte, drängte sich mir die Vermuthung auf, dass die sogenannten falschen Sternchen, welche Herr *Tempel* an Sirius und mehreren anderen Sternen erster Grösse bemerkt hatte, im Auge des Beobachters ihren Ursprung haben müssen, da Reflexbilder im Oculare weder bei allen Lagen im Gesichtsfelde, noch bei verschiedenen Vergrößerungen ungeänderte Abstände vom Hauptstern geben können. Ich liess daher Herrn *Tempel* auffordern, darüber durch Beobachtungen zu entscheiden, indem er beim Hineinsehen in das Fernrohr den Kopf etwas um die Absehenslinie drehen möge. Drehen sich dabei die falschen Sterne mit dem Auge, so haben sie

auch im Auge ihren Ursprung. Nun antwortet heute Herr *Tempel* unterm 18. Mai und bestätigt durch Beobachtung an Capella und Vega meine Vermuthung. Ich erfülle seinen Wunsch, indem ich Ihnen dies sogleich mittheile.

Prof. Dr. *Donders* in Utrecht theilte meinem Sohne Dr. *Adolph Steinheil* vor einiger Zeit mit, dass er an verschiedenen Augen schon Nebenbilder (solche, die nicht mit dem Hauptbilde zusammenfallen) beobachtet habe, und dass die Erscheinung ihren Grund in der Bildung der Krystalllinse haben könne, welche fächerförmige Abtheilungen (pomeranzenähnlich) nachweise.

München, 1864 Mai 21.

v. Steinheil.