

$$xg + 180^\circ + G - F$$

oder \*)  $(1 - 3\mu)g - 3(c' - \mu c)$

wobei  $g = \varepsilon - e \sin \varepsilon$ .

Die beiden letzten Zeilen der Formel (293) für  $\frac{u}{\cos i}$  müssen selbstverständlich mit dem Neigungsfactor  $i$  multiplicirt werden.

Die erlangten Resultate waren die folgenden. Die zum Vergleich angeführten genauen Störungen von Professor Becker sind dem X. Heft der Publicationen der Astronomischen Gesellschaft entlehnt.

Störungen der Amphitrite.

$\Pi = 71^\circ 29'9$      $\Pi' = 26^\circ 48'4$      $\lg \sin \frac{1}{2} \mathcal{F} = 8.75628$   
 $\lg \eta = 8.57111$      $\lg \eta' = 8.38242$      $\lg \iota = 9.05634$   
 $n = 869''5775$      $n' = 299''1286$      $\lg w = 8.50487_n$

	n δ z Bohlins		n δ z Beckers	
	cos	sin	cos	sin
0-0	- 30''78ε		- 30''74nt	
1-0	- 3.17ε	- 1''17ε	- 2.86nt	- 1''02nt
2-0	+ 0.06ε	+ 0.02ε	+ 0.05nt	+ 0.02nt
1-1	- 113.7	- 109.7	- 111.7	- 109.2
2-2	+ 235.7	+ 1.5	+ 235.8	+ 1.3
3-3	+ 21.1	- 8.7	+ 21.8	- 8.9
4-4	- 0.2	- 5.1	- 0.2	- 5.1
5-5	- 1.1	- 1.1	- 1.0	- 1.0
1-0	- 2.0	+ 10.3	- 1.7	+ 5.2
2-1	- 0.9	+ 0.4	- 0.8	+ 0.4
3-2	- 6.0	+ 0.2	- 5.8	+ 0.4
4-3	- 0.5	+ 0.7	- 0.4	+ 0.7
0-1	- 12.9	+ 5.6	- 11.5	+ 5.7
1-2	+ 178.9	- 30.6	+ 176.7	- 28.9
2-3	- 279.2	- 433.4	- 275.7	- 417.4
3-4	+ 8.8	+ 1.4	+ 8.7	+ 1.5
4-5	+ 1.4	- 1.1	+ 1.4	- 1.2
5-6	0.0	- 0.6	0.0	- 0.6
2-0	+ 0.2	- 0.3	+ 0.3	- 0.5
3-1	0.0	- 0.1	0.0	- 0.1

Upsala 1896 Oct. 17.

\*) Vergl. A. N. Nr. 3294.

	n δ z Bohlins		n δ z Beckers	
	cos	sin	cos	sin
-1-1	+ 1'2	+ 0'2	+ 1'4	+ 0'5
0-2	- 2.9	+ 1.3	- 3.2	+ 1.6
1-3	+ 1470.0	+ 234.3	+ 1435.7	+ 222.2
2-4	+ 1.5	- 10.2	+ 1.6	- 10.6
3-5	+ 1.7	+ 2.4	+ 2.3	+ 3.2
4-6	+ 0.4	+ 0.1	+ 0.5	+ 0.1

	v Bohlins		v Beckers	
	cos	sin	cos	sin
0-0	+ 0''04ε		+ 0''04nt	
1-0	+ 0.59ε	- 1'58ε	+ 0.51nt	- 1'43nt
1-1	+ 38.1	- 38.8	+ 38.6	- 39.5
2-2	- 0.7	+ 138.7	- 0.7	+ 141.2
3-3	+ 12.1	+ 12.2	+ 12.1	+ 12.2
4-4	+ 4.2	0.0	+ 4.1	0.0
5-5	+ 0.9	- 0.9	+ 0.9	- 0.9
1-0	- 1.4	- 0.5	- 1.0	- 0.4
2-1	+ 1.0	- 1.7	+ 0.9	- 1.7
3-2	- 0.3	- 0.7	- 0.3	- 0.6
0-1	+ 3.5	- 0.2	+ 3.4	- 0.5
1-2	+ 5.5	+ 47.2	+ 5.3	+ 46.3
2-3	+ 213.1	- 135.3	+ 205.7	- 134.6
3-4	- 0.5	+ 6.0	- 0.5	+ 5.8
4-5	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0	+ 1.0
5-6	+ 0.5	0.0	+ 0.5	0.0
2-0	- 0.2	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.2
0-2	+ 0.7	+ 2.6	+ 0.8	+ 2.8
1-3	+ 20.4	- 41.5	+ 19.7	- 40.9
2-4	+ 3.6	+ 1.0	+ 3.7	+ 1.1
3-5	- 1.3	+ 1.1	- 1.8	+ 1.5
4-6	0.0	+ 1.3	0.0	+ 0.4

Die Rechnung hat Dr. Olsson, ohne von vornherein die Formeln gekannt zu haben, in 30 Stunden ausgeführt. Ueber die erlangte Uebereinstimmung ist zu demjenigen, was schon angeführt worden ist, hier nichts hinzuzufügen, es wäre denn die Bemerkung, dass nach dem Verhalten der kleineren Glieder der vergleichenden Tableaux es wohl zu erwarten ist, dass die Störungen der Asteroiden seitens Saturn und Mars, die doch in der Praxis keine volle Minute erreichen, mittels des vorgeschlagenen Verfahrens den strengsten Anforderungen entsprechend herauskommen würden.

Karl Bohlins.

Beobachtungen der Sonnenfinsterniss 1896 Aug. 8.

Von Dr. O. Tetens in Potsdam.

Den Schattenaustritt habe ich auf dem Terrain des Observatoriums mit einem einläufigen Feldstecher von zwei- bis dreimaliger Vergrößerung und einer Taschenuhr beobachtet. Die Coordinaten meines Standortes waren 1<sup>m</sup>19'2 West von Berlin, 52° 23' 17" nördl. Breite. Die Taschenuhr

verglich ich sofort nach der Beobachtung mit einer zuverlässigen Pendeluhr des magnetischen Observatoriums, deren Angabe etwa 1<sup>s</sup> unsicher gewesen sein kann. Der Austritt wurde um 17<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> 4<sup>s</sup> M. Z. Potsdam mit einer Unsicherheit von 1 bis 2 Secunden notirt.

Potsdam 1896 Sept. 1.

O. Tetens.

**Auf der Marinesternwarte in Nicolaiew.**

Die Finsterniss des 8. August 1896 wurde hier bei günstigem Wetter beobachtet am Fernrohr von Utzschneider und Fraunhofer von 61 mm Oeffnung, Vergr. 85. Die beobachtete Zeit des Austritts

18<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> 23<sup>s</sup>.8 M. Z. Nicol.

$$7^{\circ}12 = 0.927 (d\alpha_m - d\alpha_s) + 0.267 (d\delta_m - d\delta_s) + 0.474 (d\pi_m - d\pi_s) - dk_m - dk_s,$$

wo alle Correctionen in Bogensekunden ausgedrückt sind und die Indices *m* und *s* sich auf den Mond resp. die Sonne beziehen.

nach meiner Schätzung, kann nicht mehr als um 1<sup>s</sup> unsicher sein.

Die scheinbare Distanz der Mittelpunkte der Gestirne berechnete ich für diesen Moment nach dem Naut. Alm. zu 31' 59".42, während die Summe der scheinbaren Halbmesser = 32' 6".54 ist; daher bekommt man die folgende Gleichung:

*J. Kortazzi.*

**Auf der Sternwarte in Taschkent.**

Eintritt des Mondes	Austritt des Mondes		
19 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> .5 M. Z. T.	21 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> .5 M. Z. T.	<i>D. Gedeonoff</i>	Fernrohr von 77 mm, Vergr. 96
19 48 52.5	21 2 50.5	<i>W. Stratonoff</i>	Cometensucher von 135 mm, Vergr. 33 u. 50

Die Sonnenfinsterniss wurde bei klarer Luft gut beobachtet.

**Corrigenda.**

Mr. John Dickerman has compared my observations of Swift's comet 1895 II, published in A. N. 3373, with an ephemeris computed from Schulhof's orbit, and thus brought to light a few errors. On Aug. 29 for  $\Delta\alpha$  read 6<sup>m</sup>0<sup>s</sup>.68 instead of 6<sup>m</sup>2<sup>s</sup>.94. The comet was directly compared with a faint star which was 1<sup>s</sup>.13 preceding it, according to a note made at the time. But a sketch made at the same time indicates that the star followed the comet. The apparent  $\alpha$  thus becomes 0<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 1<sup>s</sup>.81.

The right ascension observations of the second set of Oct. 14 should be changed. This second set consists of two groups of five observations each; the two groups do not agree well, and one of them is opposed to two

careful estimates of  $\Delta\alpha$  between the comet and a faint star near it. This variant group is therefore rejected and we have the following data for the second  $\Delta\alpha$  observation of Oct. 14:

Loc. M. T.	$\Delta\alpha$	Cp.	$\alpha$ app.
11 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup>	-2 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> .40	5	1 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> .30

The two observations of  $\Delta\delta$  on Nov. 8 were affected by a slip of the revolution counter of the micrometer screw. The amount of the slip is known, and the two values of  $\Delta\delta$  on Nov. 8 should be 27' 20".4 and 29' 3".1. The two values of the apparent  $\delta$  should therefore be 3° 40' 16".1 and 3° 40' 12".2 respectively.

University Park, Colo., U. S. A., 1896 October.

*Herbert A. Howe.*

**Ephemeris of Comet 1897... (Perrine 1896 Nov. 2).**

12<sup>h</sup> M. T. Greenwich.

1897	$\alpha$ app.	$\delta$ app.	log $\Delta$	Br.
Febr. 1	19 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 5	-16° 17'	0.291	1.8
5	48.4	17 45	0.280	2.0
9	48.3	19 18		
13	48.1	20 57	0.252	2.2
17	47.8	22 44		
21	47.4	24 41	0.215	2.5
25	46.8	26 49		
Mar. 1	46.0	29 13	0.170	2.9
5	44.8	31 55		
9	43.2	35 1	0.114	3.5
13	40.5	38 35		
17	37.0	42 45	0.050	4.2
21	19 30.8	-47 38		

1897	$\alpha$ app.	$\delta$ app.	log $\Delta$	Br.
Mar. 25	19 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 5	-53° 20'	9.982	5.2
29	19 7.2	59 57		
Apr. 2	18 38.1	67 21	9.917	6.2
6	17 31.9	74 48		
10	14 50.1	79 16	9.893	6.2
14	11 48.2	75 55		
18	10 29.0	68 22	9.914	5.0
22	9 55.6	60 26		
26	38.9	53 13	9.974	3.4
30	29.7	47 0		
May 4	24.5	41 45	0.050	2.1
8	21.6	37 22		
12	9 20.1	-33 51	0.126	1.4

Brightness on Nov. 2 unity. — The orbit from which this ephemeris is computed is based on observations of Nov. 2, 6 and 11. The correction on Dec. 9 was (O - C):  $\alpha = +16$ ,  $\delta = +37$ ".

Mount Hamilton, 1896 Dec. 15.

*C. D. Perrine.*