

welche von C. Reichel in Berlin angefertigt ist, beträgt 1<sup>m</sup>.190. Die Oerter der beobachteten Sterne sind dem Berliner Jahrbuch entnommen.

Die Polhöhe des südlichen Pfeilers unseres Observatoriums fand ich zu 54° 21' 18" 17 mit dem wahrscheinlichen Fehler ± 0" 08, welcher letztere abgeleitet ist aus dem wahrscheinlichen Fehler der Beobachtung an einem

$$\text{Faden} = 0.6745 \cdot \sqrt{\frac{135.8902}{102}} = \pm 0" 78.$$

Da der geodätisch bestimmte Punkt nach N 24° O 4.65 m vom südlichen Pfeiler liegt, so wird die geodätische Breite auf den Pfeiler reducirt: 54° 21' 22" 18; hiermit die astronomisch bestimmte Breite 54° 21' 18" 17 verglichen, giebt:

$$\text{Astron. — geod.} = -4" 0.$$

Was die astronomische Länge dieses Observatoriums anbelangt, so ist nach Dr. Wichmann (Astr. Nachr. Nr. 1166) der Längenunterschied zwischen der Königsberger Sternwarte und hier auf telegraphischem Wege zu 7<sup>m</sup>.1956 ermittelt. Nach der neuesten Ausgleichung (Astr. Nachr.

Danzig, 1895 September.

## Elemente und Ephemeriden der Planeten (392) Wilhelmina und (393) (1894 BG).

Von A. Berberich.

Diese beiden Planeten wurden von Herrn Prof. M. Wolf auf einer photographischen Aufnahme vom 4. Nov. 1894 zuerst erkannt. Da sie fast gleiche Bewegung zeigten, so sind sie auch gleichzeitig noch an drei Tagen aufgenommen worden, am 7. und 22. November sowie am 3. December. Vom Planeten (392) sind überhaupt keine directen Beobachtungen vorhanden. Dagegen theilte Herr Dr. J. Palisa mir vom Planeten (393) zwei Wiener Beobachtungen mit, eine von ihm selbst am 28. December 1894, die andere am 4. Januar 1895 von Herrn Dr. Bidschhof angestellt. Aus der photographischen Position vom 4. November und der Wiener Beobachtung vom 28. December wurden durch Variation der Distanzen die unten angegebenen Elemente berechnet, welche in den übrigen Oertern folgende Abweichungen (B — R) übrig lassen:

1894-95	Ort	$\Delta\lambda$	$\Delta\beta$
Nov. 22	Heidelberg (phot.)	-3" 1	-0" 1
Dec. 3	" "	-1.9	+5.2
Jan. 4	Wien (Bidschhof)	+0.1	-1.0

Durch geringe Aenderungen der Elemente, die für die nächste Opposition den Ort nur um +5" ändern, hätten die Längenfehler vom 22. November und 3. December noch auf -0" 4 bzw. +0" 7 vermindert werden können, wobei Jan. 4 die Abweichung -1" 4 geben würde; die Breitenfehler wären dann +0" 7, +5" 0 und -1" 3. Die Abweichung der Breite vom 3. December bleibt immer bestehen und ist vielleicht auf den Umstand zurückzuführen, dass während der Aufnahme an diesem Tage die Planetengegend vorübergehend bewölkt war und dass Herr Wolf deshalb eine Unsicherheit in der dem vermessenen Punkt des Planetenstriches entsprechenden Zeit zugeibt. Auch mag die Mikrometer-

Nr. 3202) liegt die Königsberger Sternwarte 81<sup>m</sup> 59' 04 östlich von Greenwich, so dass das Observatorium der Danziger Navigationsschule 74<sup>m</sup> 39' 4 östl. von Greenwich liegen würde.

Das Berliner Jahrbuch giebt die Länge zu 74<sup>m</sup> 39' 56 O. v. Greenw., die Breite zu 54° 21' 18" 0 N an.

Folgende Sternbedeckungen sind hier in letzter Zeit von mir beobachtet worden:

Datum	Stern	Phase	M. Z. Danzig
1894 Nov. 15	136 Tauri	A. d.	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup> 0
1895 Mai 1	γ Cancri	A. h.	8 20 41.0
4	τ Leonis	E. d.	9 29 40.3
9	π Scorpii	E. h.	12 13 56.9
Juni 26	α Leonis	E. d.	9 13 59.6
26	α Leonis	A. h.	10 5 36.3

Diese Beobachtungen sind mit einem 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> zöll. Fraunhofer mit 130facher Vergrößerung angestellt. Die Zeitbestimmungen sind, mit Ausnahme vom 15. November 1894 stets an demselben Abend gemacht.

Canin, Navigationslehrer.

einstellung durch Unregelmässigkeit der Form des Striches etwas beeinflusst worden sein. Zu bemerken ist, dass die zur Controlle am 22. November und 3. December gemessenen Distanzen von je einem dritten Stern bis auf 0" 9 bzw. 1" 0 dargestellt werden. Immerhin ist Dank der Bemühungen der Herren Palisa und Bidschhof der Einfluss dieser Unsicherheit auf die Bahnelemente nur unbedeutend. Dagegen könnte ein analoger Fehler im Ort des Planeten (392) vom 3. December etwas mehr Bedenken bezüglich der Bahn erregen, da diese aus den allein vorhandenen drei photographischen Oertern des 4. und 22. November und 3. December berechnet werden musste. Die Aufsuchung dieses Planeten in der kommenden Opposition wird daher mehr Schwierigkeit bereiten können als die von (393).

Die Elemente beider Planetenbahnen lauten:

(392) Wilhelmina. (393) (1894 BG).

Epoche 1894 Nov. 4.5 M. Z. Berlin.

$M = 42^{\circ} 10' 20".6$	$M = 67^{\circ} 32' 29".0$
$\omega = 134 52 14.7$	$\omega = 85 38 13.6$
$\Omega = 212 2 53.0$	$\Omega = 215 1 40.2$
$i = 16 11 35.8$	$i = 14 52 29.3$
$\varphi = 11 12 8.1$	$\varphi = 19 13 37.7$
$\mu = 683" 267$	$\mu = 768" 335$
$\log a = 0.476944$	$\log a = 0.442971$

M. Aequ. 1900.0.

Beide Planeten haben ähnliche Bahnlagen und starke Excentricitäten, namentlich (393), der in Periheloppositionen 10. Grösse werden kann. Eine solche Erscheinung würde für Juni 1898 bevorstehen.

Ephemeriden für 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin.

(392) Wilhelmina.

1896	$\alpha$ app.	$\delta$ app.	$\log r$	$\log \Delta$
Jan. 9	8 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	-4° 33'.7	0.5302	0.4019
13	40 16	4 31.7		
17	37 14	4 26.7	0.5315	0.3968
21	34 7	4 18.8		
25	30 57	4 8.2	0.5327	0.3948
29	27 47	3 54.9		
Febr. 2	24 39	3 39.2	0.5339	0.3960
6	21 38	3 21.3		
10	18 45	3 1.4	0.5351	0.4003
14	16 3	2 39.9		
18	8 13 33	-2 17.0	0.5363	0.4076

Grösse in der Opposition (Jan. 25) = 12.9.

Einer Aenderung von  $\pm 1^m$  in AR. entsprechen  $\mp 3'.1$  in Decl.

Berlin, Kgl. Recheninstitut, 1895 Oct. 22.

(393) (1894 BG).

1895-96	$\alpha$ app.	$\delta$ app.	$\log r$	$\log \Delta$
Dec. 8	7 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup>	+3° 17'.5	0.5596	0.4527
12	33 42	3 6.9		
16	31 2	2 58.0	0.5605	0.4439
20	28 9	2 51.2		
24	25 5	2 46.3	0.5613	0.4374
28	21 52	2 43.6		
Jan. 1	18 32	2 42.9	0.5620	0.4338
5	15 9	2 44.2		
9	11 44	2 47.6	0.5627	0.4332
13	8 21	2 52.9		
17	7 5 1	+3 0.2	0.5633	0.4357

Grösse in der Opposition (Jan. 7) = 12.5.

Einer Aenderung von  $\pm 1^m$  in AR. entsprechen  $\mp 2'.9$  in Decl.

A. Berberich.

## Elementi ed effemeride di (303) Josephina.

Gli elementi di (303) Josephina, da me dedotti in base a quattro opposizioni, vennero dal Dr. *Peyra* fatti osculare alla nuova epoca 1895 Dic. 16.0 Berl. tenendo conto delle perturbazioni per Giove (40 di) e per Saturno (80 di); indi il medesimo calcolò l'effemeride di opposizione.

Elementi (Epoca 1895 Dic. 16.0 Berlino).

$$\left. \begin{aligned} M &= 33^{\circ} 29' 43''.9 \\ \omega &= 74 \quad 1 \quad 53.3 \\ \Omega &= 345 \quad 18 \quad 59.1 \\ i &= 6 \quad 54 \quad 31.8 \end{aligned} \right\} 1900.0$$

$$\left. \begin{aligned} \varphi &= 3^{\circ} 43' 7''.2 \\ \mu &= 642^{\circ} 90' 53'' \end{aligned} \right\}$$

Effemeride a 12<sup>h</sup> Berlino.

1895-96	$\alpha$ app.	$\delta$ app.	$\log \Delta$	t. di ab.	1896	$\alpha$ app.	$\delta$ app.	$\log \Delta$	t. di ab.
Dic. 25	6 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> .80	+32° 17' 47".3	0.29969	16 <sup>m</sup> 34".2	Gen. 1	6 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 32".12	+32° 20' 57".0		
26	54 27.52	32 18 33.5			2	47 32.61	32 20 57.7	0.29914	16 <sup>m</sup> 33".0
27	53 28.88	32 19 13.6	0.29918	16 33.1	3	46 33.13	32 20 51.7		
28	52 29.88	32 19 47.4			4	45 33.81	32 20 38.6	0.29965	16 34.2
29	51 30.65	32 20 14.7	0.29892	16 32.5	5	44 34.73	32 20 18.8		
30	50 31.22	32 20 35.4			6	43 35.95	32 19 52.4	0.30041	16 35.9
31	49 31.71	32 20 49.7	0.29890	16 32.4	7	42 37.58	32 19 20.2		
Gen. 1	6 48 32.12	+32 20 57.0			8	6 41 39.64	+32 18 41.8	0.30141	16 38.2

 $\log r$ : Dic. 25 0.4716, Genn. 1 0.4721, Genn. 8 0.4725.Giorno dell'opposizione 1896 Gennaio 1.5. Grandezza 11<sup>m</sup>6.

Roma 1895 Oct. 11.

E. Millosevich.

## Éléments et éphéméride de la comète 1895 II (Swift Août 20).

Les éléments suivants sont basés sur les quatre lieux normaux:

T. m. de Paris 1895	Nombre d'obs.	$\lambda$ 1895.0	$\beta$ 1895.0
Août 25.0	22	10° 56' 3".7	+1° 41' 32".4
Sept. 18.5	17	19 42 5.7	-2 16 15.0
Sept. 27.5	7	20 49 58.3	-3 27 26.4
Oct. 22.0	2	21 25 26.5	-5 14 48.2

Époque 1895 août 25.0 t. m. de Paris.

$$\left. \begin{aligned} M &= 0^{\circ} 34' 19''.2 \\ \pi &= 338 \quad 4 \quad 16.3 \\ \Omega &= 170 \quad 18 \quad 7.8 \\ i &= 3 \quad 0 \quad 14.9 \end{aligned} \right\} 1895.0$$

$$\left. \begin{aligned} \varphi &= 40 \quad 39 \quad 30.5 \\ \mu &= 493^{\circ} 743 \\ \log a &= 0.571004 \end{aligned} \right\}$$