

Dies veranlaßt mich nun auch auf Grund desselben Gedankenganges auf Jupiter hinzuweisen. Als noch massenreicher wie Saturn, dabei näher der Sonne stehend, muß Jupiter prozentuell mehr Gelegenheit haben, kosmische Kleinkörper, welche den interplanetarischen Raum durchfurchen, einzufangen, wie Saturn, und in geschlossene Bahnen um sich zu zwingen, die sich dann nach derselben Schrumpfungformel, wie bei Saturn, verengern müßten und schließlich, in nicht allzugroßem Abstände von Jupiter, eine Kleinmondringförmigkeit bilden müßten. (Warum es dann freilich zur Ausbildung eines kompletten Ringes nicht auch bei Jupiter gekommen ist, läßt sich auf dieser Basis nicht sagen. Man müßte bei Saturn ganz außergewöhnliche Umstände annehmen, welche die Bildung seiner Hauptringe begünstigt haben.)

Darum soll es sich aber jetzt nicht handeln. Lediglich jene ringförmige Schaar von kosmischen Kleinkörpern, die bei Saturn den von Prof. Meyer mann entdeckten „neuen Außenring“ Saturns bilden, müßte man auch bei Jupiter als vorhanden annehmen können und vielleicht zur Zeit ähnlicher Stellungen Jupiters, wie Saturns am 22. Februar, suchen.

Es wäre ja immerhin möglich, daß es dann, wenn die Erde durch die Äquatorebene Jupiters geht, gelingt, durch Abblendung der überstrahlenden Jupiter Scheibe in großen Teleskopen jenen „Außenring“ der Kleinmondringförmigkeit, die sich dann in eine Linie projizieren, sichtbar zu machen.

Zu dieser, für die Entscheidung hochwichtiger astronomischer Fragen bedeutungsvollen Kriterienbeobachtung sollen die vorstehenden Zeilen Anregung geben.

Abteilung D. Neue Entdeckungen und Beobachtungen.

Die Sonnenfinsternis 1921 April 8.

Beobachtungs-Berichte.

Vom Wetter begünstigt, konnte der Verlauf der Eklipse mit dem 3/4-Zöller vom Anfang bis zum Ende beobachtet werden. Ort: Bozen, Tirol, Länge östl. Greenwich 11° 20', geogr. Breite + 46° 30'. Zeit der Gesamtbeobachtung am 8. April von 7 Uhr morgens bis 12 Uhr mittags.

Um 7 Uhr zeigte sich der Himmel mit leichteren mittelhohen und hohen Wolkenformen größtenteils bedeckt. Wohl hatte die Sonne von ihrem Aufgang bis gegen 7 Uhr ziemlich ohne Unterbrechung geschienen; um diese Zeit trat sie mehrfach in östlich gelagerte Wolkenbänke ein, um aber immer wieder bald durchzukommen, bald ganz hervorzutreten. Gegen 8 Uhr trat eine Aufhellung ein, die Sonne kam in ein beträchtliches Feld blauen Himmels und es bestand um diese Zeit schon die berechtigte Hoffnung, daß man das ganze Phänomen werde gut beobachten können. Der Morgen war nach einer für jegliche Zeit auffallend kühlen Nacht recht frisch gewesen. Auch ging ein leichter Wind.

Nach der Tabelle im „Sirius“, Seite 79, sollte für die Koordinaten von Bozen die Finsternis um 8h 33,9m MEZ beginnen, 2h 37m dauern und 11h 10,9m enden. Die Mitte der Verfinsternung hätte demnach um 9h 52,4m eintreten sollen. Dagegen ergaben meine Beobachtungen die folgenden Daten:

Verfinsternungsprozente:		
Erste Berührung..	8h 31,0m	00,0%
Phase	9h 00,0m	30,0%
Phase	9h 40,0m	66,2%
Phase Maximum).	9h 54,0m	72,0%
Phase	9h 55,0m	71,8%
Phase	10h 04,0m	70,0%
I. Photographie...	10h 20,0m
II. Photographie..	10h 30,0m
Phase	10h 30,0m	46,9%
Letzter Kontakt ...	11h 17,0m	00,0%

Die Zeitangaben sind im Minutenzehntel genau und nach der verwendeten Taschenuhr angegeben. Die Prozentangaben etwa auf 1% genau, die Zehntel sind nur nach der Abschätzung gegeben.

Die Phasen wie die Kontakte wurden durch Projektion bei 13 Zentimeter Sonnengröße am Schirm, zwei Photos unabhängig davon gewonnen.

Wenige Minuten vor dem Maximum ging die Tageshelligkeit erst merklich herunter, um schon 10h 5m wieder merklich zuzunehmen. Die Temperatur blieb auch auffallend niedrig, 5° C., d. h. unter derjenigen, die ohne Dazwischentreten der Sonnenfinsternis geherrscht haben dürfte. In den Minuten größter Bedeckung nahm der Himmel eine dunkelstahlblaue, fast düstere Färbung in seinen reinen Stellen an. Die Sonne aber zeigte sich von einer graulichen Dunst Scheibe von etwa 10°-12° Radius deutlich umgeben, die gegen den Südhorizont bis zu den Bergen hinabhäng und etwa die Gestalt eines parabolischen zodiacallichtartigen Schleiers besaß, in dessen Brennpunkt die Sonne stand. Diese Dunst Scheibe mußte offenbar noch weit höher gelegen sein, als die

Cirruswolken, die sich in diesem Augenblicke rasch bildeten. Sie schwebten wie ein auch vom Sonnenorte ausgehendes Strahlenbüschel offensichtlich vor der Dunst Scheibe. Einzelne walzartige Streifen überspannten weite Himmelsbögen und nahmen die Form der Polarbänder an. Alle diese Erscheinungen erreichten um 10h 0m ihren Höhepunkt und gingen mit zunehmender Sonnenhelligkeit sofort zurück. Die Dunst Scheibe verschwand gegen 10h 20m, der Himmel wurde weißlicher und glänzender. Die Wolkenformen zerstreuten sich und lösten sich auf, die Temperatur stieg rasch. Gegen Ende der Finsternis war der Himmel fast rein, um es bis Mittag zu bleiben. Nachmittags aber bildete sich eine volle Bedeckung aus Cirrostratus. — Auffallend an der hiesigen Beobachtung ist vor allem die die Vorherberechnung um volle 9 Minuten übersteigende Dauer der beobachteten Finsternis. Wenn auch die Uhr um 1,6 Minuten falsch gegangen und die Mitten der berechneten und beobachteten Eklipse sollten übereinstimmen haben, bleibt die Dauerdifferenz bestehen. Auf der Sonnenscheibe hatten sich zwei unbedeutende Fleckengruppen gezeigt. Die erste, am weichen Sonnenrande, bestand aus einem einzelnen, verhältnismäßig kompakten Flecken in 3/4 Millimeter Abstand vom Sonnenrande (auf dem 130-Millimeter-Projektionsbild) und einer, vom Flecken aus gegen das Sonnenzentrum zu abermals zirka 3/4 Millimeter entfernt liegenden hellen, dickfleischigen Fackel mit geringen, fadenartigen Ausläufern. Die Bedeckung dieser Gruppe wurde nicht beobachtet, wiewohl sie vielleicht stattgefunden hat, denn dieser Fleck wurde erst gegen 11 Uhr bemerkt. Die andere Gruppe, näher dem kommenden Sonnenrande, bestand aus zwei durch einen Zwischenraum von zirka 5 Millimeter (am Projektionsbilde) getrennten Partien. Die vorausgehende, aus einem aus zwei Hauptkernen und zwei kleinen Nebenkernen bestehenden Fleck, die nachfolgende aus im ganzen 6 in vier Kernumbren eingeschlossenen Kernen. Diese Gruppe wurde um 8h 40m noch vor ihrer Bedeckung durch den Mondrand schon beobachtet. Der Moment der Bedeckung aber nicht festgestellt. Dagegen wurde das Auftauchen des erstvorangehenden dieser Flecken um 10h 55,0m beobachtet. Zwei bis drei Minuten später tauchte die zweite Teilpartie dieser Gruppe auf.

Bozen, am 12. April 1921.

Mag. Valier.

Während am 7. April, wie an den vorangehenden Tagen, noch sonniges warmes Wetter geherrscht hatte — eine sehr umfangreiche Antizyklone, deren über Mittelstandnabinen liegender Kern einen Luftdruck von 783,2 Millimeter aufwies, breitete sich über ganz Nordeuropa aus —, trat nach selten sternerer Nacht in der Frühe des 8. April eine plötzliche Änderung ein: über Polen hatte sich ein Tief mit 765 Millimeter ausgebildet, das seinen Einfluß über Mittel- und Norddeutschland geltend machte und starke nordöstliche Winde mit reichlicher Kumulusbewölkung verursachte. Die Temperatur ging früh bis auf + 2° C. zurück. Es sei hervorgehoben, daß am 9. April wiederum sonniges Wetter eintrat, die Änderung beschränkte sich also nur auf den Tag der Sonnenfinsternis.

In der Hamburger Sternwarte in Bergedorf konnte die Sonnenfinsternis wegen fortdauernder Bewölkung nur im ersten Stadium kurze Zeit, und auch da nur durch Wolkenfleier beobachtet werden. Dagegen lagen die Witterungsverhältnisse in Hamburg selbst wesentlich günstiger und gestatteten etwa dreiviertel Stunden lang die erste Phase der Erscheinung zu verfolgen. So war es mir vergönnt, den Eintritt des Mondes am Südwestrande der Sonne um 8 Uhr 45 Min. und das weitere Vorrücken des Mondes bis zur Mitte der Sonne zeitweilig sehr gut zu beobachten. Am Ostende des Mondes konnte man die Randgebirge der Korridoren deutlich sich abzeichnen sehen. Auf der Sonnenoberfläche befand sich im Nordosten eine kleine Fleckengruppe, deren spätere Bedeckung aber durch Wolken dem Blick entzogen wurde. Von 9 Uhr 35 Min. an machten dicke Kumuluswolken jede weitere Beobachtung der Finsternis unmöglich. Von Interesse war aber die von 9 Uhr 45 Min. an deutlich bemerkbare Abnahme des Tageslichtes. Um 10 Uhr 0 Min., zur Zeit der größten Bedeckung, 0,84 der Sonnenscheibe, ähnl die Helligkeit etwa der Dämmerung eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang. Von 10 Uhr 15 Min. an hellte sich die Natur wieder auf, das Tageslicht kehrte schnell zu seiner gewohnten Intensität zurück.

A. Stenkel.

Sonnensflecken-Statistik im Jahre 1920.

Aus den von dem Direktor der Eidgen. Sternwarte in Zürich, Prof. A. Wolf er, vierteljährlich in der Meteorol. Zeitschrift mitgeteilten provisorischen Sonnensflecken-Relativzahlen, die nun für das Jahr 1920 vollständig vorliegen, läßt sich ein gutes Bild der Schwankungen des seit dem Maximum im August 1918 in allgemeiner Abnahme begriffenen Sonnenvulkanismus gewinnen. Die Monatssummen dieser Reihen sind folgende:

Januar	57,3	Mai	33,7	September	38,7
Februar	50,9	Juni	38,8	Oktober	48,8
März	71,9	Juli	26,5	November	24,6
April	14,3	August	18,6	Dezember	39,9