ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o. 128.

Ueber die Unrichtigkeit der bisher bei den Pendelversuchen angewandten Reduction auf den luftleeren Raum. Auszug eines Schreibens des Herrn Professors und Ritters *Bessel* an den Herausgeber.

Königsberg 1827. Oct. 13.

Ich habe gefunden, daß unsere bisherige Theorie der Bewegung der Körper in Flüssigkeiten, mehrere Unrichtigkeiten hat, welche auch auf die Reduction der Pendelversuche bedeutenden Einfluß äußern. Man hat seit *Newton* angenommen, daß die bewegende Kraft, welche der Körper in der Flüssigkeit erfährt, auf die Masse des Körpers vertheilt, oder durch diese dividirt, die beschleunigende ergibt. Allein wenn der Körper sich in der Flüssigkeit bewegt, so gehört auch diese zum Systeme, und die bisherige Annahme sagt eigentlich, daß dieser Theil des Systemes keine Bewegung hat, während der andere sich bewegt, welches ohne Zweifel ein Irrthum ist. Ich habe die Verbesserung dieses Fehlers, bei den Pendelversuchen, welche mich bisher beschäftigt haben, gefunden; so daß ich diese Versuche jetzt richtig reduciren kann. Der Fehler ist keinesweges eine Kleinigkeit, sondern er verursacht, im Falle eine Kugel an einem Faden schwingt,

daß die bisherige Reduction beinahe verdoppelt werden muß. Für Pendel anderer Art ist er anders, und namentlich hat er zur Folge, daß die Gleichzeitigkeit der beiden Schwingungen eines Pendels mit reciproken Axen aufhört. Seit kurzem habe ich mehrere Reihen von Versuchen hierüber gemacht, deren Resultat Sie, aus der Abhandlung, welche ich jetzt über die Pendelversuche ausarbeite, kennen lernen werden.

Ein zweiter Fehler der bisherigen Reduction besteht darin, daß man die bewegende Kraft als gegen den Schwerpunkt des Körpers gerichtet angenommen hat; dieses ist zwar richtig, wenn der Körper homogen ist, allein wenn dieses nicht der Fall ist, so ist der von der Schwere herrührende Theil derselben gegen den Schwerpunkt der Masse, der von der Flüssigkeit herrührende, aber gegen den Schwerpunkt der äusseren Figur gerichtet.

B e s s e l.

Länge von Neuschloß in Böhmen, aus Sternbedeckungen berechnet.

Die Breite dieses Ortes wird in den Astr. Nachr. Nr. 114. S. 306 zu $50^{\circ} 38' 13''$, die Länge zu $48^{\circ} 46''$ angegeben.

Es sind daselbst am 28^{ten} Sept. 1827 die Eintritte zweier Sterne in den dunkeln Mondrand, beide mit Prag, der letztere auch mit Altona correspondirend, beobachtet worden. Astr. Nachr. Nr. 125. S. 99. 100.

Die Beobachtungen in Neuschloß sind nach wahrer Zeit gemacht, jedoch in mittlerer angegeben worden, wobei bemerkt wird, daß die Zeitgleichung nach dem Berliner Jahrbuch angebracht sey; diese Gleichung differirt an jenem Tage von der genaueren Rechnung in den Hülfsstafeln um eine halbe Secunde, worauf ich Rücksicht genommen habe.

Der Eintritt des ersten Sterns wird in Neuschloß um $7^h 56' 23'',1$ m. Z. — auf der Prager Sternwarte um $8^h 5' 41'',9$ w. Z. angegeben (denn $8^h 0'$ ist ein offener

Schreibfehler): für diese Momente finde ich die scheinbaren Mondörter:

	AR.	Decl.	Vergr. Halbm.
	$\overset{\circ}{\underset{\circ}{284}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{1}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{10}},8$	$\overset{\circ}{\underset{\circ}{18}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{51}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{19}},1$	$\overset{\circ}{\underset{\circ}{16}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{13}},1$
Prag	$284 \overset{\circ}{\underset{\circ}{1}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{10}},8$	$— 18 \overset{\circ}{\underset{\circ}{51}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{19}},1$	$16 \overset{\circ}{\underset{\circ}{13}},1$
Neuschloß	$284 \overset{\circ}{\underset{\circ}{1}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{4}},9$	$— 18 \overset{\circ}{\underset{\circ}{51}} \overset{\circ}{\underset{\circ}{33}},9$	$16 \overset{\circ}{\underset{\circ}{12}},9$

Der bedeckte Stern findet sich weder im *Piazzi*, noch in der hist. céleste, wohl aber in *Bode's* großem Cataloge unter 187 Sagittarii mit der Bemerkung, daß er von *Piazzi* beobachtet sey; die Auflösung dieses scheinbaren Widerspruchs habe ich darin gefunden, daß die Beobachtung in *Piazzi's* Libro quarto vorkommt, woraus sie im Berliner Jahrbuch für 1798. S. 101 abgedruckt ist. *Piazzi* hat an jenem Tage, den 8^{ten} August 1794, noch mehrere Sterne in derselben Zenithdistanz beobachtet, worunter die bekannten 745 Mayeri und π Sagittarii; mittelst dieser habe