Beobachtung der Sonnenfinsterniss vom 12. December 1871.

The weather was unusually favorable at Windsor for the observation of the partial solar eclipse of the 12th December last. With the exception that two or three small fleecy clouds passed instantaneously over the disc the sun was clear and unclouded during the phenomenon. The following are the Observatory mean times of the contacts as seen in the four feet refractor with a power of about 30.

First contact $2^h 18^m 39^s.1$
 Last „ $4 \ 4 \ 38.3$

The first observation was probably two or three seconds late, owing to a momentary removal of the eye

from the telescope. The sun's limb at these times was steady and well-defined, and the solar cusps were sharp during the progress of the eclipse. I have subjoined the readings of the solar thermometer, which exhibit remarkably well the variations of the sun's heating power during the eclipse. It is a maximum black-bulb thermometer by *Negretti & Zambra*, enclosed in a vacuum chambre, and was suspended vertically with free exposure to the sun's rays. There was a considerable group of spots on the sun's eastern limb involved in a large tract of faculae, but these were not eclipsed by the moon.

Readings of the Solar Thermometer during the Eclipse December 12th 1871.

Mean Time	Therm.	Mean Time	Therm.	Mean Time	Therm.	Mean Time	Therm.
$2^h 22^m 25^s$	114,8	$3^h 5^m 25^s$	107,4	$3^h 46^m 40^s$	109,5	$4^h 18^m 10^s$	112,1
$2 \ 24 \ 55$	114,3	$3 \ 8 \ 55$	107,0	$3 \ 49 \ 55$	110,0	$4 \ 19 \ 55$	111,8
$2 \ 32 \ 25$	113,6	$3 \ 12 \ 25$	106,3	$3 \ 52 \ 55$	110,5	$4 \ 22 \ 25$	111,1
$2 \ 36 \ 25$	112,6	$3 \ 15 \ 55$	106,1	$3 \ 55 \ 40$	111,0	$4 \ 24 \ 55$	111,0
$2 \ 41 \ 55$	111,5	$3 \ 19 \ 55$	106,0	$3 \ 59 \ 55$	111,8	$4 \ 27 \ 25$	110,4
$2 \ 44 \ 55$	111,1	$3 \ 22 \ 55$	106,1	$4 \ 2 \ 25$	112,8	$4 \ 29 \ 55$	109,7
$2 \ 48 \ 55$	110,5	$3 \ 25 \ 55$	106,3	$4 \ 5 \ 55$	113,5	$4 \ 32 \ 25$	109,2
$2 \ 52 \ 55$	109,6	$3 \ 29 \ 55$	106,6	$4 \ 9 \ 25$	113,3	$4 \ 34 \ 55$	109,0
$2 \ 55 \ 25$	109,0	$3 \ 33 \ 55$	107,3	$4 \ 11 \ 55$	113,0	$4 \ 50 \ 55$	107,0
$3 \ 0 \ 25$	107,7	$3 \ 39 \ 55$	108,7	$4 \ 13 \ 55$	112,9	$5 \ 27 \ 25$	103,8
$3 \ 3 \ 25$	107,2	$3 \ 43 \ 40$	109,0	$4 \ 15 \ 55$	112,5	$6 \ 16 \ 25$	93,0

Paramatta, 1872 January 18th.

John Tebbutt.

Ueber die Bahn der Miriam (102) und Ephemeride für die Opposition derselben 1872.

Miriam wurde entdeckt am 22. August 1868 und in der ersten Erscheinung bis zum Januar 1869 recht vollständig beobachtet. Es finden sich vor: 22 Bestimmungen von Hamilton College, 9 von Washington, 8 von Berlin, 6 von Leipzig, 2 von Lund und 2 von Ann Arbor. Eine von Königsberg, Dec. 9 (A. N. № 1768) weicht so stark ab (um $1'29''$ in AR, und $42''$ in Decl.), dass, wenn nicht etwa ein Irrthum in der Reduction begangen ist, der Verdacht einer Verwechselung des Planeten mit einem kleinen Stern vorliegt. Auch die Leipziger Beobachtung vom 15. Januar (A. N. № 1750) bezieht sich nicht auf den Planeten, dessen AR und Decl. zur Zeit resp. $4'29''$ und $5'31''$ grösser waren.

Indem ich diese sämtlichen Beobachtungen mit den in № 1724 der A. N. mitgetheilten Elementen verglich, und sie zu folgenden drei Normalorten zusammenfasste:

1868 Sept. 11,0	$\alpha = 18^{\circ}42'58''35$	$\delta = +12^{\circ}21'9''22$
Oct. 28,0	$11 \ 59 \ 39.38$	$+ \ 6 \ 31 \ 47.22$
Dec. 14,0	$14 \ 44 \ 48.91$	$+ \ 5 \ 3 \ 40.39$

hatte ich, durch directe Rechnung hieraus, das folgende Elementensystem gefunden:

Epoche: 1870 Jan. 0,0 mittl. Zt. Berlin.

$$M_0 = 114^{\circ}29'41''87$$

$$\pi = 354 \ 39 \ 3.4$$

$$\Omega = 211 \ 36 \ 11.9$$

$$i = 5 \ 5 \ 6.72$$

$$\varphi = 14 \ 47 \ 22.82$$

$$\mu = 817''0553$$

$$\lg a = 0,4251701,$$

welches zur Berechnung der Ephemeride für die erste Wiedererscheinung (Berl. Jahrb. 1872) diene.

Der Planet, dessen mittlere Oppositionshelligkeit nicht mehr als 12,6. Grösse beträgt, ist später, wie es scheint, bloss hier zwei Mal beobachtet worden, im Januar 1870, welches als fernerer Normalort ergab:

$$1870 \text{ Jan. } 28,0 \quad \alpha = 140^{\circ}39'21''08, \quad \delta = +7^{\circ}53'30''22,$$