

1900 Mai 28 sei berichtet, daß die diesmaligen Beobachtungen der Ortshelligkeit in Kiel durch ganz ungewöhnlich starke und zugleich wechselnde Bewölkung mit Regenböen vollkommen gestört sind und kein weiter verwertbares Bild der Verfinsternung ergeben haben. Die von zwei zu zwei Minuten gemessenen Helligkeiten schwankten dementsprechend in außerordentlich weiten Grenzen zwischen 24000 und 2000 Meterkerzen. Auch die Berechnung ausgeglichener Mittelwerte wäre nicht berechtigt gewesen. Bei konstanter Bewölkung hätte die Helligkeit auf 45 % herabgehen müssen.«

Mitteilung von Prof. *E. Becker*, Direktor der Sternwarte in Straßburg, 1905 Sept. 2:

»Bei der Sonnenfinsternis waren wir von der Witterung wenig begünstigt, da der Himmel mit fliegendem Gewölk von wechselnder Dicke bedeckt war. Der Eintritt ging verloren, der Austritt konnte dagegen am 18z. Refraktor von Herrn Dr. *Wirtz*, am Fraunhoferschen Heliometer von Herrn Dr. *Fost*, von mir am 6z. Refraktor und von Herrn *Torhorst* an einem $3\frac{1}{2}$ z. Merzschens Fernrohr beobachtet werden. Außerdem gelang es Herrn Dr. *Wirtz*, eine kleinere Reihe von Messungen von Positionswinkeln der Hörnerlinie und der Sichelbreite, und mir eine ähnliche Reihe von α - und δ -Differenzen der Hörnerspitzen auszuführen, allerdings mit einer durch die Ungunst der Umstände sehr beeinträchtigten Sicherheit.«

Mitteilung von Prof. *H. Geelmuyden*, Direktor der Sternwarte in Christiania, 1905 Sept. 2:

	M. Z. Christ.	Öffn.	Vergr.	Beobachter
» 1. Kontakt	$0^h 45^m 35^s$	188 ^{mm}	250	Geelmuyden
	$0 45 35$	134	217	Schroeter
	$0 45 37$	107	120	Eriksen

Letzter Kontakt unsichtbar wegen Wolken. Eriksen hat mit dem Sucher die Bedeckung eines südlichen Fleckes beobachtet: $1^h 41^m 46^s$ Berührung, $1^h 42^m 57^s$ Verschwinden.«

Mitteilung von Prof. *W. Tinter*, Direktor des Observatoriums der k. k. Technischen Hochschule in Wien, 1905 Sept. 12:

»Zur Beobachtung diente ein Standfernrohr von Merz mit 44facher Vergrößerung und einer Objektivöffnung von 83 mm. Die Zeit wurde an einem nach mittlerer Zeit gehenden Chronometer von Vorauer aufgefaßt, dessen genauer

Stand durch Vergleichung mit der Pendeluhr Arzberger, welche bei Zeitbestimmungen verwendet wird, abgeleitet worden ist.

Die atmosphärischen Verhältnisse waren der Beobachtung nicht günstig; schon gegen Mittag zeigten sich vielfach Wolken am Himmel, welche kurz vor Eintritt des ersten Kontaktes vor die Sonne traten und so diese Beobachtung vereitelten. Als sich die Wolken zerteilten, war der Mond schon ziemlich weit in die Sonnenscheibe eingetreten. Um $2^h 4^m$ wurde die Sonne neuerdings durch schwere von SW kommende Wolken verhüllt und um $2^h 12^m$ trat Regen ein, welcher durch nahe 8^m anhielt, aber doch die Übertragung des Instrumentes von der Plattform des Observatoriums in den gedeckten Raum des Meridianzimmers nötig machte. Um $2^h 21^m$ war die Sonne wieder sichtbar, das Instrument wurde neuerdings aufgestellt, das Maximum der Finsternis war aber schon vorüber. Eine schwere Wolke am s. s. ö. Himmel breitete sich über O, N bis NNW aus, zerstreute sich dann, sodaß gegen $2^h 23^m$ der nördliche Himmel fast ganz rein war.

Während die Luft vom Beginn der Beobachtung bis zum Eintritt des Regens heftig bewegt war, konnte man in der zweiten Hälfte der Beobachtung die Ruhe derselben konstatieren.

Die Beobachtung des zweiten Kontaktes gelang unter recht guten Umständen, wenn auch nicht bei vollkommener Ruhe des Bildes; der zweite Kontakt wurde um $3^h 38^m 53^s$ 2 M. Z. Wien beobachtet.

Die Schwankungen in der Temperatur der Luft und im Luftdruck, wie sie bei dem Vorgange der ganzen Erscheinung beobachtet wurden, lassen einen Schluß auf eine merkwürdige Änderung derselben während der Sonnenfinsternis nicht zu.«

In Heidelberg-Königstuhl (Astrophysikalisches Institut) und Düsseldorf vereitelte schlechtes Wetter alle astronomischen Beobachtungen. An erstem Ort wurden meteorologische Beobachtungen während der Finsternis angestellt. Auf der Marinesternwarte in Pola, wo der Himmel wolkenlos war, wurde nach einer Mitteilung von Korvettenkapitän *K. Koff* besonders auf das Auftreten von Schattenbändern geachtet, aber nichts bemerkt. Nach Zeitungsberichten ist das Wetter in der Totalitätszone, was Algier und Ägypten betrifft, durchweg gut gewesen. In Spanien einschließlich Palma war es wechselnd, doch scheinen wenigstens in Burgos und Alcala de Chisvert die Beobachtungen von Erfolg gekrönt worden zu sein.

Sulle bande oscillanti, od ombre fuggenti, che precedono o seguono gli eclissi totali di sole.

Tornato dall'osservazione dell'eclisse solare totale da Sfax, ed avendo osservate e fatto osservare minutamente le bande oscillanti, od ombre fuggenti, credo di essere al caso di poter dare sulle stesse una spiegazione.

Ad astronomi e geodeti è notissimo il fatto, ed anche la ragione del medesimo, delle agitazioni, che subiscono le immagini degli oggetti terrestri visti col cannocchiale. Se questi oggetti terrestri fossero sorgenti luminose e la loro luce si proiettasse sulla parete di una casa, si vedrebbero

sulla parete ombre e luce in rapido movimento. Se si osserva infatti la luce proveniente da un proiettore elettrico di una nave da guerra, proiettata sulla parete di una casa distante alcuni chilometri dalla nave, si vede la detta luce profondamente agitata da bande chiare ed oscure.

E cosa notissima che le osservazioni delle stelle sono sempre disturbate da agitazioni prodotte dall'aria. Se le stelle fossero sorgenti luminose sufficienti a dare luce sopra pareti, si vedrebbe la loro luce agitata, cioè solcata da

ombre fuggenti. Ebber occasione nella notte dal 6 al 7 Settembre corrente anno (e si può osservare ancora per vario tempo) di vedere la luce di Venere, che, entrata per una piccola finestra, si proiettava sulla parete opposta: la luce di Venere era oscillante con bande chiare e scure, deboli sì, ma analoghe a quelle osservate negli eclissi totali di sole.

L'osservazione diretta, o meglio, l'osservazione per proiezione del sole mostra agitazione su tutta la superficie

Palermo, 1905 Settembre 8.

dell'astro, ben marcata sulle macchie ed evidentissima sul bordo: queste agitazioni hanno direzioni variabili al variare delle vicende atmosferiche. Queste stesse agitazioni sarebbero la causa delle bande oscillanti, che restano mascherate in pieno sole e si rendono evidenti invece col sole pressoché eclissato. L'origine dunque di queste bande sarebbe tutta atmosferica.

T. Zona.

Über zwei auf Ekliptikalkarten fehlende Sterne.

1. Beim vergeblichen Suchen nach (88) Thisbe gewahrte ich 1905 Jan. 7 ein Objekt 10. Größe, dessen Fehlen auf der Pariser Ekliptikalkarte 15 um so auffälliger war, als ein ihm südlich nahe benachbartes Sternchen 11^m5 auf der Karte stand. Den Ort des von mir Jan. 7 zunächst für irgend einen Planeten gehaltenen Sterns habe ich Jan. 7, März 22 und April 8 durch im ganzen 12 Vergleichen an den Stern AG. Berlin B. 1522 mikrometrisch angeschlossen, woraus sein Ort so folgt:¹⁾

10 ^m 0	1905.0	4 ^h 43 ^m 22 ^s 38	+22°58'50"0	Ep. 1905.17
	1900.0	4 43 4.34	+22 58 17.0	
	1855.0	4 40 22.1	+22 53.1	

Ich schätzte diesen Stern 0^m8 schwächer wie den ihm 26^s nahe auf dem Parallel folgenden Stern 9^m2 BD. +22°758 und habe ihn auf Helligkeitsschwankungen an den Tagen Jan. 7, 8, 13, 14, 22, 26, Febr. 3, 8, 21, März 1, 22 und April 8 untersucht. Es ergaben sich jedoch bisher keine Anzeichen für Veränderlichkeit. Am Tage nach der Auffindung suchte ich den Stern auf einer Harvard-Platte von 1902 Jan. 4 auf, und schätzte ihn auf der Platte etwa 9^m4 im Vergleich zu BD. +22°767, 23°753, 23°754 und 23°755. Am Abend desselben Tages 1905 Jan. 8 ergab sich seine Helligkeit durch Vergleichen mit denselben Sternen am Refraktor zu 9^m7. Der Stern scheint mir auch noch weiterhin einige Beachtung zu verdienen.

2. Ende März d. J. fand ich einen auf der Pariser Ekliptikalkarte 34 fehlenden Stern, der heller war als der

Düsseldorf, 1905 Juni.

¹⁾ Aus dem Katalog der Pariser photographischen Himmelskarte I. Band Klischee 120, 1891 Dez. 19, * 63 findet Herr M. Ebell die Position (1900.0): 4^h43^m4^s23 +22°58'17"8 Gr. 10.8. Der Ort des benachbarten Sterns BD. +22°758 ergibt sich zu (1900.0): 4^h43^m30^s62 +22°58'54"3 Gr. 9.2 allongée. Kr.

Planet (117) Lomia. Ich schätzte seine Helligkeit unmittelbar 10^m6 und bestimmte 1905 April 6 seinen Ort durch 6 Vergleichen mit dem Stern AG. Alb. 4238 wie folgt:

10 ^m 6	1905.0	11 ^h 10 ^m 13 ^s 05	+3°54' 0"4	Ep. 1905.26
	1900.0	11 9 57.59	+3 55 38.3	
	1852.5	11 7 31	+4 11	

Auf Blatt +5° Nr. 84 der internationalen Himmelskarten 1899 März 14 11^h27^m Toulouse fehlt der Stern, aber es fehlt auch der Stern 1852.5 11^h7^m20^s +4°15', welchen ich im hiesigen Refraktor 11^m4 schätzte. Auf der Rossardschen Reproduktion derselben Platte kommen beide Sterne als 15^m vor.

Auf Blatt +3° Nr. 84 1899 April 8 9^h55^m Algier steht der Stern als 11^m und zwar liegt seine Helligkeit zwischen der der Sterne 1852.5 11^h7^m20^s +4°15' und 11^h8^m0^s +4°8', deren Helligkeit ich 11^m4 resp. 10^m0 schätzte. Mir sind bisher nur folgende auf eine möglichst einheitliche Skala reduzierte Helligkeitsschätzungen des von mir als auf der Ekliptikalkarte 34 fehlend aufgefundenen Sterns bekannt:

1899	März 14	Toulouse	11 ^m 4
»	April 8	Algier	10.7
1905	» 6	Düsseldorf	10.6
»	» 8	»	10.7
»	Mai 22	»	10.7

Ob dieser Stern reelle Helligkeitsschwankungen zeigt, bleibt abzuwarten.

Wilhelm Luther.

Veränderlichkeit der Saturntrabanten.

Messungen an bisher 12 Abenden haben, abgesehen von Iapetus, auch die Veränderlichkeit von Tethys, Dione, Rhea und Titan ergeben, und zwar scheinen die Perioden der Helligkeitsänderungen mit den Umlaufzeiten zusammenzufallen. Zählt man wie bei den Jupitertrabanten die Längen in der Bahn von den oberen Konjunktionen aus, so ist nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen Tethys bei etwa 90° (östliche Elongation) am hellsten, bei etwa 330° am schwächsten, Dione ebenfalls bei etwa 90° am hellsten, bei etwa 40° am schwächsten; Rhea hat anscheinend zwei

Maxima, ein helleres zwischen 40° und 120°, ein schwächeres bei 240° und Minima bei 180° und 330°; Titan ist bei etwa 240° im Maximum, bei 20° im Minimum. Für Iapetus wurde in Übereinstimmung mit Pickering das Maximum der Helligkeit in der westlichen, das Minimum in der östlichen Elongation gefunden. Der Umfang des Lichtwechsels beträgt bei Tethys, Dione und Titan etwa 3/4, bei Rhea etwa 1 Größenklasse; bei Iapetus 1 3/4 Größenklassen, also beträchtlich mehr als von Pickering angegeben wird (1^m36), doch ist zu bedenken, daß gegenwärtig die Neigung der Äquatorebene des