Für das Gewicht 1 ergibt sich hier der w. F. = $0'',152$,
und folglich für obiges $Q = +0'',022$ der w. F. = $\frac{0'',152}{\sqrt{17,51}}$
= $0'',036$, d. h. gröfser, als der gefundene Werth von Q .

so daß wir hieraus schliessen, daß ein kleines Durchgangsinstrument die geraden Aufsteigungen kleinerer Sterne aus den hellen Fundamentalsternen genau ebenso wie der Meridiankreis giebt. (Der Beschluss folgt.)

Schreiben des Herrn Th. Clausen an Herrn Dr. Olbers *.

München 1832. Dec. 11.

Ich bin so glücklich Ihnen einen neuen Fund melden zu können, den ich in der Cometentheorie gemacht habe, daß nemlich die beiden Cometen von 1743 Jan. und 1819 Novbr. sehr wahrscheinlich identisch sind und zwar mit einer Umlaufzeit von 6,727 Jahren vor 1758 und 5,60 Jahren nach 1817; er wird also im Herbst 1836 wieder zu seinem Perihelium zurückkehren. Dieses Resultat habe ich auf folgende Art erhalten:

Wenn ein Comet große Störungen in der Nähe eines Planeten erleidet, ohne jedoch daß die Bahnen nicht ganz unähnlich werden; so erfolgt der größere Theil derselben in einem kurzen Zeitraum; und man wird gewissermaßen annehmen können, daß die Wirkung des Planeten der Wirkung eines momentanen Stofses gleich sei. Der Punkt, wo dieser Stofs Statt findet, liegt also im Durchschnitte der beiden Bahnen, die der Comet vor und nach der Störung beschreibt. Ist nun die Voraussetzung richtig, daß die Aenderung durch den Jupiter bewirkt ist; so muß die Durchschnittslinie der Bahnen nahezu in der Jupitersbahn liegen, und der Radiusvector des Cometen, dem des Jupiters in diesem Punkte sehr nahe gleich sein. Dadurch erhält man eine ziemlich nahe Bestimmung der halben großen Axe. In dem gegenwärtigen Falle ist die Lage der Bahnen auf das Aequinoctium von 1743

für 1743..... Ω 78 21 i 2 20
für 1819..... 76 10 9 1

Der Durchschnitt der beiden Bahnen ist beiläufig in Länge $255^\circ,4$ und der Radius des Jupiters in diesem Punkte 5,3 bei einer wahren Anomalie von $162^\circ,7$. Nimmt man nun die Distanz des Perihels 0,835, so findet man die halbe große Axe 3,10.

Da indessen die parabolischen Elemente nicht so genau sein können, als zu einem genügenden Resultate erforderlich ist; so habe ich in der Voraussetzung dieser halben großen Axe aus drei Beobachtungen von Zanotti Mem. de l'Ac. 1743 vom 12ten, 20ten, 28ten Febrnar folgende Elemente berechnet:
Zeit des Perihels 1743 Jan. 8,20053 in Par. Zeit.

Log. q. 9,9352858
 ϕ $46^\circ 9' 45''45$
P— Ω 6 25 6,4
 Ω 86 54 29,2 im Aeq. 1743 Jan. 0.
i 1 53 42,8.

*) Auf Verlangen des Herrn Dr. Olbers eingerückt.

S.

Um Elemente für dieselbe große Axe zur Zeit der Erscheinung 1819 zu erhalten, schaltete ich zwischen den beiden Bahnen von Encke ein und erhielt so

Zeit des Perihels 1819 Nov. 20,318943 Log. q 9,9500721
 ϕ $45^\circ 31' 8''8$ P— Ω $350^\circ 6' 39''$
 Ω 77 32 46 9 10 56

vom mittlern Aeq. 1820. Jan. 0.

Der Durchschnitt dieser beiden Bahnen ist bei Argument der Breite: — $193^\circ 5' 43''4$, — $182^\circ 41' 29''5$, oder den Anomalien — $199^\circ 30' 49''8$, — $172^\circ 48' 8''5$ für resp. die Bahnen 1743, 1819 bei der Länge $254^\circ 53' 21''$, Breite $+0^\circ 25' 46''$. Der Jupiter hat dieselbe Länge einmal 1805 310^T,38 und die Breite $+0^\circ 31' 44''$, Radius Vector 5,30910 und in Perioden von 4332,586 Tagen. Das Zusammentreffen der beiden Bahnen mit der Jupitersbahn bis auf 6' in der Breite, erregt schon ein großes Vorurtheil für die Richtigkeit der Vermuthung einer Identität. Aber noch größer, und so groß, als sie ohne eine förmliche Berechnung der Störung sein kann, wird die Wahrscheinlichkeit wenn man die beiden halben großen Axen vor und nach der Störung aus dem Radiusvector des Jupiters den Anomalien und den Entfernungen im Perihel berechnet. Diese ergeben sich $\log a$ 0,5518783 und 0,4987695 und die Umlaufzeiten 2457,060 und 2045,280 Tage. Die Zeit vom Perihel 1743 bis zur Zeit des Durchschnitts mit der Jupitersbahn ist 662,61 Tage und von dem nächsten Durchschnitt vor dem Perihelium von 1819 bis zu demselben 851,82 Tage. Zählt man nun die Anzahl der Tage vom Anfange des Jahres 1743, so erhält man für die Zeiten des Durchschnitts mit der Jupitersbahn folgende Reihen:

Bahn von 1743.	Von 1819.	Jupiter.
670,81	* 27230,50	1286,24
3127,87	25185,22	+ 5616,83
+ 5584,93	23139,94	9949,41
8041,99	21094,66	14282,00
10499,05	19049,38	18614,58
12956,11	17004,10	22947,17
15413,17	14958,82	*27279,78
17870,23	12913,54	31612,84
20327,29	10868,26	35944,93
22784,35	8822,98	
25241,41	6777,70	
27698,47	4732,42	

Der Comet ist also erst im dritten Umlaufe nach 1743 mit dem Jupiter zusammengekommen; ebenso auch in seinem Umlaufe von 1819, woraus zu erklären ist, daß die Perioden mit der Umlaufszeit von 1819 nicht rückwärts gezählt mit der Epoche des Zusammentreffens mit dem Jupiter im dritten Umlaufe nach 1743 zusammenpafst. Schließlich bemerke ich, daß bei mehreren starken Veränderungen der Bahnen, dieselben immer nahezu an einem Punkte Statt finden; daß also in obiger Bestimmung der beiden halben großen Axen zur Zeit der beiden Erscheinungen keine das Resultat ganz entstellende Fehler zu erwarten sind.

Die genaue Berechnung der Störungen scheint mir eine fast unüberwindliche Arbeit zu sein. Ich glaube aber, daß die Rückkehr im Jahre 1836 um nicht viele Monate fehlerhaft aus den Elementen von 1819 folgen wird, welches Resultat, wenn auch noch ganz roh, doch, wie es mir scheint, von Werth ist. Wenn ich so glücklich bin, daß Sie mit mir diese Meinung theilen; so dürfte ich Sie ersuchen, es mit ein Paar Bemerkungen dem Herrn Etatsrath Schumacher für die Astr. Nachrichten mitzutheilen.

Thomas Clausen.

Herr Doctor Olbers fügt in seinem Briefe an mich hinzu: „Daß die Bahn des ersten dieser Cometen von einer „Parabel sehr verschieden sey, war mir schon bei meinen „Untersuchungen über dieselbe auffallend, auch von mir in „Ihren Astronom. Nachrichten geäußert; aber an eine mög- „liche Identität mit dem Cometen von 1819 zu denken, „fiel mir besonders wegen der großen Verschiedenheit der „Neigung nicht ein. Jetzt halte ich diese mit Clausen für „fast erwiesen. Allerdings würde es eine ungeheure Ar- „beit seyn die Perturbationen dieses Cometen von 1743 bis „1836 wirklich zu berechnen, aber, wenn auch schwer „und mühsam, scheint es mir doch fast nothwendig, die „vom Jupiter abhängenden Störungen zwischen 1819 und „1836 zu berechnen, wenn man auch nicht in's schärfste „Detail gehen will, und zu gehen braucht. Denn bei sei- „nem Vorübergange vor dem Jupiter im Jahre 1829 ist er „diesem mächtigen Planeten wieder so nahe gekommen, daß „sich seine Bahn wieder sehr merklich geändert haben „kann. — Wenn sich, wie ich hoffe, Clausens Ent- „deckung bestätigen wird, so haben wir einen höchst merk- „würdigen Weltkörper der durch die großen Störungen, „die er von Zeit zu Zeit erleidet, die rechnenden Astro- „nomen noch lange beschäftigen wird.

S.

A n z e i g e.

In der Beckerschen Buchhandlung in Gotha sind folgende astronomische Werke u. s. w. zu haben:

Encke, J. Fr., die Entfernung der Sonne von der Erde, aus dem Venusdurchgange von 1761 hergeleitet. gr. 8. 1822. br. Weißs Druckpap. 1 Thlr. 12 gr. Velinpap. 1 Thlr. 20 gr.

— der Venusdurchgang von 1769, als Fortsetzung der Abhandlung die Entfernung der Sonne etc. gr. 8. 1824. br. Weißs Druckpap. 1 Thlr., Velinpap. 1 Thlr. 6 gr.

Lindenau, Bernh. de, Investigatio nova Orbitae a Mercurio circa Solem descriptae etc. Fol. 1813. br. 2 Thlr. 16 gr.

— Tables barométriques pour faciliter le calcul des nivellements et des mesures des hauteurs par le Baromètre. 4. br. 1809. 2 Thlr. 12 gr.

Lindenau, Bernh. de, Tabulae Veneris novae et correctae etc. Fol. br. 1810. 2 Thlr.

Ferner:

Bildnisse berühmter Astronomen in gr. 8.: 1) St. von Rumowsky. 2) J. Tob. Bürg. 3) P. Fr. Andr. Mechain. 4) P. von Löwenörn. 5) J. K. Burkhardt. 6) Duc la-Chapelle. 7) D. Rittenhouse. 8) Wilhelm IV. Landgraf zu Hessen. 9) D. Melanderhielm. 10) A. Celsius. 11) Kaiser Rudolph II. 12) J. J. Claude Thulis. 13) L. Feuillee. 14) Jos. Piazzi. 15) Barn. Oriani 16) G. St. I. de Silvabelle. Preis, jedes Stück einzeln 6 gr., alle 16 zus. 3 Thlr.

Diese Bildnisse wurden zuerst mit der monatlichen Correspondenz etc. ausgegeben.

Vergleichung der mit einem kleinen tragbaren Durchgangsinstrument von Ertel, und der mit dem dreifüßigen Meridiankreise beobachteten geraden Aufsteigungen des Mondes und der Mondsterne. Von Herrn Staatsrath v. Struve. p. 333.

Schreiben des Herrn Th. Clausen an Herrn Dr. Olbers. p. 345.

Anzeige. p. 357.