

Mehr zum Studium des Verhaltens des Keilphotometers einer Flächen- und Punkthelligkeit gegenüber bestimmte ich mit dem A. N. 4002, p. 298 beschriebenen Keilphotometer an drei Abenden die Größendifferenz zwischen Saturn und Titan; auf jedes Gestirn entfielen zehn Einstellungen. Die

Rubrik »Korr.« enthält die Gesamtverbesserung des direkt gemessenen Unterschiedes wegen Phase des Planeten und Reduktion auf verschwundenen Ring nach den von G. Müller¹⁾ abgeleiteten photometrischen Elementen Saturns.

1903	M. Z. Str.	Ti — h	Korr.	Red. Diff.
Sept. 1	10 ^h 3	+8 ^m 19	—0.60	+7 ^m 59
5	9.0	+7.85	—0.58	+7.27
8	10.0	+7.59	—0.57	+7.02
				+7.29

Nimmt man für Saturn die Lichtstärke in mittlerer Opposition zu 0^m88 an, so ergibt sich als mittlere Helligkeit des Titan der Wert 8^m17. Nach Pickering käme 9^m38 heraus.

Wieviel von dieser Differenz auf die Eigentümlichkeit des Keilphotometers bei Vergleichung einer Punkt- und Flächenhelligkeit entfällt, entzieht sich noch der Beurteilung.

Straßburg i. E., 1905 April.

C. W. Wirtz.

¹⁾ Publikationen des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, Bd. 8, p. 366.

Bemerkung zu vorstehender Mitteilung.

Die im vorstehenden erwähnte Mikrometerschraube ist, abgesehen von der letzten Prüfung durch Herrn Dr. Wirtz, zweimal auf periodische Fehler untersucht worden, im Jahre 1887, als Herr Kobold interimistisch der Sternwarte vorstand, durch den damaligen Studierenden F. Ristenpart (siehe Jahresbericht Straßburg, V. J. S. der Astr. Ges. XXIII, 139) und, wie ich später aus den Akten der Sternwarte ersehen habe, im Sommer 1880 auf Ersuchen von Winnecke durch A. Wagner, bei einem gelegentlichen Aufenthalt in Hamburg, in der Repsoldschen Werkstätte. Beide Untersuchungen zeigten, daß die Schraube des Fadenmikrometers — und ebenso die von Wagner mit untersuchte Schraube des Balkenmikrometers — als wirklich frei von periodischen Fehlern betrachtet werden konnten. Gleichwohl wird man bei starker Inanspruchnahme der Schraube und namentlich, wenn das Mikrometer inzwischen in seine einzelnen Teile zerlegt worden

ist, derartige Prüfungen von Zeit zu Zeit wiederholen müssen, sofern man es nicht vorzieht, und dies ist wohl das beste und bei Präzisionsmessungen auch von Herrn Kobold geschehen, die periodischen Fehler unter Benutzung der dafür eingerichteten Widerlagschraube von vornherein zu eliminieren. Über die fortschreitenden Fehler liegt bisher nur die Untersuchung durch Wagner vor, wonach die Schrauben auch in dieser Hinsicht über den größten Teil ihrer Länge eine sehr große Regelmäßigkeit besitzen, zufälliger Weise aber die des Fadenmikrometers der anderen etwas nachsteht; indessen verbleiben auch hier die gefundenen Korrekturen in so engen Grenzen, daß selbst bei sehr genauen Messungen von ihrer Berücksichtigung abgesehen werden konnte. Nach nunmehrigem nahe 25-jährigen Gebrauch ist allerdings eine neue Prüfung ihres Verhaltens geboten und soll in der nächsten Zeit vorgenommen werden.

E. Becker.

Orbits of the sixth and seventh satellites of Jupiter.*)

The sixth satellite was under observation from December 3, 1904, to March 22, 1905, inclusive, and the seventh satellite from January 2, to March 9, 1905.

The writer computed approximate orbits for both of these satellites, but before entirely satisfactory representations of the observations were secured it was necessary to discontinue this work and prepare for the coming eclipse.

Dr. F. E. Ross, formerly Fellow in the Lick Observatory and now in the Carnegie Institution of Washington, undertook, under the direction of Professor Newcomb, the determination of more accurate orbits for these satellites. He has completed the orbit for the sixth satellite, which represents the observations as closely as can be expected. According to this orbit, the sixth satellite is moving about Jupiter in the same direction as the five inner satellites, and in a period of 242 days. Its eccentricity is considerable, however, amounting

to 0.16, and the inclination of its orbit to the plane of Jupiter's equator is very large, about 30°. Its mean distance from Jupiter is about seven million miles.

The orbit for the seventh satellite is not yet finished. That computed by the writer gave a period of two hundred days, with a mean distance of six million miles from the primary, and an eccentricity of 0.36. Like the sixth satellite, the orbit of the seventh is inclined at an angle of about 30° to the plane of Jupiter's equator. The direction of motion, however, appears to be opposite to that of the sixth (and the five inner satellites). Should this prove to be the case, these two bodies will form an extremely interesting pair; for in that case their orbit-planes almost coincide in space.

The disturbing action of the Sun on these two satellites will be very great.

Lick Observatory, 1905 May 28.

C. D. Perrine.

*) Abdruck aus Publications of the Astronomical Society of the Pacific, Vol. 17 Nr. 102. K7.