II. Aufsätze und Abhandlungen.

1. Beobachtungen zu Stuttgart während der Sonnenfinsterniss vom 28. Juli 1851.

Mitgetheilt von Prof. Dr. Plieninger.

Die in unsern Gegenden partiale Sonnenfinsterniss wurde zu Stuttgart zu Beobachtungen benützt, welche durch Ausstattung und Beobachterkräfte möglich wurden; zunächst war es die Temperatur, zu deren Beobachtung auf verschiedenen Beobachtungspunkten sich nachfolgende Herren mit mir zu verabreden die Güte hatten:

- 1) in dem Lokal der polytechnischen Schule in der unteren Königsstrasse und zwar in dem physikalischen Saal des Hintergebäudes: Hr. Professor Dr. Reusch;
- 2) auf dem Observatorium der Realschule in der oberen Kanzleistrasse: Hr. Professor Dr. Frisch;
- 3) in dem Lokal des „württembergischen Hofes“ an der nordöstlichen Gränze der Stadt in der Nähe des Waarenbahnhofes: Hr. Professor Dr. Müller;
- 4) auf dem Observatorium des Hrn. Hofmechanikus Kinzelbach in der Calwerstrasse schlossen sich mir an: meine jungen Freunde Hr. Mechanikus Th. Kinzelbach jun. und Hr. Maler Maier;
- 5) in meiner Wohnung an den, meinen täglichen Beobachtungen dienenden Instrumenten beobachtete meine Schwester, meine sorgfältige Gehülfin seit der langen Reihe von Jahren meiner meteorologischen Aufzeichnungen.

In Beziehung auf den Witterungscharakter unmittelbar vor dem Eintritt des Phänomens ist Folgendes voranzuschicken.

Am Abend des 27sten 5h war ein schwaches Gewitter mit ziemlich ergiebigem Regen und in der Nacht ein kurzer Strichregen erschienen, wovon der wässerichte Niederschlag zusammen 66 C.Z. auf den par. □' gab.

Am frühen Morgen des 28sten erschien, wie theilweise schon an den vorangegangenen Tagen schwache Morgenebel stattgefunden hatten, ein starker, sonst in den Sommermonaten nicht gewöhnlicher Morgenebel, unstreitig zunächst das Verdunstungsprodukt des unmittelbar zuvor gefallenen Regenwassers durch die der Erdoberfläche noch inwohnende freie Wärme, die der vorhergehende Tag (mit $+ 17,2^{\circ}$ Max. der Lufttemperatur bei ziemlich gemischter Ansicht des Himmels) gebracht hatte. Dieser Morgenebel war gegen 9h Vormittags, jedoch nur theilweise durch Niederschlag auf die Erdoberfläche, grösseren Theils durch Aufsteigen, allmählig verschwunden, wie denn im weiteren Verlauf des Vormittags auf die, am frühen Morgen nur durch den starken Nebel hervorgebrachte, neblichte Ansicht des Himmels (Nebeldecke) eine ziemlich dichte, gleichförmige Bewölkung von unvollkommen ausgebildetem, flockichtem Cumulus folgte, welche erst gegen die Mittagszeit allmählig an Dichtigkeit abnahm und den blauen Himmel mit klar 1. hervortreten liess. Diese Aufheiterung des Himmels durch Abnahme der Zahl der einzelnen Wolken, wie ihrer Grösse und Dichtigkeit, nahm Nachmittags mit dem Herannahen der Finsterniss und während ihrer Dauer in steigender Progression zu, so dass gegen Ende der Finsterniss nur sehr wenige dichtere Cirrostratus übrig geblieben waren. Windrichtung und Wolkenzug blieben vom Morgen an den ganzen Tag constant östlich, nur dass sich die Windrichtung um Mittagszeit und während der Dauer der Finsterniss in SO umwandelte, gegen Abend aber wieder rein östlich wurde. Dabei herrschte den ganzen Tag über eine leichte „Flordecke“, d. h. nach unserer Terminologie eine gleichförmige Umzichung des ganzen Himmels mit einem leichten, florartigen Dunst, welcher das Blau des Himmels als ein mattes Hellblau erscheinen liess. Der Barometer, welcher seit dem 26sten bis zum 28sten Morgens im constanten Steigen begriffen war, sank von da an langsam, aber gleichförmig, am 28sten 7h Morgens $27'' 5,60'''$, 2h Mittags $27'' 5,36'''$, 9h Abends $27'' 5,03'''$ und dieses gleichförmige Sinken setzte sich die folgenden Tage bis zum 31sten Abends fort. Der regnichte und gewitterichte Charakter, den die Witterung den ganzen Juli hindurch gezeigt hatte, schien

blos am 28sten und 29sten unterbrochen; am 29sten Abends bemerkte man schon wieder fernes Wetterleuchten und vom 30. Juli bis 2. August folgten wieder die früheren häufigen Gewitter und Gewitterregen, welche sofort die grossartigen Ueberschwemmungen in ganz Süddeutschland, der Schweiz und Frankreich zur Folge hatten.

Eine bemerkenswerthe und meines Wissens sonst nicht wahrgenommene Erscheinung berichtete Hr. Professor Dr. Seyffer im württemb. Staatsanzeiger „auf den Grund übereinstimmender Wahrnehmung mehrerer Einwohner Stuttgarts an verschiedenen Orten“, dass nämlich während des Mittels der Finsterniss mehrere Minuten lang an verschiedenen Punkten der Stadt und der nächsten Umgegend ein leichter, staubartiger Regenfall stattfand, obgleich zu dieser Zeit die Bewölkung, wie bereits erwähnt, nur bis auf wenige Cirrostratus abgenommen hatte, die überdies nicht einmal der Ueberrest der früheren Stratus- oder Cumulus-Bewölkung sein konnten, sondern einer viel höheren Region angehörten und ohne Zweifel schon früher vorhanden waren, ehe die eben erwähnte untere Bewölkung verschwunden war. Jedenfalls stand um die Zeit des Mittels der Finsterniss keine dichtere Wolke im Zenith und so wäre die genannte Erscheinung nur aus einer partiellen Erniedrigung der Temperatur der tieferen Luftschichten über dem von Pflanzenwuchs entblössten Boden der Stadt selbst und ihrer angebauten Umgebung durch das Aufhören der Wärmestrahlung des, von der Sonne nicht mehr erwärmten, Erdbodens zu erklären, so dass diese Temperatur-Erniedrigung bis zu ihrem relativen Thaupunkt einen solchen „staubartigen“ tropfbaren Niederschlag des meteorischen Wassers ohne vorangehende Nebel- oder Wolkenbildung, unmittelbar aus der tieferen Luftschichte, durch einen, die Mitte zwischen Regen und Thau haltenden Process, zu Folge gehabt hätte. Jedenfalls war eine Abnahme der Temperatur während der Dauer der Finsterniss unmittelbar über und an der Erdoberfläche auch für das Gefühl sehr merklich und wurde von allen im Freien befindlichen Menschen übereinstimmend bezeugt. Die Richtigkeit dieser Hypothese würde jedoch nur durch eine Reihe von unmittelbaren Temperaturbeobachtungen in nam-

haft verschiedenen senkrechten Höhen über der Erdoberfläche haben ausgemittelt werden können, wozu die Höhendifferenz der fünf Beobachtungsorte immerhin unzulänglich war.

Wir geben nun die Beobachtungen der oben genannten Beobachter an den Thermometern wie folgt:

1) Hr. Prof. Dr. Reusch hatte die Güte, die nachfolgende Scale seiner Beobachtungen mitzutheilen.

Zeit der Beobachtung.	Thermometer nach Celsius der Sonne ausgesetzt.				Diff. von I. u. III.
	I. blank.	II. berusst.	Differ.	III. im Schatt.	
Anfang 2h 52'	41,5 ^o	41 ^o	0,5	22,1 ^o	19,4
3h 2'	41,5	40,8 ^o	0,7	22,1	19,4
3h 12'	40,8	40,0	0,8	22,0	18,8
3h 22'	39,3	38,2	1,1	21,9	17,3
3h 32'	36,8	35,1	1,7	21,7	15,1
3h 42'	33,8	31,6	2,2	21,4	12,4
3h 52'	29,7	28,2	1,5	20,9	8,8
4h 2'	26,8	26,0	0,8	20,5	6,3
4h 12'	27,3	27,0	0,3	20,3	7,0
4h 22'	29,8	29,6	0,2	20,2	9,6
4h 32'	33,7	33,5	0,2	20,4	13,3
4h 42'	36,9	36,6	0,3	20,9	16,0
4h 52'	39,4	38,9	0,5	21,4	18,0
Ende 5h 2'	40,8	39,7	1,1	21,6	19,2
5h 12'	39,8	39 ^o	0,8	21,8	18,0
5h 22'				21,9	
5h 32'				21,9	

Anfang 2h 52'; Ende 5h 1' 3''

Es geht aus dieser sorgfältigen Beobachtung hervor, dass die Wärmeabnahme der der Sonne ausgesetzten Instrumente der Intensität der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen genau folgte, bis sie im Mittel 4h 2' ihr Minimum erreichte, und es stand gleichzeitig das berusste constant von 0,2 bis 2,2^o tiefer, als das blanke; die grösste Differenz 2,2 um 3h 42' im Mittel der Finsterniss. Das Minimum der Lufttemperatur dagegen, als mittelbare Function der verminderten Sonneneinwirkung folgte erst 30' später um 4h 22'.

2) Hr. Prof. Dr. Frisch hatte die Güte, folgende Beobachtungsscale mitzuthemen.

I.		II.
Beobachtungen an einem auf der Sternwarte der Stuttgarter Realschule frei aufgehängten, mit einem Barometer verbundenen, und durch die Gehäuse desselben vor der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen geschützten Thermometer.		Beobachtungen an einem im Treppenhaus des Observatoriums unmittelbar unter der Decke hängenden Thermometer.
	Temp. Barom.	
2h 50'	24,0 ⁰ Cels. 27'' 7,2'''	
3h	25,5 " "	
3h 10'	23,0 " 27'' 6,5'''	
3h 20'	23,0 " "	24,4 Celsius.
3h 30'	22,5 " "	23,12 "
3h 40'	21,75 " "	23,7 "
3h 50'	21,5 " 27'' 7,1'''	22,19 "
4h	20,5 " "	22,5 "
4h 10'	20,0 " "	22,19 "
— 15'	19,75 " "	
4h 20'	20,25 " "	22,44 "
4h 30'	20,25 " "	21,9 "
4h 40'	20,5 " "	21,56 "
4h 50'	21,0 " "	21,25 "
5h	21,0 " "	21,25 "
5h 1'	21,0 " "	
5h 2'	21,5 " 27'' 7'''	21,25 "

Auch hier trat das Minimum der Lufttemperatur erst 4h 15' ein.

Das im Innern des Treppenhauses befindliche Thermometer blieb von der Wirkung der Sonnenfinsterniss unberührt und markirte etwa blos den regelmässigen abnehmenden Gang des Thermometers von Mittag gegen Abend.

3) Hr. Prof. Dr. Müller war durch den Andrang allzuvieler Schaulustiger an der Anstellung sorgfältiger Beobachtungen gehindert. Doch theilte er Folgendes mit: Nicht ganz uninteressant dürfte vielleicht sein, dass, während den ganzen Morgen über die Sonne rein und fleckenlos war, um 11³/₄ Uhr am westlichen Rande sich plötzlich ein ziemlich grosser schwarzer Sonnenfleck bildete, bald entstanden in seiner Nähe noch vier weitere von etwa derselben Ausdehnung und späterhin noch

eine Menge kleinerer um die ersten herum, die grösseren hatten einen grauen Rand und um denselben einen schönen Lichtkranz. Während der Beobachtung der Finsterniss selbst zeigte sich nicht sehr entfernt vom östlichen Rande der Sonne ein neuer Flecken, etwas bedeutender als die früheren, schwarz, mit einem ziemlich langen grauen Streifen auf beiden Seiten von Süd nach Nord; am 29sten früh war der Streifen in einen grauen Kreisring um den Kern verwandelt.

4) Die Beobachtungen auf der Kinzelbach'schen Warte, etwa 50 — 60' über der Fläche des Hofraums, in welchem Hr. Maler Maier observirte, gaben folgende Resultate, wobei zu bemerken ist, dass die Instrumente (mit 80theiliger Scale) und zwar ein Doppelthermometer (Psychrometer - Einrichtung, also beide genau correspondirend), das eine mit geschwärzter, das andere mit blanker Kugel (beide wie natürlich unbeetzt), auf der Südseite an der äusseren Wand des Thurmes, das einfache Thermometer ebenso auf der Nordseite befestigt waren, wo letzteres, mit Ausnahme der frühen Morgenstunden, durchaus der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen und, bei der Höhe des Lokals über den Dächern der umgebenden Häuser, auch der Einwirkung einer Wärmestrahlung entzogen war.

a) Auf der Warte.

b) Im Hofraum.

Zeit.	Lufttemp. auf der N. Seite des Observat.	Ge- schwärzte Kugel.	Weisse Kugel.	Differenz.	In der Sonne.	Im Schatten.
2h 40'	+16,0	+28,0	+24,0	4,0	2h 45'+21,0	+17,0
2h 47'	+15,5	+28,7	+24,5	4,2		
2h 52'	+16,0	+29,0	+25,0	4,0		
2h 58'	+16,0	+28,5	+24,2	4,3		
3h	+16,0	+27,5	+23,0	4,5	3h +27,0	+17,75
3h 11'	+16,0	+24,8	+22,5	2,3		
3h 17'	+16,0	+24,4	+22,0	2,4	3h 15'+26,0	+17,0
3h 29'	+15,8	+24,0	+22,3	1,7	3h 30'+24,5	+17,0
3h 38'	+15,2	+23,2	+21,7	1,5		

a) Auf der Warte.

b) Im Hofraum.

Zeit.	Lufttemp. auf der N. Seite des Observat.	Ge- schwärzte Kugel.	Weisse Kugel.	Differenz.	In der Sonne.	Im Schatten.
3h 49'	+15,0	+19,6	+19,0	0,6	3h 45'+21,33	+16,75
3h 59'	+14,7	+19,0	+18,0	1,0	4h +20,0	+16,0
4h 16'	+14,5	+20,8	+18,9	1,1	4h 15'+21,0	+16,0
4h 20'	+14,7	+22,5	+19,9	2,6	4h 20'+22,0	+16,0
4h 30'	+15,0	+24,0	21,0	3,0	4h 25'+23,0	+16,0
4h 36'	+15,0	+25,3	+21,6	3,9	4h 30'+24,0	+16,0
4h 44'	+14,8	+25,8	+23,2	2,6	4h 35'+25,0	+16,25
4h 48'	+15,0	+26,5	+23,4	3,1	4h 40'+25,25	+16,5
4h 52'	+15,0	+26,8	+23,7	3,1	4h 45'+25,5	+16,75
4h 58'	+15,0	+27,3	+23,5	3,8		
5h 3'	+15,3	+26,6	+22,9	3,7		
5h 5'	+15,5	+27,8	+23,8	4,0		

Das Minimum der Lufttemperatur trat 4h 16', das der dem Sonnenlicht ausgesetzten Instrumente auf der Warte und im Hofe 3h 59' ein. Zwei Sonnenflecken, ein langer und schmaler am südöstlichen Rand, ein rundlicher am nordwestlichen Rand und ein grosser halbdunkler Flek mit 7 schwarzen Punkten umgeben, wurden vor und nach der Finsterniss bemerkt.

5) In meiner Wohnung in der Hospitalstrasse stellte meine Schwester Beobachtungen an dem Psychrometer an, das, wie die übrigen Instrumente, in einem der Wärmestrahlung unzugänglichen Gehäuse gegen NO angebracht ist. Die Resultate sind folgende.

	Lufttemp.	Nasskälte.	Differenz.
2h 45'	17,5	12,5	5,0
3h	17,5	12,2	5,3
3h 10'	17,7	12,2	5,5
3h 25'	17,5	12,4	5,1
3h 30'	17,6	12,2	5,4
3h 45'	17,1	12,0	5,1
3h 55'	17,0	12,2	4,8
4h 5'	16,9	12,4	4,5
4h 20'	16,5	12,4	4,1
4h 30'	16,5	12,4	4,1
5h	16,9	12,5	4,4

Minimum der Lufttemperatur 4h 20', der Nasskälte 3h 48', grösste psychrometrische Differenz 3h 1'.

Ein weiterer Beobachter, dessen Name und Stationsort jedoch ebensowenig, als die Art und Weise der Beobachtung angegeben war, theilte in der schwäbischen Chronik vom 30. Juli Folgendes mit. Die Thermometerbeobachtung scheint an einem den Sonnenstrahlen unmittelbar ausgesetzten Instrument geschehen zu sein.

Am Morgen des 28. Juli war ein starker, für diese Jahreszeit ungewöhnlicher Nebel, nachdem es den Abend zuvor und in der Nacht stark geregnet hatte. Die Bewölkung des Himmels war den Tag über ziemlich constant, ohne jedoch eine vollständige zu werden. Während der Finsterniss aber lichtete sich der Himmel zusehends und es blieben nur einige Cirri- und Cirrostratus übrig; dabei war jedoch der ganze Himmel gleichförmig von einer leichten Dunstdecke umflort.

Anfang der Finsterniss 2h 53 $\frac{1}{2}$ Min. der Eintritt am südwestlichen Rand; um 3h 57 Min. Mittel, 4h 59 $\frac{1}{2}$ Min. Ende, Austritt am nordöstlichen Rande.

Die Lichtabnahme war sehr auffallend, es verbreitete sich eine matte, graue Beleuchtung über alle Gegenstände. Man beobachtete unter den kleinen Vögeln, den Sperlingen eine sonst nicht um diese Tageszeit wahrgenommene Ruhe.

Die Temperaturabnahme war auffallend bemerkbar sowohl für das Gefühl, als an den Instrumenten in der Sonne.

	2h 53'	+ 33° R.
	3h	33
	3h 15'	29
	3h 45'	26
	Mittel 3h 57'	22,5
Min. d. Temp.	4h 5'	21,75
	4h 10'	22,5
	4h 20'	24
	4h 30'	27
	4h 40'	29,5
	4h 50'	31,5
	5h	33
	5h 10'	33

Der Beobachter will eine Abänderung der sonst kreisrunden Sonnenbilder im Schatten der Laubbäume in sichelförmige Bilder, ähnlich der Figur des nicht beleuchteten Theils der Sonne, beobachtet haben.

Wir lassen noch einige andere in öffentlichen Blättern mitgetheilte Wahrnehmungen folgen.

Vom Fuss der Alp vom 1. August wurde berichtet, dass allgemein um die Mitte der Sonnenfinsterniss am 28. Juli 4h das plötzliche Heimfliegen aller Bienen bemerkt wurde, die dann einige Stunden früher als sonst ruhig im Korb sassen und nachher sich zu neuem Ausflug anschickten. — In der folgenden Nacht (29. Juli) kamen sehr heftige Windstösse bei heiterem Sternhimmel.

Zu Kissingen beobachtete man bei klarem Himmel ein Fallen des Thermometers von 17° auf 14° und nach der Finsterniss ein langsames Steigen bis zur früheren Höhe.

Zu Augsburg und München war klarer Himmel, man nahm eine sehr merkliche Temperaturerniedrigung während der Erscheinung wahr. Die Temperaturbeobachtungen Lamont's gibt die Augsburger allgem. Zeitung Nr. 212 Beil.

Eine seltsame, ohne Zweifel nur des Zusammentreffens wegen bemerkenswerthe Erscheinung ist folgende, die wir dieser Merkwürdigkeit halber aus den Zeitungen wiedergeben.

„Ein interessantes Phänomen bot einer der Kurbrunnen zu Salzschlirf, die Bonifaciusquelle, während der Sonnenfinsterniss dar. In dem Moment, wo der Mond den Sonnenrand zu bedecken begann, erfolgte in jenem Brunnen eine so starke Kohlensäureströmung, dass derselbe in starkes Brausen und Schäumen gerieth. Dieses Phänomen, welches sonst auch häufig bei starken Gewittern eintritt, nahm an Intensität beständig zu, erreichte seinen Höhepunkt zur Zeit der vollen Bedeckung der Sonne und nahm von da an allmählig wieder ab. Der Brunnen selbst blieb dabei völlig klar und nur sein Geschmack erschien ein wenig „schwefelstoffartig“ (schwefelwasserstoffgas-artig?). Mit dem Beginn der Finsterniss erhob sich ein starker Wind von NO und das Celsius'sche Thermometer fiel schnell um $3,4^{\circ}$.“

Zu Fiume sah man den Eintritt 3h $20\frac{1}{4}'$ ungestört, nach einer Viertelstunde bedeckte ein von W kommender Wolkenstrich die Sonne. Es herrschte völlige Windstille, durch ein Hagelwetter, das am 27sten 7h Morgens die Umgegend, besonders

Draga verheerte, war die Lufttemperatur etwas abgekühlt. An Thieren war nichts Auffallendes zu bemerken, als etwa eine Hinneigung zur Ruhe, wie denn die Sperlinge ihren Flug auf den Feldern einstellten, auch weniger lärmten. Die Gegend erschien in einer graulichten Beleuchtung, die ferner liegenden Inseln in graubläulicher Tinte mit violett gebrochenem Schatten, die istrischen Berge in SW erschienen düster graublau. Auf der Meeresoberfläche erschien ein trübrotter, ziemlich breiter „Feuerschimmer“ ähnlich dem auffallenden Mondlicht, zuerst westlich, dann nach 10 Min. auch östlich durch ein tiefes Graublau des Meeres abgegränzt und spaltete sich dann in zwei Hälften, wobei die Mitte sich in Violett abtrennte, während die Begrenzung zu beiden Seiten in ein ruhiges Schwarzblau des Meeres übergang und sich das Phänomen dann ostwärts auflöste. Dem trübrotten Schimmer entsprach ein grauer Schattenstreif in der Luft, von dem reinen Aether, der gegen den Horizont weisslich trüb, ein gegen den Zenith hin tiefer werdendes Blau zeigte, scharf abgegrenzt. Die Spitze der beiden Begrenzungen des grauen Schattenstreifs am Himmel und der röthliche Meeresstreif fielen in kaum sichtbarer Entfernung zusammen; diese Schattenwirkung dauerte bis 4h 48'. Eine halbe Stunde nach der Finsterniss stellte sich ein trockener leichter Ostwind ein und der Himmel wurde klar.

Zu Chur war der Himmel ganz klar. Die Temperatur sank merklich und es entstand ein kühler Westwind. Die Gesichter erschienen während des Mittels der Finsterniss erdfahl wie bei brennendem Weingeist.

Auf dem grossen St. Bernhard war der 28. Juli völlig klar; in Mittel der Verfinsterung erschienen die Eis- und Steinmassen des Mont Velan, Montjoux u. a. wie mit einem braunblauen Duft überzogen; das Blau wurde sofort tiefer und satter und nahm einen fast tropischen (?) Krystallglanz an.

Zu Kiew sank zur Zeit der vollen Verfinsterung von 5h 5' 12" bis 5h 12' 11" der Thermometer von 30° auf 21,2° und bis 5h 15' 11" auf 19°; also in 13 Min. um 11°. (Ausl. 1851 Nr. 229.)

Aus Königsberg wurde berichtet, dass während der Sonnen-

finsterniss der Himmel so rein war, dass man während der totalen Verfinsterung (3' 1") Jupiter, Mars und Venus mit blossen Auge sehen konnte.

Von Dirschau. Im Anfang der Finsterniss war der Himmel bewölkt, klärte sich aber schnell von Hela und Danzig her auf und bei etwa hälftiger Verfinsterung der Sonnenscheibe war sie ganz frei. Kurz vor Eintritt der totalen Finsterniss erhob sich ein kühler Wind; mit dem Eintritt wurde eine Menge Sterne und die Lichtkrone um die Mondscheibe sichtbar und in dieser durch das Fernrohr mehrere röthliche Hervorragungen. Die Venus blieb noch 11 Min. nach dem Ende der totalen Verfinsterung sichtbar.

Aus Lübeck wurde berichtet, dass während der 11' 3" dauernden totalen Verfinsterung der bisher dunkelblaue Himmel schwarzfahl wurde und leichte nebelartige Streifen überall aufstiegen. Die Dunkelheit war nicht so gross, dass das Lesen erschwert worden wäre. Auf der Erdoberfläche war ein graues, glanzloses Licht verbreitet, dabei eine urplötzlich eintretende Stille von Menschen und Thieren bei gleichzeitiger völliger Windstille, bei der kein Blatt sich bewegte. Indessen zeigten die Vögel gerade keinen Einfluss von der Verfinsterung, sie flogen wie sonst in der klaren, glanzlosen Luft, nur, wie es scheinen wollte, etwas unstät und verirrt.

Die Augsb. allgem. Zeitung gab in Nr. 219 Beil. Correspondenz-Artikel aus mehreren Orten, die zum Theil in die totale Finsterniss fielen. Wir entnehmen aus derselben zunächst die physikalisch-meteorologischen Momente. — Auf dem Postdampfschiff zwischen Petersburg und Stettin in 56° 8' n. B. und 17° 13' ö. L. Am 27sten hatte im finnischen Meerbusen Regen geherrscht, auf welchen Nebel gegen Gothland zu folgte. Der Morgen des 28sten brachte bewölkten Himmel und feinen Regen, am Vormittag heiterte sich der Himmel auf und war um 3h völlig klar. Nach Beginn des Mondeintritts verwandelte sich das helle Sonnenlicht allmählig in einen neblig-bläulichen Schein, bis mit dem plötzlichen Verschwinden des letzten Sonnenstrahls 4h 22' M. Z. eine tiefdunkle blauröthliche Dämmerung eintrat, in welcher die leicht gekräuselten Wellen in einer eigenthüm-

lichen Färbung erschienen. Die Corona erschien als ein mattgelber gezackter Rand und unzählige Sterne wurden sichtbar.

Zu Kopenhagen blieb die Sonne bis zum Eintritt der totalen Verfinsternung mit einer schwachen Umschleierung von Mondregenbogenfarben umgeben, der Himmel zeigte da und dort leichte Cumuli, ein schwacher Wind wehte von der Seite her, von der der Mond kam, während der herrschende Wind sich legte. Die Schwalben flogen dicht an der Erde und mit Annäherung der totalen Finsterniss verbreitete sich eine auffallende Ruhe in der Natur; Hausthiere und Hausvögel verhielten sich ganz ruhig, die Tauben suchten ihren Schlag. Im Moment der totalen Finsterniss trat keine völlige Dunkelheit ein, die niedrigen westlichen Gegenden des Himmels mit ihren Wolken nahmen den Charakter der frühesten Morgendämmerung an, mehrere Planeten und Fixsterne erschienen, die Menschengesichter nahmen ein eigenthümliches bleiches Colorit an; den Mondschatten sah man mit Sturmgeschwindigkeit herannahen und sich ausbreiten. Der oberste linke Sonnenrand verschwand als ein leuchtender Stern und in diesem Moment trat die Corona von „reinem weissem Mondlicht“ mit Strahlen in der Richtung der Radien der Mondsscheibe und gleichzeitig schien eine eigenthümliche Bewegung vor sich zu gehen von dem verschwindenden leuchtenden Punkt nach dem diametral entgegengesetzten an der Mondsperipherie, in dessen Nähe ein stark leuchtender rother Punkt von der Höhe mehrerer Minuten Allen deutlich sichtbar wurde und die ganze Dauer der Corona über am nämlichen Orte sichtbar blieb. Zwischen diesen zwei Punkten sah man zuerst auf der Linken zwei Perlenreihen sich bilden, welche, und zwar in höherem Grade in der untern Hälfte der Mondsperipherie, an Breite zunahmen und wiederum nach rechts, zugleich mit einer Lila- oder Violettfarbe, abnahmen. Dies Phänomen zeigte sich zuletzt mit einem Glanz wie der eines violetten Brillantfeuers bei Feuerwerken. Die eigenthümliche rotirende leuchtende Bewegung setzte sich dann in der Perlenreihe fort, das Licht wurde wieder weiss, die Corona verschwand, statt des rothen Punkts wurde jetzt ein leuchtender Stern sichtbar, darauf kam wieder der erste Rand der Sonne in dem untern Theil der

Mondsperipherie hervor und die Erscheinungen gingen in umgekehrter Ordnung ihrem Ende entgegen. Die Dauer der totalen Verfinsterung war eine Minute und etliche Sekunden. Die Temperatur sank um mehr als 2° C. Mit dem Wiedereintritt des Tages hörte man die Kühe brüllen, die Wiesen dunsteten wie des Abends, der mit Anfang des Mondseintritts begonnene Luftzug verschwand und der herrschende Wind wurde wieder gespürt. — Nach andern Berichten wurde bei einigen Thieren beobachtet, dass sie sich zur Ruhe begaben, als die totale Verfinsterung eintrat, die Blätter der Akazien sich schlossen und beim Wiedereintritt des Tages die Hähne krächten. Zu Kopenhagen blieb im Mittel des Phänomens etwa $\frac{1}{2}$ der Sonne als leuchtendes, jedoch nicht regelmässiges Segment übrig, die Dunkelheit war auf 5—6 Sek. so stark, dass man in den Häusern ohne künstliches Licht nicht hätte lesen können.

Zu Helsingborg war der Anfang der Verfinsterung wegen Wolkenbedeckung nicht wahrnehmbar, während der totalen Verfinsterung war es klar; kurz vor dem Eintritt derselben war das lichte Segment zu einem feinen Lichtstreif geworden, dessen obere Hälfte plötzlich verschwand, während die untere sich in drei Lichtpunkte theilte, von denen der mittlere am längsten blieb; mit seinem Verschwinden 4h 2' 20" entstand die weissliche Corona, diese verschwand 4h 2' 30".

In Helsingör war die Sonnenfinsterniss beinahe total 10 bis 12 Sec. lang und die Corona erschien, jedoch weniger stark, als in Helsingborg. Die Mondberge traten scharf hervor; als das Horn (die Sichel?) am kleinsten war, verlängerten sich die Zäckchen über dieses hinaus, zuerst eines, dann mehrere, so dass sich der Perlenring deutlich an dem linken niedrigsten Theil der Sonnenscheibe zeigte. Dieser war, wie die ganze Corona, blassgelb glänzend, darauf schnell in intensive Rosenfarbe übergehend und gleichzeitig nahm das verdunkelte Himmelsgewölbe eine violette, der Horizont eine orangegelbe Färbung an, die sich auch auf die schwedische Küste mit dem Sund erstreckte, sich aber bald in dem Dunkel des Schattenkegels verlor, der mit ungeheurer Schnelligkeit von N heraneilte. Es war nun so finster, dass man Gegenstände in Entfernung einiger Schritte nicht er-

kennen konnte. Man sah die Sterne am Himmel, bis nach etlichen Secunden das Sonnenlicht wieder hervorbrach.

Für Fühnen und Südjütland war der Himmel fast durchaus mit Wolken bedeckt. Zu Flensburg nahm man bei Thieren nichts wahr, dagegen sollen sich manche Pflanzen während der Dauer der Verfinsterung geschlossen haben. In Fühnen wollte man während der Verfinsterung grössere Intensität des Schalls wahrgenommen haben.

In Hamburg-Altona fing sich der Himmel Nachmittags zu bewölken an und blieb es. Der höchste Punkt der Verfinsterung war dem Morgenlicht vor Aufgang der Sonne gleich. Bei den Thieren bemerkte man durchaus keine Ruhe oder Unruhe. Die Farbe des Himmels und Gewölkes um die Sonne herum in der ganzen westlichen Richtung war eine blauschwärzliche, kein Stern zeigte sich, keine Farbenschattirung, noch Farbenspiel an den Gegenständen auf der Erde, nur die Menschengesichter trugen einen Augenblick eine grünliche Färbung. Einige wollten den Himmel und die Erdoberfläche gelb, und rothe Beeren schwarz sehen (wohl nur Blendung).

In Holland (Amsterdam) war die Witterung trüb. An Pflanzen nahm man keinen Einfluss der Finsterniss wahr; gerade die empfindlichen, wie *Mimosa pudica*, blieben unberührt, während bei weniger empfindlichen eine Wirkung deutlicher bemerkt werden konnte. An Thieren, einige Vögel ausgenommen, gleichfalls kein Einfluss.

In Grossbritannien und Irland war der Himmel für die meisten Orte bedeckt; zu Dublin erschien um 1h ein Gewittersturm und die Wolkendecke dürfte sich gleichzeitig von der Ostsee bis nach den westlichen Gestaden Irlands erstreckt haben. Zu Manchester begann $1\frac{1}{4}$ h ein furchtbarer Regenschauer mit Ueberfluthung der Strassen 20 Min. lang. Dennoch wurde eine Unruhe bei dem Vieh auf dem Felde während der Dauer der Verfinsterung bemerkt, es brüllte und begann heim zu gehen, die Rebhühner suchten das Dickicht und Kettenhunde bellten. Am Vormittag hatte eine frische Brise aus S und SW geweht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Plieninger Theodor

Artikel/Article: [1. Beobachtungen zu Stuttgart während der Sonnenfinsterniss vom 28. Juli 1851. 368-381](#)