

Di sei diverse persone, che quì da mattina a sera stanno indefessamente osservando Venere, prova meno difficoltà in discernere le macchie chi più ne prova a distinguere nel bujo della notte la minima tra le due stelle componenti una doppia di 1^a classe, di cui l'una sia estremamente piccola. Tutti nondimeno, più o meno presto, la veggono; e fatto il confronto dei disegni che ciascuno eseguisce separatamente, si trovano essere tra se conformi.

Resta ora che parliamo del risultato delle osservazioni; ma siccome questo dovrà pubblicarsi in seguito, così basterà accennare esser cosa per noi manifesta che quanto al tempo della rotazione essa si compie in meno di 24 ore solari. Per tutto il tempo, in cui Venere sta sopra l'orizzonte, non essendo da noi mai abbandonata, scorgiamo troppo evidentemente che le sue macchie si avanzano sensibilmente e con moto regolare, fino a nascondersi e poi ricomparire a suo luogo dall' ora conveniente nel giorno appresso. Ed è cosa notabilissima, che dentro lo spazio di tre o quattr' ore tal' è la loro disposizione sul disco, che tornano presso a poco a mostrarsi nella mede-

sima positura, benchè alcuna d'esse non sia più la stessa di prima. Dal che può facilmente avvenire, che chi d'ora in ora non segue il moto delle macchie possa credere dilleggeri, ma falsamente, ch' elle non si sieno mosse.

Dei molti disegni che noi possediamo, fatti più volte al giorno nel momento delle osservazioni micrometriche, porterò per esempio questi otto che si veggono a piè di pagina. I giorni è le ore a cui appartengono, sono: (NB. I giorni alla civile, le ore siderali)

25 Novembre	1839	26 Novembre
I.....11 ^h 26'		V.....8 ^h 51
II.....14 0		VI.....11 30
III.....14 21		VII.....13 37
IV.....17 7		VIII.....17 7

Ma i risultamenti più esatti, che si deducono dalle osservazioni fatte con un micrometro assai buono di M. *Rossin*, il quale ci dà il massimo diametro apparente di Venere = 120 parti, si pubblicheranno a suo tempo.

de Vico.

(Die Zeichnungen werden nachgeliefert.)

Schreiben Sr. Excellenz des Herrn Staatsraths v. *Struve* an die Herren Gebrüder *Repsold* in Hamburg.
Pulkova 1840. Mai $\frac{18}{6}$.

Es wird Ihnen, meine verehrten Freunde, gewiß eine große Freude gewähren zu erfahren, daß die Leistungen des von Ihnen der Pulkovaer Sternwarte gelieferten Durchgangsinstruments im ersten Vertical für die Bestimmung der Meridianzenithdistanzen der dem Scheitel nahe vorbeigehenden Sterne nach meinen bisherigen Erfahrungen so ausgezeichnet sind, daß dies Instrument allen Erwartungen, die ich von demselben gehegt hatte, aufs vollständigste entspricht, ja daß für diese Zenithdistanzen eine Genauigkeit erreicht wird, wie sie bisher nur die Micrometermessungen mit den großen Refractoren und Heliometern für die relative Stellung benachbarter Sterne zu gewähren vermochten.

Drei Eigenthümlichkeiten vereinigen sich in diesem Instrumente, die dieses Resultat bewirken:

1. daß die Wasserwage beständig auf der Achse steht und folglich in jedem Augenblicke die wirkliche bei der Beobachtung des Sterns stattfindende Neigung der Umdrehungsachse erkannt wird;
2. daß durch die leichte und schnelle Umlegung des Instruments ein Stern beim Durchgang durch jede Verticalhälfte, die östliche sowohl als die westliche, in beiden Lagen des Instruments beobachtet werden kann,

wodurch jede Voraussetzung über die Unveränderlichkeit der optischen Achse gegen die Umdrehungsachse für ein längeres Zeitintervall wegfällt;

3. daß im Focus des Fernrohrs sich außer den festen Fäden noch ein sehr vollkommenes Fadenmicrometer befindet, wodurch die Beobachtungen sehr vervielfältigt werden können.

Die Umlegung des Instruments läßt sich in 16 Zeitsecunden vollbringen. Bei derselben hebt und dreht sich die Achse so gleichförmig, daß die Wasserwage beständig spielt. Dadurch aber, daß die Wasserwage mit der Achse zusammen umgelegt wird, ohne vom Beobachter berührt zu werden, ergibt sich die mittlere Neigung der Achse in beiden Lagen mit einer fast unglaublichen Sicherheit, wenn die Ablesung der Wasserwage, auf welcher 1 Linie = 0^u96 ist, aus einiger Entfernung microscopisch geschieht. Am 23^{ten} April machte ich innerhalb einer Stunde 10 Umlegungen, so daß das Fernrohr abwechselnd in Norden und in Süden war. Verbinde ich je zwei auf einander folgende Ablesungen der beiden Enden der Blase, so ergeben sich folgende 10 Neigungen der Achse:

			Abw. v. Mittel.
aus	1 u. 2	2''89	— 0''01
	2 u. 3	2,93	+ 0,03
	3 u. 4	2,90	0,00
	4 u. 5	2,94	+ 0,04
	5 u. 6	2,90	0,00
	6 u. 7	2,85	— 0,05
	7 u. 8	2,90	0,00
	8 u. 9	2,88	— 0,02
	9 u. 10	2,89	— 0,01
	10 u. 11	2,93	+ 0,03

Mittel 2,902 Südende höher.

Es folgt hieraus, daß die mittlere Neigung der Achse von der Wasserwaage mit einer Genauigkeit von wenig Hunderttheilen der Bogensecunde angegeben wird. Am nachfolgenden Tage verbesserte ich zum erstenmale seit der ersten Aufstellung des Instruments im August des vorigen Jahres die Neigung der Achse und brachte sie sehr nahe auf 0, und begann darauf am 28^{ten} April die Beobachtungen des Zenithsterns ν im großen Bären. Zwei Tage waren erforderlich, um die Erfahrungen über die Kunstgriffe der Beobachtung und über die Hilfsmittel einer bequemen Beobachtung zu gewinnen. Seitdem habe ich diesen Stern an 6 Tagen so gemessen, daß ich, nachdem 8 Einstellungen in der einen Lage gemacht sind, nahezu im Augenblick der Culmination umlege, und nun 8 Einstellungen in der andern Lage hinzu füge. Diese Einstellungen jeder Lage stimmen so genau unter sich, daß der wahrscheinliche Fehler einer einmaligen Messung kleiner als 0''15 in Bogen ist. Die Endresultate sind nun folgende:

		Beob. nördl. Merid. Z.D.	Red. auf 1840,00.	Mittl. Z. D. 1840,00.	Abweichung vom Mittel.
1840	Mai 3	65°57	— 10°58	54°99	— 0°05
	— 4	65,57	— 10,63	54,94	— 0,10
	— 5	65,70	— 10,68	55,02	— 0,02
	— 6	65,81	— 10,73	55,08	+ 0,04
	— 14	66,04	— 10,90	55,14	+ 0,10
	— 16	65,96	— 10,91	55,05	+ 0,01
		Mittel 55,037			

Mit *Argelanders* Declination für 1840 = $59^{\circ}47'12''55$ folgt hieraus die Polhöhe von Pulkova, Ort des Durchgangsinstruments im ersten Vertical, $59^{\circ}46'17''51 + \Delta\delta$. Die Uebereinstimmung der 6 Resultate, die alle bei guten atmosphärischen Umständen gewonnen wurden, giebt den wahrscheinlichen Fehler der Bestimmung eines Tages = 0''045 und zeigt, daß die Ermittlung der Z. D. eines solchen Sterns derjenigen Genauigkeit fähig ist, welche die optische Kraft des Instruments und der Zustand der Luft zulassen. Das Fernrohr von 70 Par. Linien Oeffnung hat eine 175fache und eine 260fache Vergrößerung. Die optische Kraft ist so groß, daß ich den genannten Stern, der nach den Catalogen 4.5^r Größe ist, 3 Stunden vor Sonnenuntergang mit völliger Sicherheit beobachtete und wahrscheinlich bei günstiger Luft bis zur Conjunction mit der Sonne werde verfolgen können.

Wenn, wie ich nicht zweifle, die fortgesetzten Beobachtungen die bisherige Genauigkeit bestätigen, so hat durch dieses Ihr Werk die Instrumental-astronomie einen großen Schritt gemacht, und die Anwendung desselben für die Bestimmung der Aberrationsconstante muß uns zunächst dieses Element mit einer bisher kaum gehofften Sicherheit gewähren.

Wenn ich gleich damit umgehe, mit der Zeit eine umständliche Beschreibung der Sternwarte in Pulkowa und ihrer Apparate dem astronomischen Publico zu übergeben, so kann es Ihnen doch vielleicht nicht unlieb sein, wenn dieses Ihr Instrument vorläufig durch die Astr. Nachr. zur nähern Kenntniß der Astronomen gebracht wird. So wie der hochverehrte Herausgeber der Astr. Nachr. dazu seine Zustimmung gibt, werde ich ihm die nöthige Mittheilung nebst Zeichnung einsenden und bin dann wahrscheinlich schon im Stande, noch mehr Belege über die Vortrefflichkeit des Instruments beizubringen.

Ich schliesse diese Zeilen mit einem aufrichtigen Glückwunsche, daß es Ihnen gelungen ist die Astronomie mit einem so bewunderungswürdigen Instrumente zu bereichern.

W. Struve.

Sternschnuppen-Beobachtungen, mitgetheilt von Herrn Professor A. Erman jun.

(Beschluss.)

Mittl. Zeit.		Anfang.		Ende.			Mittl. Zeit.		Anfang.		Ende.		
1839 Aug. 11.		AR.	Decl.	AR.	Decl.		1839 Aug. 11.		AR.	Decl.	AR.	Decl.	
1.	10 ^h 8' 59''8	13°6	+45°5	25°6	+47°5	2 ^r Gr.	6.	10 ^h 23' 12''6	16°0	+40°5	14°0	+32°0	2 ^r Gr.
2.	10 11 53,4	313,0	+38,8	304,5	+27,8		7.	10 27 13,8	353,0	+12,0	344,5	+ 5,5	1 ^r Gr. m. Sp.
3.	10 11 56,4	353,5	+27,4	350,5	+14,4	2 ^r Gr.	8.	10 27 41,4	322,4	+10,4	322,4	— 0,6	2 ^r Gr.
4.	10 13 28,6	4,5	+29,0	358,5	+17,5	2 ^r Gr.	9.	10 30 13,8	46,6	+46,8	49,0	+39,3	
5.	10 18 7,6	328,0	—23,1	321,5	—20,6	1 ^r Gr.	10.	10 35 46,8	341,5	— 4,6	337,5	—12,1	1 ^r Gr.