

•	α 1891.0	δ 1891.0	Autorität
13	22 ^h 3 ^m 54 ^s .56	—15° 39' 23".3	AWe. 17240
14	22 11 2.71	—15 43 29.2	W. Luther, Hamb. Mer.
15	16 24 37.53	— 7 16 33.2	Schj. 5828—29
16	23 34 9.24	— 1 20 39.7	Goett. 6485—86
17	22 51 7.73	+ 0 52 10.2	M ₁ 31790
18	22 51 20.27	+ 1 1 42.8	Schj. 9408—09, Berlin A. N. 67.121
19	3 2 41.93	+32 10 48.7	2 Leid. Mer.
20	3 2 58.35	+32 3 59.9	AG. Leiden Bd. V. 303, 322

*	α 1891.0	δ 1891.0	Autorität
21	6 ^h 3 ^m 8 ^s .42	+36° 47' 12".4	BB. VI
22	6 1 30.41	+36 41 35.2	Lund AG. Z. 153, 157
23	4 13 42.35	+12 49 19.3	1/2 (Rü. 2228 + Gl. 1034)
24	3 8 22.80	+ 8 47 8.7	Bess. Z. 138
25	2 58 51.76	+ 8 39 51.8	BB. VI p. 370 Nachtrag
26	11 59 25.20	+11 56 47.0	Schj. 4355—57
27	11 55 38.84	+12 59 3.9	1/2 (Rü. 3779 + Y ₃ 5118)
28	19 49 36.61	+ 5 1 12.1	AG. Alb. 6904
29	19 37 55.44	+ 3 55 0.0	AG. Alb. 6815

Vergleichung der Beobachtungen mit Ephemeriden (B—R).

Datum	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(6) Hebe.		
(A. N. 3008).		
1891 Febr. 9	+ 1 ^s .34	+ 2".3
(35) Leukothea.		
(Berl. Jahrb.)		
1891 Febr. 7	— 1 ^s .12	+ 4".6
8	— 1.24	— 2.5
13	— 1.05	— 0.9

Datum	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
(113) Amalthea.		
(A. N. 3062).		
1891 Nov. 2	+ 1 ^s .92	+ 16".8
3	+ 2.84	+ 8.2
(258) Tyche.		
(Eph. nach den neuen Elem. d. Herrn Dr. C. Stechert in A. N. 3050).		
1891 Juli 26	— 1 ^s .3	0.0
Aug. 9	— 1.2	0.0

Die Januar-Beobachtungen von (37) Fides und (287) Nephthys stehen in A. N. 3036.

Ogleich die Anzahl der hiesigen Fabriken wächst und seit dem 1. October 1891 sämtliche Züge der Eisenbahnlinie Düsseldorf—Neuss 320 Meter nordöstlich von der Sternwarte vorüber fahren, so beweisen die Beobachtungen des letzten Vierteljahres, dass hier doch noch Beobachtungen möglich sind.

Düsseldorfer Sternwarte 1892 Januar 13.

Rob. Luther.

Versuch einer vorläufigen geographischen Längenbestimmung.

Von N. von Konkoly.

Wie bekannt sind die Längenbestimmungen immer mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, welche sich nicht immer leicht überwinden lassen. Es wäre z. B. sehr erwünscht, bei magnetischen Beobachtungen die geographische Länge des Ortes auf Reisen möglichst genau zu kennen, was man gewöhnlich dadurch erreicht, dass man die Coordinaten aus einer grösseren Generalstabskarte entnimmt.

Ich habe am 22. und 23. October 1891 den Versuch gemacht, zwei an verschiedenen Stationen befindliche Chronometer mittels eines Telephons zu vergleichen.

Ich bin nämlich von dem Standpunkte ausgegangen, dass wenn man auf eine magnetische Beobachtungsreise geht, man doch eine Kiste mit dem magnetischen Theodolith, eine zweite mit dem Inclinatorium, eine dritte mit dem astronomischen Theodolith gepackt hat. Es liegt nun sehr wenig daran, wenn man neben den drei Kisten noch eine vierte mit einem Mikrophon-Telephon mitnimmt, wo als Mikrophonelement ein Trockenelement dienen kann.

Ich habe zum Versuch die beiden Stationen gewählt: O-Gyalla Sternwarte und Budapest Meteorologische Reichs-

anstalt, welche telephonisch durch den Staatstelegraphendraht verbunden werden können.

In O-Gyalla habe ich mit dem zweiten Assistenten *Ludwig Fraunhofer* die Zeitbestimmung besorgt, in Budapest Herr Vicedirector *Ignatz Kurländer* und der erste Assistent *Siegmund Rona*. Die Uhrvergleiche machte ich am Telephon mit Herrn *Kurländer*.

Wir haben je 20^s durch zwei Minuten hindurch viermal hin und retour Uhrvergleiche angestellt, welche ausnahmslos sehr schön gestimmt haben.

Als Endresultat erhielt ich:

$$\Delta \text{ O-Gyalla — Budapest} = 0^h 3^m 22^s 36.$$

Am 28. und 29. Mai 1882 führte mein Vorgänger *Ludwig Gruber* eine Längenbestimmung mittelst Mondculminationen zwischen der Reichsanstalt und O-Gyalla aus; an letzterem Orte beobachtete ich mit Dr. *Kobold*, dem damaligen Observator der Sternwarte O-Gyalla, in Budapest Dr. *Gruber* und Prof. *Kurländer*.

Herr Gruber erhielt als Resultat:

$$\Delta\lambda \text{ O-Gyalla — Budapest} = 0^h 3^m 22^s 20.$$

Herr Gruber hat aber seine Beobachtungen in der alten, jetzt niedergerissenen Passagenbaracke angestellt, welche von meinem Pfeiler 46 Meter westlich liegt. 46 Meter entsprechen einer Zeitdifferenz von $0^s 146$, oder rund $0^s 15$. Um diesen Betrag muss also die Angabe Gruber's corrigirt werden, um sie mit meinen Daten direct vergleichbar zu machen; daraus resultirt für die Längenbestimmung von Dr. Gruber: $0^h 3^m 22^s 35$.

Ich kann also als vorläufiges Resultat annehmen:

Budapest 1892 Januar 2.

Elemente des Planeten (315) Constantia.

Aus den dem Kgl. Recheninstitute zu Berlin zugegangenen Beobachtungen des Planeten (315) Constantia von Herrn Palisa habe ich folgendes Elementensystem abgeleitet:

(315) Constantia.

Epoche 1891 Sept. 4.5 M. Z. Berlin.

$$\begin{aligned} M &= 9^\circ 27' 44''.6 \\ \omega &= 171 \ 21 \ 56.1 \\ \Omega &= 161 \ 7 \ 4.1 \\ i &= 2 \ 24 \ 39.7 \\ \varphi &= 9 \ 40 \ 17.9 \\ \mu &= 1057'' 2646 \\ \log a &= 0.3505486 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{M. Aequ. 1891.0}$$

Die Ableitung geschah durch Variation, für die Epochen Sept. 4.79182 und Nov. 5.31991, von den α , δ , Δ (zweite Methode des Berl. Jahrb. 1878), denen ein vorläufiges, aus den Beobachtungen Sept. 4, Oct. 6 und Nov. 5 berechnetes Elementensystem zu Grunde lag. Ich gebe hier, mit Ausschluss der beobachteten Differenzen Planet—Stern, welche in den A. N. besonders erscheinen werden, ein Verzeichniss der Beobachtungstage und der angenommenen mittleren Oerter der Vergleichsterne für 1891.0.

1891	α	δ
Sept. 4	$23^h 23^m 45^s 59$	$-4^\circ 11' 45''.4$
5	$23 \ 23 \ 3.73$	$-4 \ 17 \ 15.8$
7	$23 \ 20 \ 49.46$	$-4 \ 34 \ 9.0$
11	$23 \ 23 \ 54.02$	$-5 \ 7 \ 33.2$
24	$23 \ 8 \ 40.64$	$-6 \ 38 \ 12.1$
25	$23 \ 9 \ 34.54$	$-6 \ 42 \ 57.2$
30	$23 \ 3 \ 12.72$	$-7 \ 11 \ 3.6$
Oct. 2	$23 \ 3 \ 14.53$	$-7 \ 23 \ 37.5$
6	$23 \ 4 \ 9.61$	$-7 \ 40 \ 54.8$
10–11	$23 \ 2 \ 43.04$	$-7 \ 51 \ 23.4$
Nov. 5	$23 \ 11 \ 0.00$	$-7 \ 36 \ 57.3$

Diese Oerter sind jedenfalls nicht als definitiv anzusehen und besonders wird der Oct. 10–11 angewandte Stern einer Neubestimmung bedürfen, da die Catalogpositionen W₁ 1278, M₁ 32053, Quet. 10361 nicht gut übereinstimmen.

Berlin 1892 März 12.

Berlin — Budapest (Meteorologische Reichsanstalt)

$$\Delta\lambda = 0^h 22^m 42^s 24.$$

Im Frühjahr werden wir die Längenbestimmung telegraphisch mit der gewünschten Genauigkeit ausführen, und diese wird dann endgültig zeigen, wie weit die telephonische Uhrvergleichung für die genannten Zwecke brauchbar sein wird.

Ich habe grosse Hoffnung, dass wir mit dieser Methode, zu deren Ausführung mir sämtliche Telegraphenleitungen im Lande von Abends 9^h bis früh 5^h zur Verfügung stehen, manche Fixpunkte gut werden bestimmen können, da es nur eine geringe Mühe ist, das Telephon in eine Staats-telegraphenstation einzuschalten.

N. von Konkoly.

Folgende eigene Bewegungen sind angenommen worden: für die Vergleichsterne

1891	in α	in δ
Sept. 11	$+0^s 0141$	$-0^s 165$
Sept. 24	$+0.0037$	-0.208
Oct. 10–11	-0.0113	—

Die mit dem vorläufigen Elementensystem berechneten Differenzen $\Delta\alpha$ und $\Delta\delta$ im Sinne B—R wurden folgendermaassen zu Normalörtern vereinigt:

1891	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Gew.
Sept. 4, 4, 5	$+0^s 7$	$-0^s 9$	3
Sept. 7, 11	-5.7	$+0.3$	2
Sept. 24, 25, 30	-2.9	-1.0	3
Oct. 2, 6	-0.6	$+1.3$	2
Oct. 10, 11	-3.6	-1.0	1
Nov. 5	$+0.4$	$+0.3$	1

Nach der Verbesserung der Elemente blieben folgende Abweichungen:

1891	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$
Sept. 4	$+1''.4$	$-1''.2$
4	$+1.2$	-1.1
5	$+2.9$	-0.6
7	-3.1	$+2.3$
11	-3.3	-0.6
24	-0.4	-1.4
25	-0.1	-0.2
30	$+1.4$	$+1.6$
Oct. 2	$+1.9$	$+3.6$
6	$+0.9$	-0.4
10	-4.1	$+3.1$
11	-1.2	-6.3
Nov. 5	$+1.2$	-1.4

Ob eine von den Beobachtungen Oct. 10 und Oct. 11 in Declination fehlerhaft sein mag, kann, wie Herr Palisa auf meine Anfrage freundlichst mitgetheilt hat, nicht entschieden werden. Jedenfalls wird der Fehler, wenn er wirklich existirt, auf die Bestimmung der Elemente kaum einen erheblichen Einfluss gehabt haben, zumal die beiden Beobachtungen mit geringerem Gewicht bei der Berechnung mitgewirkt haben.

Karl Bohlin.