ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o 1197.

Schreiben des Herrn Professor *Galle*, Directors der Sternwarte in Breslau, an den Herausgeber.

Beifolgend erlaube ich mir, Ihuen Herrn *Günther's* schon vor einigen Monaten beendigte Verbesserung der *Urania-Elemente* zu übersenden, denen derselbe zugleich nun das Resultat einiger Rechnungen über die *Phocäa-Bahn* beigefügt hat.

Folgende Bedeckungen der *Plejaden* und der *Präsepe* sind hier beobachtet worden:

			m. Bresl. Zt.	Beobacht.
1858 Nov. 20	19 e Plejadum	Eintritt	14 ^h 30 ^m 16 ^s 6	<i>Galle</i>
	20 c	=	14 51 10,2	=

Die Bilder waren während einzelner Momente unruhig und schwirrend, so auch bei den obigen Eintritten (die mit dem 4 $\frac{1}{2}$ f. Fraunh. beobachtet wurden), daher ich die Zeiten um $\pm 2''$ unsicher schätze.

			m. Bresl. Zt.	Beob.
1859 Febr. 15	39 Cancri	Eintritt	10 ^h 8 ^m 35 ^s 0	<i>Galle</i> 4 $\frac{1}{2}$ f. Fr.
	40	=	10 14 27,1	=

(136) = ; vorüberziehende Wolken hinderten die Beobachtung. Die Eintritte der ersten beiden Sterne sind genau.

1859 April 6		m. Bresl. Zt.	Beobacht.
19 <i>e</i> Plejadum (Taygeta)	Eintritt	7 ^h 30 ^m 57 ^s 1	<i>Günther</i> 4 f. Fr.
18 <i>m</i>	=	7 46 16,2	=
21 <i>k</i>	(Asterope)	7 47 4,2	=
22 <i>l</i>	=	7 51 23,4	=
20 <i>c</i>	(Maia)	8 2 6,2	=

sämmtliche Beobachtungen innerhalb einer halben Secunde sicher.

Herr von *Rothkirch* erwirbt sich fortdauernd das Verdienst, die wichtigern Sternbedeckungen nach den Daten des Berliner Jahrbuchs für Breslau und mehrere andere Orte Schlesiens voraus zu rechnen. Leider war in dem verflossenen Jahre für mehrere Bedeckungen das Wetter ungünstig, so auch für die Saturnsbedeckung am 8. Mai.

Zu Anfang dieses Monates habe ich die Abholung eines für die hiesige Sternwarte angekauften *Tiedeschen* Box-Chronometers von Berlin zu einer Zeitübertragung benutzt, die mit der bisherigen Annahme für die Länge von Breslau eine sehr gute Uebereinstimmung ergeben hat. In Berlin hatte Herr Dr. *Brulns* die Güte, an dem Tage vor der Ab-

reise (Mai 3) zwei Vergleichen mit der *Tiedeschen* Pendeluhr zu machen, die eine unmittelbar vor der Abreise. Sogleich nach meiner Ankunft in Breslau und demnächst am folgenden Tage verglich ich den Chronometer mit der hier für die Meridianbeobachtungen dienenden Pendeluhr von *Brockbanks*. Das Wetter hatte sowohl in Berlin Herrn Dr. *Brulns*, als auch hier in Breslau Herrn *Günther* gestattet, für die nächstangrenzenden Tage Zeitbestimmungen zu machen, so dass letztere nichts zu wünschen übrig liessen. Der tägliche Gang des Chronometers fand sich an dem Tage vor der Abreise etwas grösser, als in der Zeit vorher und als nach der Ankunft in Breslau. Es war derselbe

während 19 Stunden vor der Abreise von Berlin $-2''71$

während 17 Stunden nach der Ankunft in Breslau $-1,35$

und wurde daher für die Zeit der Reise im Mittel $= -2''03$ angenommen. Die Rechnung stellt sich hiernach wie folgt:

Mai 3,78	Stand gegen mittl. Berl. Zeit	$-0'21''16$
Mai 4,30	=	=
	Bresl. Zeit	$+14\ 12,19$

Unterschied $+14\ 33,35$

Correction wegen des täglichen Ganges $+1,05$

Breslau östlich von Berlin $+14\ 34,40$

Die in dem Berliner astron. Jahrbuche von 1860, S. 286, angenommene Länge Breslaus $= 58'48''5$ von Paris oder $= 14'34''5$ von Berlin ist das Mittel aus 3 Angaben:

1) Aus den Pulversignalen, welche 1805 Juli 25—28 auf der Schneekoppe von dem General von *Lindener* gegeben, und gleichzeitig von *David* in Prag und von *Jungnitz* in Breslau beobachtet wurden. Indess giebt v. *Boguslawski* in den Astr. Nachr. XVI. 371 die von *Jungnitz* (Darstellung des Erfolges der Blickfeuer auf der Schneekoppe etc. S. 52) und fast ebenso von *David* (Längenunterschied zwischen Prag und Breslau etc. S. 39) daraus berechnete Länge von Paris $58'48''29$, um eine Kleinigkeit abweichend $= 58'48''6$ an; ob wegen einer Verbindung mit den zugleich erwähnten Resultaten der Triangulirung oder durch einen Schreib- oder Druckfehler, ist mir nicht deutlich erkennbar.

2) Aus 6 von *Steczkowski* berechneten Sternbedeckungen (Astr. Nachr. XVI. 351, 371), aus denen sich $58'48''2$ ergibt, die jedoch auch enthalten sind unter

3) 22 von *Hansen* berechneten Sternbedeckungen (Astr. Nachr. XVII. 170), welche $58'48''70$ ergeben, mit einem mittlern Fehler des Resultates von $\pm 1''84$.

Hiernach wird die zweite Bestimmung besser auszu-schliessen sein. Nimmt man indess das Mittel aus der Bestimmung von *Jungnitz* durch die Pulversignale und der von *Hansen* durch die Sternbedeckungen, so folgt genau wiederum $58'48''50$: wobei jedoch die älteren Längenbestimmungen sowohl von Prag ($48'20''$), als von Greenwich ($9'21''5$) zu Grunde liegen.

Wollte man noch einige anderweitige Bestimmungen der Länge von Breslau ausser den vorgenannten zwei berücksichtigen, so würde folgende Zusammenstellung zu machen sein:

<i>Triesnecker</i> aus 2 Sternbedeckungen und 1 Sonnenfinsterniss (Wiener Eph. 1799)	$58'50''5$
Derselbe aus Sternbedeckungen 1801 (Wien. Eph. 1804)	$58'46,3$

Breslau 1859 Mai 21.

<i>Wurm</i> aus 3 Sternbedeckungen u. 1 Sonnen- finsterniss (Mon. Corr. XXVI. 179)	$58'47,3$
<i>Weisse</i> aus 14 Mond-Culminationen (Astr. Nachr. XVI. 371)	$58'49,52$
<i>Jungnitz</i> aus den Pulversignalen	$58'48,29$
<i>Hansen</i> aus 22 Sternbedeckungen	$58'48,70$
Mittel	$58'48,44$

Um den Werth dieser einzelnen Bestimmungen genauer discutiren zu können, fehlen mir hier theilweis die Wiener Ephemeriden. Sodann würde das Eingehen auf die zu Grunde gelegten Längen von Prag (wo die neuere Annahme $48'22''58$ der älteren $48'20''$ vielleicht wieder etwas mehr zu nähern ist), Greenwich und vielleicht noch einiger andern Orte für jetzt hier etwas zu weit führen. Das vorstehende wird genügen, um zu zeigen, dass die bisherige Annahme für die Länge von Breslau nur noch einen geringen Fehler enthalten dürfte, über welchen schliesslich nur durch eine telegraphische Bestimmung mit grösserer Sicherheit würde entschieden werden können.

J. G. Galle.

Neue Elemente der Urania, nebst Bemerkungen über die Bahn der Phocaea, von Herr *Günther*.

Die sechs Göttinger Beobachtungen der Urania vom 15^{ten} bis 17^{ten} Oct. 1858 haben nachstehende Abweichungen von meiner Ephemeride gezeigt:

	R—B	
	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$
1858 Oct. 15	$-179''6$	$-80''0$
15	$178,5$	$79,7$
16	$174,7$	$81,5$
16	$176,1$	$83,6$
16	$176,9$	$84,4$
16	$-176,2$	$-86,1$

aus denen ich folgenden Normalort ableitete:

1858 Oct. 15,5 mittl. Zt. Berlin	$11^{\circ}51'55''7$	$+9^{\circ}12'31''8$
----------------------------------	----------------------	----------------------

und die zwei neuen Bedingungs-Gleichungen bildete:

$$\begin{aligned} 0 &= -177''0 + 2,28788 dM + 31,47491 d(100\mu) - 1,01921 d\varphi + 1,77128 d\pi + 0,00863 d\Omega - 8,73723 di \\ 0 &= -82,5 + 1,00573 dM + 13,93305 d(100\mu) - 0,37161 d\varphi + 0,77690 d\pi + 0,02154 d\Omega + 7,64741 di \end{aligned}$$

Unter Berücksichtigung aller bisherigen Erscheinungen finde ich als Verbesserungen meiner dritten Elemente die Grössen $dM = +124''2$, $d\pi = -133''3$, $d\Omega = +16''7$, $di = +1''1$, $d\varphi = -3''0$, $d\mu = +0''04045$.

Es werden daher die Elemente IV.:

1855 Jan. 0,0 mittl. Zt. Berlin	
$M = 335^{\circ}20'46''8$	
$\pi = 30'54'16,1$	} m. Aeq. 1855 Jan. 0,0
$\Omega = 308'12'18,6$	
$i = 2'5'57,6$	
$\varphi = 7'17'2,7$	
$\mu = 975''19296$	

Zur Prüfung dieser Bahn wurden sowohl die Werthe der Unbekannten in die zu Grunde gelegten Bedingungs-Gleichungen substituirt, als auch die Normalörter selbst direct hergeleitet, wobei folgende Fehler übrig bleiben (unter Anwendung von sechsstelligen Logarithmen):