

Vormittage gefallene Meteorsteine. Dieselben wurden von Bauern gefunden, welche durch ein donnerartiges, betäubendes Getöse und einen Feuerstreifen, welcher den Wald erleuchtete, auf das Phänomen aufmerksam gemacht wurden. Die Bauern fanden zwei Steine und zerkleinerten dieselben, um die Stücke als Talisman zu bewahren. Das übriggebliebene Stück von 1,700 kg wurde dem Prof. Latschinof zugeschickt und von Herrn M. E. Jerofeief mineralogisch untersucht. Ausser den bekannten Bestandtheilen eines Meteoriten 17 g, d. h. 1% Diamant, in der Form von kleinen Körnchen.“

Sollte sich dieser Fund noch weiter bestätigen, während das Vorkommen von Graphit im Meteoreisen eine schon längst anerkannte Thatsache ist, so wird man wohl nicht länger Bedenken tragen können, Diamant und Graphit und damit zugleich den Cliftonit als unorganische Bildungen, als Urkohlenstoff aufzufassen, trotz der in manchen Diamanten durch A. Petzholdt, Göppert u. A. nachgewiesenen zellenartigen, algenartigen u. a. anscheinend organischen Structur.

VI. Section für Mathematik.

Vierte Sitzung am 1. December 1887. Vorsitzender: Prof. Dr. C. Rohn.

Prof. T. Rittershaus hält einen Vortrag über ein graphisches Verfahren zur Construction von Regulatoren. Der Vortragende spricht zunächst allgemein über Regulatoren und giebt dann ein von ihm ausgebildetes graphisches einfaches Verfahren an, welches dazu dient, die richtige Gelenkverbindung des Regulators zu finden, wenn für die Grenzlagen, sowie einige Zwischenlagen des Regulators die Tourenzahlen der Welle vorgegeben sind.

Baurath Prof. Dr. W. Fränkel bringt eine Mittheilung über die im Bau begriffene grossartige Brücke über den Firth of Forth, von der er verschiedene Abbildungen vorzeigt.

Ueber die totale Sonnenfinsterniss vom 19. August 1887 sendet Dr. B. von Engelhardt einen Bericht ein, der bei seinem hohen Interesse hier wörtlich wiedergegeben wird:

Die totale Sonnenfinsterniss vom 19. August 1887.

Der gegenwärtige Aufsatz ist dem interessanten Berichte*) des Dr. Handrikof, Prof. der Astronomie an der Kais. russischen Universität zu Kief, ent-

*) Das russische Original dieses Berichtes ist von Dr. B. von Engelhardt der Bibliothek der „Isis“ zum Geschenk gemacht worden.

nommen. Die totale Sonnenfinsterniss vom 19. August d. J., deren Vorberechnung vor 25 Jahren das Thema seiner Doctordissertation bildete, wurde von ihm in Sibirien, auf dem am östlichen Abhange des Uralgebirges einzeln stehenden Berge Blagodat, beobachtet. Dieser Berg liegt in der nördlichen Breite von $58^{\circ} 17' 20''$ und der Länge von 3h 59m 10s östlich von Greenwich, und befand sich nahe der Centrallinie der Verfinsterung. Zur Beobachtung diente ein $3\frac{1}{2}$ zölliges parallaktisch montirtes, mit Fadenmikrometer versehenes Fernrohr, ein Chronometer und ein Sextant.

Während 11 Tagen vor der Sonnenfinsterniss wurde der Gang des Chronometers geprüft und die Sonnenoberfläche wiederholt beobachtet.

Während der Verfinsterung wurden die vier astronomischen Hauptmomente: erste Berührung der Mond- und Sonnenscheibe, Anfang und Ende der Totalität und letzte Berührung der Mond- und Sonnenscheibe, sowie zwei Bedeckungen von kleinen Sonnenflecken durch den Mond, sehr scharf beobachtet.

Aber die Hauptaufgabe bestand nicht in den astronomischen, sondern in den astrophysikalischen Beobachtungen. Als die schwarze Mondscheibe sich auf der Sonnenscheibe befand, konnte man bei ruhigen und scharfen Bildern des Fernrohres die Conturen der Mondberge sehr genau wahrnehmen. Nach Bedeckung der Hälfte der Sonnenscheibe war die Lichtabnahme noch nicht stark, jedenfalls nicht so stark, wie es von vielen Beobachtern der früheren Sonnenfinsternisse geschildert wird. Eine rasche, aber dennoch nicht besonders auffallende Lichtabnahme begann erst 10 Minuten vor der ganzen Sonnenbedeckung und gleichzeitig damit wurde eine gelbliche Färbung aller Gegenstände wahrgenommen. Das vor dem Beobachter liegende weisse Papier erschien gelblich-roth. 15 Secunden vor der Totalität wurde die sehr schmale Sonnensichel durch die Mondberge zerrissen und das nörd-östliche Horn derselben stark abgestumpft; an dieser Stelle, in kurzer Entfernung von der Spitze des Sichelhornes konnte man die Umrisse der Mondscheibe ausserhalb der Sonne wahrnehmen, weil sie sich auf dem beginnenden Coronalichte projecirte. Diese Erscheinung wurde am zweiten Sichelhorne nicht bemerkt.

Es ist schwer, die Empfindungen im Augenblicke der vollen Sonnenbedeckung zu schildern. Mit dem Verschwinden der letzten leuchtenden Sonnenpünktchen entbrannte plötzlich um die ganze tiefschwarze Mondscheibe herum ein wunderbares Feuerwerk, es erschien die im Silberglanze strahlende Corona mit ihren verschiedenartigen Lichtstrahlen oder Lichtgarben, und es leuchteten die Protuberanzen auf, für welche es keine Farben auf der Palette eines Malers giebt. Diese wunderlichen Feuerzungen waren von einer bläulich-rosa Farbe und besaßen die Durchsichtigkeit einer zarten Flamme.

Im ersten Augenblick der Totalität waren am östlichen Sonnenrande vier Protuberanzen sichtbar. Die südlichste hatte die grössten Dimensionen und konnte selbst mit unbewaffnetem Auge wahrgenommen werden. Bei dem Fortschreiten des Mondes wurden drei Protuberanzen von demselben bedeckt, aber die südlichste blieb bis zum Schluss der Totalität unbedeckt. Ihre Dimensionen können als colossal genannt werden und betragen ungefähr den dritten Theil des Sonnenradius.

Das Coronalicht war nur in einer Entfernung von 1 oder 2 Bogenminuten vom Mondrande intensiv, und diese Intensität war nicht gleich-

mässig. Die Richtungen der Lichtgarben der Corona waren sehr verschiedenartig. Einige gingen in den Richtungen der Sonnenradien, andere machten mit denselben Winkel von verschiedener Grösse, und einige standen sogar fast senkrecht zu denselben. Die bedeutendsten von diesen Lichtgarben hatten eine Ausdehnung von mindestens zwei Sonnenradien. Auch die Formen der Lichtgarben waren mannigfaltig. Zwei von denselben hatten linsenförmige Gestalten und bestanden aus convergirenden Strahlen. Alle Coronastrahlen hatten einen sehr intensiven Silberglanz, standen ruhig und behielten unverändert ihre Form und Lage während der ganzen Dauer der Totalität.

Die in Oelfarbe ausgeführten und in Farbendruck vervielfältigten vier Abbildungen, welche dem Berichte des Professors beigegeben sind, zeigen die Erscheinungen für vier verschiedene Zeitmomente, welche in mittlerer Ortszeit angegeben sind. Die Tafel I ist kurz vor Beginn der Totalität entworfen, die Tafel II zeigt das Phänomen im Augenblicke der Totalität, die Tafel III während der Mitte und die Tafel IV etwas vor Ende derselben. Die in Krasnojarsk (Sibirien) von der Expedition der Kaiserlich Russischen Physikalisch-Chemischen Gesellschaft erhaltenen Photographien sind mit diesen Abbildungen identisch.

Etwa 40 Secunden vor Ende der Totalität erschien am westlichen Rande in einer Ausdehnung von mindestens 60 Grad eine bedeutende Protuberanzengruppe. Sie erschien spät, weil sie ziemlich niedrig war.

Es war keine Zeit, um die in unmittelbarer Sonnennähe, mit unbewaffnetem Auge sichtbaren Sterne zu zählen, jedoch wurden Venus zur linken, und Merkur mit Mars zur rechten Seite der Sonne gesehen. Ausserdem war, fast in den Coronastrahlen, der Stern *a* Leonis sichtbar, woraus man schliessen kann, dass das Coronalicht schwächer als das Licht des Vollmondes ist, weil man *a* Leonis schwerlich in derselben Entfernung vom hellen Monde sehen würde.

Während der Totalität war es so finster, dass man ohne Laterne weder zeichnen, noch das Chronometer ablesen konnte.

Die Abnahme der Temperatur während der Verfinsterung hatte einen Thermometergrad nicht überschritten.

Der Professor neigt zu der Meinung, dass die von ihm beobachteten Erscheinungen in einigem Widerspruche zu den gegenwärtigen Theorien des Sonnenbaues stehen. Es wird allgemein angenommen, dass zwischen den Sonnenflecken, den Fackeln und den Protuberanzen ein inniger Zusammenhang besteht. Nach Faye sind die Flecken trichterartige Vertiefungen, in welche der in der Chromosphäre befindliche, verhältnissmässig kalte Wasserstoff sich ergiesst, wodurch Sonnenfackeln entstehen. Nachdem der Wasserstoff eine gewisse Tiefe erreicht hat, steigt er infolge seiner Erwärmung wieder in die Höhe. Mitunter bricht der glühende Wasserstoff stürmisch aus, einem Vulcanausbruch ähnlich, und wird in der Gestalt einer Protuberanz sichtbar. Im Jahre 1887 sind wir dem Minimum der Sonnenflecken nahe (das nächste Minimum findet im Jahre 1889 statt), während der elf Tage vor der Sonnenfinsterniss waren gar keine oder nur wenige Sonnenflecken zu sehen, und folglich müsste man erwarten, dass man während der Sonnenfinsterniss fast keine Protuberanzen sehen wird. Aber im Gegentheil, die Sonne war an schönen und grossen Protuberanzen reich, was dem Zusammenhange zwischen den Flecken und den Protuberanzen widerspricht. Noch räthsel-

hafter ist die Corona und hauptsächlich die Lichtstrahlen oder Lichtgarben derselben, welche mit den Richtungen der Sonnenradien verschiedene Winkel machen. Vielleicht könnten diese Erscheinungen dadurch erklärt werden, dass die das Sonnenlicht stark reflectirende Mondoberfläche mit solchen Unebenheiten bedeckt ist, welche gleich den Facetten eines Edelsteines, das Sonnenlicht nach verschiedenen Richtungen werfen. Durch die Reflexionen der Sonnenstrahlen von den sehr nahe an den Grenzen der Mondscheibe stehenden Gebilden können Strahlen, welche von den Richtungen der Sonnenradien abweichen, und selbst krummlinige Strahlen entstehen.

Auf Grund seiner Beobachtungen kommt der Professor zu folgenden Schlüssen:

I. Zwischen den Sonnenflecken und den Sonnen-Protuberanzen ist kein unmittelbarer Zusammenhang, wenigstens nicht der Zusammenhang, welchen Faye in seiner Hypothese über den Bau der Sonne annimmt.

II. Die Sonnencorona besteht nicht aus Materie, sondern ist eine Lichterscheinung, welche vielleicht an der Mondoberfläche stattfindet und unserem Auge durch die Vermittelung der Erdatmosphäre zugeführt wird.

Am 11. December 1887 stattete die mathematische Section der Sternwarte des Herrn Dr. B. von Engelhardt einen Besuch ab und nahm unter liebenswürdiger Führung des Besitzers die wirklich prächtigen Instrumente in Augenschein.

VII. Hauptversammlungen.

Siebente Sitzung am 29. September 1887. Vorsitzender: Prof. Dr. O. Drude.

Geh. Hofrath Dr. Geinitz dankt für die ihm im Namen der „Isis“ durch Mitglieder des Vorstandes und des Directoriums überbrachten Glückwünsche zu seinem 50jährigen Doctor-Jubiläum am 28. August d. J.

Prof. Dr. H. Vater spricht über den geologischen Bau von Sachsen.

Im Anschluss an diesen Vortrag bemerkt Geh. Hofrath Dr. Geinitz, dass durch die von Prof. Waagen in Indien aufgefundenen Spuren von Glacialerscheinungen gegen das Ende der paläozoischen Formationen die Vermuthung nahe gelegt werde, auch die Entstehung des sogenannten „grauen Conglomerates“ an der Basis der Dyas in Sachsen auf eine ähnliche Ursache zurückzuführen, wofern sich überhaupt jene ältere Glacialzeit noch bestätigen sollte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [1887](#)

Autor(en)/Author(s): Rohn Karl

Artikel/Article: [VI. Section für Mathematik 43-46](#)