

A SVÁBHEGYI
CSILLAGVIZSGÁLÓ INTÉZET
KÖZLEMÉNYEI

MITTEILUNGEN DER
STERNWARTE
BUDAPEST-SVÁBHEGY

Nr. 14.

L. TERKÁN †

DIE POLHÖHE DER STERNWARTE

BUDAPEST

1941

A CSILLAGVIZSGÁLÓ INTÉZET SARKMAGASSÁGA.

(Összefoglalás.)

Az intézet 1921-ben elsőnek emelt épületében, a meridiánházban, 1922-ben kezdődtek az első észlelések (időmeghatározások) a Háromszögeli Hivataltól kölcsönkapott Heyde-féle átmeneti műszerrel. A következő évben megindultak a sarkmagasságmérések is, Horrebow-Talcott módszerrel, mégpedig először a Boss-katalógus, majd a Berliner Astronomisches Jahrbuch fundamentális katalógusa alapján. Az itt közölt megfigyelések 1925 és 1928 között történtek és a megfigyelt 1021 csillagpár égi koordinátái a Berliner Astr. Jahrb.-nak fundamentális katalógusa alapján lettek kiszámítva. Az egyes napokra kapott sarkmagasság-értékeket az 1. táblázat tünteti fel. A 2. táblázat a pólusingadozás görbéjének az adatait tartalmazza.

Középertékül az átmeneti műszer pillérjének sarkmagasságára adódott.

$$\varphi_0 = 47^\circ 29' 58''.627 \pm 0''.015$$

DIE GEOGRAPHISCHE BREITE DES STERNWARTE.

Das Meridianhaus, in welchem die hier mitgeteilten Beobachtungen stattfanden, wurde als das erste Gebäude der Sternwarte im Jahre 1921 errichtet. Die Dimensionen des alleinstehenden, unterkellerten Meridianhauses betragen 4.5×5.5 m bei einer inneren Höhe von 3.5 m. Das Dach kann mit einer Vorrichtung auf Schienen auseinandergeschoben werden; der Meridianspalt ist 1 m breit.

Der aus Beton errichtete Beobachtungspfeiler steht auf einer, im Kellerraum gemauerten Grundlage von 160×160 cm und hat eine Höhe von 406 cm. Der über den Fußboden ragende Teil des Pfeilers hat einen Querschnitt von 60×100 cm, die Deckplatte, auf der das Instrument steht, ist aus Kunstmarmor.

Die ersten Beobachtungen (Zeitbestimmungen) wurden im Jahre 1922 in dem Meridianhaus angestellt. Im Jahre 1923 stellten wir ein Programm zur Bestimmung der Polhöhe des Meridianpfeilers und zur Beobachtung der Schwankungen der Polhöhe nach der Methode von Horrebow-Talcott auf.

Den ersten Plan habe ich nach dem «Preliminary General Catalogue» von Boss aufgestellt und die Beobachtungen nach demselben durchgeführt. Im Jahre 1923 wurden einige Beobachtungen auch von K. Lassovszky angestellt (Tabelle 4).

Im Jahre 1924 haben wir auch die frühere Zentralstelle für Breitendienst ersucht, uns ein zur längeren Beobachtung der Polhöhen-schwankungen geeignetes Programm nach den ihr zur Verfügung stehenden, fundamentalen Sternverzeichnissen, bezogen auf das System des Berliner Astronomischen Jahrbuchs, zusammenzustellen. Unser Ersuchen wurde bereitwilligst erfüllt. Die hier mitgeteilten Resultate beziehen sich auf die nach diesem Plan zwischen 1925 und 1928 ausgeführten Beobachtungen.

Auf unser Ansuchen hat uns die kön. ung. Landesvermessung ein Durchgangsinstrument, eine Pendeluhr und ein Chronometer zur Verfügung gestellt.

Das Durchgangsinstrument No 33 von Gustav Heyde, Dresden hat ein gebrochenes Fernrohr, die Objektivöffnung ist 70 mm, die Brennweite 900 mm. Das um 90° verdrehbare Okularmikrometer besitzt drei bewegliche Fäden, einen einfachen und einen Doppelfaden.

Der Umdrehungswert der Mikrometerschraube beträgt

$$r^R = 57''.053.$$

Zum Instrument gehören : ein Hängenniveau mit einer Empfindlichkeit $r^P = 1''.00$ und zwei Horrebow-Libellen. Die Libellen sind durchgeteilt, die eine ist schwarz, die andere rot beziffert ; sie wurden mit einem Niveauprüfer von Ertel und Sohn geprüft. Auf der rot bezifferten Libelle ist $r^P = 1''.168$, auf der anderen (schwarzen) $r^P = 1''.247$.

Die Grundfläche des mit einem Döllenschen Unterteil versehenen, 183 kg schweren Instrumentes ist 86×49 cm groß.



(Photo Z. Poronyi.)

Das Meridianhaus.

Die Beleuchtung des Gesichtsfeldes geschieht durch die Achse, die Lichtstärke kann mittels einer Irisblende reguliert werden.

Die Vergrößerung kann mit zwei orthoskopischen Okularen auf $60 \times$ und $90 \times$ eingestellt werden.

Die bei den Beobachtungen verwendete Pendeluhr, No 604, wurde von V. Hoser in Budapest hergestellt ; sie hat ein Riefler'sches Invarpendel mit doppelten Pendelkontakt. Das Boxchronometer No 443 ist ein Fabrikat von Nardin.

Die Beobachtungen wurden vom 17. August 1925 bis zum 25. Februar 1928 durchgeführt. Es wurden insgesamt 1021 Sternpaare beobachtet, deren scheinbare Sternörter aus dem Berliner Astronomischen Jahrbuche entnommen wurden.

Tabelle I.

Datum	φ beob.	n	Datum	φ beob.	n	Datum	φ beob.	n	Datum	φ beob.	n
	47°29'			47°29'			47°29'			47°29'	
1925			Aug. 9	58''60	13	Febr. 12	58''63	6	Aug. 2	58''72	8
Aug. 17	58''80	8	10	58.38	7	13	58.50	4	7	58.67	8
18	58.59	2	11	58.64	2	18	58.58	3	11	58.58	8
23	58.96	2	13	58.62	7	19	58.47	3	13	58.63	7
Sept. 13	58.67	6	14	58.80	8	22	58.65	6	17	58.05	3
20	58.90	5	17	58.86	4	März 4	58.74	5	18	58.76	4
22	58.51	3	18	58.38	7	5	58.59	4	20	58.66	7
23	58.66	3	23	58.48	4	9	58.53	5	21	58.66	6
24	58.87	6	24	58.99	4	11	58.83	7	22	58.60	4
Okt. 5	58.81	7	25	58.77	7	12	58.80	6	23	58.79	5
7	58.81	6	27	58.64	6	17	58.58	10	25	58.59	5
9	59.17	6	30	58.78	1	18	58.57	9	28	58.61	5
10	58.87	7	31	58.74	8	19	58.73	4	29	58.84	4
22	58.86	4	Sept. 1	58.54	9	20	58.46	7	Sept. 3	58.60	7
25	58.83	6	2	58.62	4	22	58.50	7	7	58.78	7
26	58.81	6	3	58.59	6	25	58.49	7	11	58.67	8
1926			5	58.68	8	26	58.57	7	13	58.75	7
Jan. 11	58.86	5	7	58.44	6	April 5	58.12	2	21	58.73	2
März 3	58.45	2	11	58.49	9	13	58.52	9	22	58.44	1
7	58.55	2	Okt. 1	58.67	8	17	58.38	5	24	58.52	5
11	58.50	2	2	58.78	5	18	58.43	7	25	58.58	6
14	58.33	2	4	58.63	7	22	58.51	7	Okt. 6	58.65	7
17	58.35	3	5	58.75	2	29	58.69	9	7	58.72	7
24	58.34	6	6	58.80	4	Mai 3	58.65	7	9	58.96	2
April 7	58.65	2	13	58.36	8	8	58.59	11	10	58.71	2
9	58.45	2	15	58.30	5	11	58.44	11	11	58.73	7
11	58.38	2	16	58.41	5	13	58.41	4	20	58.72	7
12	58.49	7	18	58.63	6	21	58.47	5	21	58.63	1
13	58.64	4	25	58.52	6	25	58.33	3	25	58.87	1
14	58.61	6	Nov. 2	58.29	4	26	57.92	2	30	58.70	2
18	58.55	5	11	58.84	4	27	58.47	5	Nov. 15	58.77	2
26	58.51	3	13	58.45	6	30	58.41	9	16	58.83	3
29	58.86	4	15	58.85	7	Juni 1	58.30	3	24	58.78	7
30	58.34	7	16	58.81	2	7	58.97	1	25	58.81	2
Mai 2	58.42	5	20	58.93	5	9	58.62	3	26	58.94	4
8	58.90	3	21	58.72	1	17	58.65	7	Dez. 2	59.01	6
11	58.00	4	23	58.81	6	21	58.59	3	5	58.70	2
12	58.31	7	Dez. 8	58.69	4	24	58.64	6	19	58.69	6
13	58.21	7	9	58.73	5	26	58.43	8	21	59.07	6
24	58.44	2	13	58.70	3	28	58.40	7	31	58.33	3
26	58.35	2	22	58.61	5	29	58.58	1	1928		
30	58.11	3	29	58.95	1	Juli 2	58.60	1	Jan. 3	59.02	1
31	58.23	3	1927			6	58.75	3	10	59.01	2
Juni 17	58.39	3	Jan. 2	58.86	3	9	58.59	2	11	58.92	2
Juli 2	57.95	2	3	58.55	1	12	58.51	4	12	58.64	7
7	58.78	4	5	58.48	8	19	58.68	6	13	58.61	6
13	58.43	5	6	58.07	2	20	58.45	3	17	58.72	5
18	58.72	7	7	57.76	1	21	58.74	6	23	59.01	3
19	58.56	6	Febr. 2	58.60	4	22	58.59	5	Febr. 2	58.41	6
23	58.84	4	3	58.86	2	24	58.57	7	7	58.56	5
24	58.64	9	4	58.68	6	31	58.74	8	21	58.68	3
Aug. 2	58.68	2	11	58.57	5	Aug. 1	58.78	8	25	58.27	2
4	58.52	7									

CoKon0014

Die Tabelle 1 enthält den täglichen Mittelwert der Beobachtungen und die Anzahl der beobachteten Sternpaare.

Die Tabelle 2 enthält die Angaben (Normalörter) für die Kurve der Polhöenschwankungen der Sternwarte Budapest-Svábhely mit der momentanen Polhöhe φ der Sternwarte und der mittleren Polhöhe φ_0 .

$\varphi - \varphi_0$ ist entnommen aus: H. Kimura, Provisional Result of the Work of the International Latitude Service 1924—1928. Japanese Journal of Astronomy and Geophysics 3, 2 and Proceedings of the Imperial Academy 3, 2, 5; 4, 3; 5, 5.

Tabelle 2.

Datum	φ 47°29'	"	$\varphi - \varphi_0$	φ_0 47°29'	Datum	φ 47°29'	"	$\varphi - \varphi_0$	φ_0 47°29'	Datum	φ 47°29'	"	$\varphi - \varphi_0$	φ_0 47°29'
1925.68	58''73	30	+0''03	58''70	1926.77	58''48	30	+0''01	58''47	1927.46	58''58	30	+0''01	58''57
.77	.90	30	+0.06	.84	.82	.49	30	+0.01	.48	.52	.55	30	+0.03	.52
.94	.75	30	+0.02	.73	.89	.79	30	-0.01	.80	.57	.69	30	+0.04	.65
1926.26	.48	30	-0.11	.59	1927.01	.57	31	-0.01	.58	.60	.64	30	+0.04	.60
.32	.54	30	-0.13	.67	.11	.61	30	+0.00	.61	.63	.63	30	+0.05	.58
.46	.43	60	-0.10	.53	.17	.74	30	-0.00	.74	.66	.67	30	+0.05	.62
.58	.60	30	-0.04	.64	.21	.56	30	-0.01	.57	.72	.61	30	+0.04	.57
.61	.63	30	-0.03	.66	.24	.48	30	-0.01	.49	.77	.76	30	+0.03	.73
.64	.66	30	-0.03	.69	.30	.54	30	-0.02	.56	.87	.79	30	+0.02	.77
.67	.60	30	-0.02	.62	.35	.54	30	-0.01	.55	.96	.85	30	+0.03	.88
.71	.60	30	-0.01	.61	.39	.40	30	-0.01	.41	1928.08	.62	30	-0.06	.68

Als Mittelwert ergibt sich aus den obigen Werten:

$$\varphi_0 = 47^\circ 29' 58''.627 \pm 0''.015$$

nach dem System der Deklinationen des Berliner Astronomischen Jahrbuches.

Der mittlere Fehler einer Beobachtung von $\varphi_0 = \pm 0''.102$.

In der Tabelle 3 findet man den mittleren Fehler einer Beobachtung für die Sterngruppen des Beobachtungsplanes.

Die Tabelle 4 enthält die in der Zeit vom 20. September bis 2. November 1923 von Dr. K. Lassovszky ausgeführten Beobachtungen. Die Deklinationen wurden aus dem «Preliminary General Catalogue» von Boss berechnet.

Tabelle 3.

Gruppe	m. F.
Δa	eines φ
I (0h - 2h)	$\pm 0''.23$
II (2 - 4)	± 0.15
III (4 - 7)	± 0.22
IV (7 - 9)	± 0.24
V (9 - 12)	± 0.21
VI (12 - 14)	± 0.21
VII (14 - 17)	± 0.21
VIII (17 - 19)	± 0.27
IX (19 - 21)	± 0.30
X (21 - 24)	± 0.27
Mittel:	$\pm 0''.22$

Tabelle 4.

Beobachtungen von <i>K. Lassowszky.</i>		
1923	φ beob.	n
Sept. 20	$47^{\circ}29'58''.45$	5
27	58.40	9
Okt. 12	58.80	6
18	58.23	6
27	58.98	10
30	58.81	14
Nov. 2	58.82	8
Mittel: 1923 Okt. 18.		
$\varphi = 47^{\circ}29'58''.68$ (58).		

Budapest, 1935 Mai.

