

Cometen stattgefunden haben, ein Resultat, welches durch die spectroscopische Beobachtung direct bewiesen worden ist.

Aus der Vergleichung des Cometenkerns mit den Sternen *a* und *b*, für welche die Bonner Durchmusterung die Grössen 4.9 und 7.0 angiebt, folgt, das der Cometenkern am 6. Juni gleich einem Stern 3. Grösse war, während er am 19. Mai erst die Helligkeit eines Sternes 8. bis 9. Grösse besass. Dass der Comet Anfang Juni noch eine verhältnissmässig unbedeutende Erscheinung für das blosse Auge darbot, lag an dem hellen Himmelsgrund, auf dem er beobachtet werden musste, und an dem ausserordentlich tiefen Stand, welcher eine Abschwächung von mehr als 2 Grössenklassen hervorbrachte. Leider ist es mir nicht mehr

gelingen, den Cometen nach dem 6. Juni zu beobachten; nur am Vormittage des 10. Juni glückte es mir, ihn in einer Wolkenlücke nahe bei der Sonne zu sehen, doch war es unmöglich, eine photometrische Messung auszuführen, und selbst für eine blosse Schätzung seiner Helligkeit fehlte mir in solcher Sonnennähe und bei so blendendem Himmelsgrund jeder Anhalt zur Beurtheilung.

Ich füge dem Aufsatz noch eine kleine Tafel bei, auf welcher die beobachtete und die berechnete Lichtcurve des Cometen verzeichnet sind, und aus welcher sich das plötzliche Anwachsen der Helligkeit vielleicht noch besser als aus der obigen Zusammenstellung übersehen lässt.

Potsdam 1882 Juli 6.

G. Müller.

Ueber die Genauigkeit der berechneten Ränderberührungen beim Venusdurchgang.

In No. 2448 der Astr. Nachr. hat Herr Dr. Hilfsker die Zahlenwerthe für die geocentrischen Ränderberührungen beim nächsten Venusdurchgang, wie sie fünf verschiedene Berechner gefunden haben, zusammengestellt, und auf die relativ grossen Abweichungen der einzelnen Resultate von einander hingewiesen. Nachdem die Sache angeregt ist, dürfte vielleicht eine etwas nähere Beleuchtung der Ursache am Platze sein. Fügen wir den a. a. O. zusammengestellten

Werthen noch diejenigen hinzu, welche Puiseux in der Conn. d. temps für 1875 und der Unterzeichnete in No. 2133 der Astr. Nachr. gegeben haben, so dürfte wohl Vollständigkeit in der Zusammenstellung aller bekannt gewordenen Vorausberechnungen erreicht sein. Ordnet man die Werthe nach der Reihenfolge der Eintrittszeiten, so kommt, bezogen auf den Pariser Meridian:

Autorität	A_1	\mathcal{F}_1	Grösste Phase	\mathcal{F}_2	A_2	Scheinb. Halbme. ☿ ♀	
1) Conn. d. temps	2 ^h 4 ^m 21 ^s	2 ^h 24 ^m 38 ^s	5 ^h 13 ^m 31 ^s	8 ^h 2 ^m 23 ^s	8 ^h 22 ^m 40 ^s	976".49	31".40
2) Peter	4 21	25 4	30	1 56	22 39	975.87	32.03
3) Berl. Jahrb.	4 27	24 45	29	2 14	22 31	975.9 *)	31.4
4) Puiseux C. d. t.	4 55	25 13	28	1 43	22 2	974.64	31.40
5) Deichmüller	4 55	25 13	29	1 43	22 2	974.64	31.40
6) Hind	4 59	25 17	33	1 48	22 8	974.64	31.40
7) Naut. Alm.	2 5 18	2 25 39	5 13 23	8 1 7	8 21 30	973.0	31.4

*) Im Jahrbuch steht unter den Elementen des Venusdurchgangs in Folge eines Druckfehlers 16' 15".7 statt 16' 15".9

Puiseux hat die Zeiten der Ränderberührungen nicht berechnet, sondern die Contacte des Venuscentrums mit dem Sonnenrand. Aus diesen Werthen finden sich mit Hilfe der bekannten Bewegung leicht die vorstehenden Zahlen.

Die grössten Unterschiede der Ein- und Austrittszeiten treten bei Nr. 1 und 7 auf, Werthe, deren Grundlagen die extremsten Annahmen über den Sonnendurchmesser bilden. Da übrigens mit Ausnahme von No. 2 überall gleich grosse Venushalbmesser in Anwendung gekommen sind, und auch die berechneten Zeiten der Mitte der Erscheinung, bis auf die beiden letzten Werthe,*) auf 2^s untereinander übereinstimmen, so werden die verschiedenen Annahmen über den Sonnenhalbmesser allein die wesentlichen Unterschiede in den Contactzeiten erklären, welche letztere freilich noch sämmtlich mit dem Fehler der Le Verrier'schen relativen Venusörter behaftet sind.

*) Auf denselben Halbmesser reducirt, giebt 6) alle Zeiten ca. 4^s grösser, 7) alle Zeiten ca. 6^s kleiner als alle anderen Berechner.

Diese in den angeführten sieben Vorausberechnungen benutzten Sonnenhalbmesser gründen sich auf vier verschiedene Bestimmungen dieses Elements. In den ersten drei Berechnungen ist der mittlere Halbmesser zu Grunde gelegt, wie er aus Greenwicher Durchgangs- und Declinationsbeobachtungen folgt, und zwar

in 1) das Resultat der 11 Jahre 1836-1847 = 16' 1".82,
» 2) und 3) das einer gleichen Periode von 1854-1865
= 16' 1".21.

Diese Werthe besitzen in Bezug auf die angewandte Methode gewiss einen hohen Grad von Genauigkeit, bei ihrer Uebertragung aber auf eine wesentlich andere Erscheinung, wie die vorliegende, wird man von ihnen nur eine beträchtlich geringere Annäherung an die Wahrheit erwarten dürfen.

Der Werth, wie er in 7) angenommen ist, nämlich 15' 58".424 für die mittlere Entfernung, ist aus den Venus-

durchgängen des letzten Jahrhunderts abgeleitet, und sollte daher den meisten Anspruch auf Anwendbarkeit für die Berechnung der Ränderberührungen haben. Allein die unerwarteten optischen Phänomene, welche die Contactbeobachtungen jener Vorübergänge störend beeinflussten, und von denen man sich erst jetzt frei zu machen begonnen hat, müssen das Vertrauen auf seine Zuverlässigkeit beeinflussen. Ich bin deshalb bei meiner Vorausberechnung, gleichwie Puiseux und Hind, bei demjenigen Werthe stehen geblieben, den Le Verrier aus den Mercurdurchgängen abgeleitet hat, Erscheinungen, welche mit denjenigen, für welche das resultirende Element angewandt werden soll, als homogen angesehen werden können, ohne in gleich hohem Maasse jenen störenden Einflüssen unterworfen zu sein. Dieser Werth, welcher einem mittleren Halbmesser von $16'0''00$

entspricht, liegt nahezu in der Mitte aller in Anwendung gebrachter, und er stimmt bis auf $0''25$ mit dem Königsberger Heliometerresultat überein, von dem Prof. Auwers (Venusdurchgang in Luxor pag. 171) sagt, dass dieser Werth bis zum Abschluss der über mehrere Jahre fortgesetzten Heliometermessungen von diesem Element, als der wahrscheinlichste zu betrachten sei.

Hat man sich nun für einen der vier Halbmesser entschieden, und will man die unter einer anderen Voraussetzung berechneten Zeiten der Ränderberührungen für einen bestimmten Beobachtungsort von diesem Einfluss befreien, so ist dies unter Anwendung der Tafel I meiner oben citirten Abhandlung sehr leicht und rasch zu bewerkstelligen.

Bonn 1882 Aug. 15.

Fr. Deichmüller.

Ueber den Stern DM. + 8°4899.

Am 28. Juli vermisste ich bei Gelegenheit der Beobachtung der Victoria den Vergleichstern DM. + 8°4899; derselbe soll DM. + 8°4896 35^s folgen und dabei 4'9 nördlicher sein. Am 13. August untersuchte ich die Stelle näher und bemerkte zunächst, dass ein Stern 10^m dem Sterne 4896 zwar 34^s folgte, aber 9'8 nördlicher war. Späterhin aber gewährte ich ein ausserordentlich schwaches Sternchen, welches nach meiner Schätzung dem vorhin erwähnten Stern 10^m um einige Zehntel einer Secunde voranging und im

Mittel aus zwei Einstellungen 4'53" südlicher war. Aus diesen Angaben erhält man für den am 13. August wenigstens an der Grenze der Sichtbarkeit für den hiesigen elfzölligen Refractor liegenden Stern nahe den in der DM. + 8°4899 angegebenen Ort wieder.

Herr Professor Schönfeld hatte die Güte, die Originale der DM. zu prüfen und schreibt mir unter Anderem: »Die Beobachtungen des Sterns + 8°4899 lauten:

Z. 184	Krueger	1853	Aug. 29	9 ^m 5	22 ^h 28 ^m 43 ^s 0	+ 8° 16'3
513	Schönfeld	1854	Sept. 16	nicht beobachtet,		
Revisions-Zone 17	»	1854	» 30	9 ^m 5	22 ^h 28 ^m 49 ^s 6	+ 8 13.5

Alle Zahlen sind vollkommen deutlich, unzweideutig und nicht durch leicht vorkommende Fehler auf andere bekannte Sterne beziehbar. Zu Z. 184 ist zu bemerken, dass dies Krueger's allererste Zone ist, in welcher die Rectascensionen der schwächeren Sterne meist zu klein sind. Die Declination ist vielleicht gar ein Mittel aus den beiden hier 4'53" auseinanderstehenden Sternen. Sonst kommt keiner

der von Ihnen beobachteten Sterne 10^m in der Durchmusterung vor. — In der Revisionszone 17 ist ein Scalentheil gleich 2'78. Es ist vor Allem die Beobachtung in dieser Revisionszone, die es mir plausibel macht, dass + 8°4899 thätlich existirte und damals heller war, als Sie ihn gesehen haben.«

Bothkamp 1882 Aug. 21.

L. de Ball.

Berichtigungen zu Band 102 pag. 381 Z. 5 v. u. statt: strenue lies. strane.

•	•	•	•	•	382	•	4	•	•	•	esse lies: era.
•	•	•	•	•	382	•	3	•	•	•	succedere un altro lies: succedeva un' altro.
•	•	•	•	•	382	•	1	•	•	•	studuai liess. studiai.
•	•	•	•	•	383	•	14	•	o.	•	ed anche lies: ad onta.
•	•	•	•	•	383	•	16	•	•	•	vici lies: vivo.

Inhalt:

Zu Nr. 2453. *Paul Harzer*. Ueber die Wahrscheinlichkeit, einen Cometen aufzufinden, als Function seines geocentrischen Winkelabstandes von der Sonne, 65. — *A. Krueger*. Positionen einiger Vergleichsterne zu Cometenbeobachtungen, 69. — *G. Müller*. Photometrische Beobachtungen des Cometen Wells, 71. — *Fr. Deichmüller*. Ueber die Genauigkeit der berechneten Ränderberührungen beim Venusdurchgang, 77. — *L. de Ball*. Ueber den Stern DM. + 8°4899, 79. — Berichtigungen, 79.