

Sektion für Mathematik, Physik und Chemie.

Fünfte Sitzung den 25. Juli unter Vorsitz des Herrn Dr. *Drechsler*. Herr *Vogel* lenkte die Aufmerksamkeit der anwesenden Herren auf einen in Nr. 27 der diesjährigen Gartenlaube veröffentlichten Artikel „über die Radblumen“. Es sind dies Zeichnungen im Staube und Schlamm der Strasse, deren Entstehungsursache nach der Ansicht des Verfassers jenes Aufsatzes in der Erschütterung des Weges durch die Räder zu suchen ist, so dass sie den Klangfiguren analog sein dürften. Herr *Vogel* sagt darüber: „In einer mit Steinplatten getäfelten Küche, deren Boden mit weissem Thon überstrichen ist und gelegentlich mit weissem Sande überstreut wird, bilden sich, wenn Anstrich und Sand zum feinsten Staub zertreten sind, auf jeder Sohlenspur Figuren der mannigfachsten

Form: einfache Streifen $\{$, 2-, 3-zinkige Gabeln ∇ Ψ , Verästelungen ∇

und zahlreiche Varianten davon. Die nähere Besichtigung weist genau dieselbe Structur nach, welche sich bei den Radblumen vorfindet, d. h. kleine, in der Mitte hohe Wälle, deren Seiten-Abdachungen sich früher oder später, also kürzer oder länger, federartig in den Boden verflachen. Wohl seit 20 Jahren kenne ich diese zierlichen Staubgebilde, die, dunkler gefärbt, als der hellweisse Grund, sich scharf von diesem abheben. Auch entsinne ich mich, auf ziemlich nassem Boden, in der Fährte eines nackten Fusses, ähnliche, wenn auch gröbere Züge dieser Art gesehen zu haben. Wie steht es in diesem Falle mit der Erschütterungstheorie? Wie viel Kraft gehört dazu, um eine feuchte oder nasse Masse (anerkannte Hindernisse der Fortpflanzung) in derartige Undulation zu versetzen? So scharfsinnig der Verfasser des oben erwähnten Artikels durch einen Vergleich mit den allerdings ähnlichen Klangfiguren jene Erscheinung zu erklären sucht, so nahe, meine ich, hätte ihm die Cohäsionskraft gelegen, um sie als Ursache der Radblumen zu beanspruchen. Der feinste Puder der Landstrasse und der Küche bilden ein vortreffliches Medium zwischen Boden und Rad oder zwischen Boden und Sohle und begünstigt eine möglichst vollständige Wegdrängung der Luft zwischen zwei verhältnissmässig harten Flächen. Die Adhäsion wird nun durch die kräftige Fortbewegung überwunden, die Luft dringt zuerst an den Rändern ein, die Flächen lösen sich; nur in deren Mitte widersteht die Verbindung am

längsten. Als letzte Anstrengung des Festhaltens wird ein Theil des Staubes zur Radblume mit empor gerissen. Dass hierbei das Zeitmaass der Trennung von Einfluss ist, halte ich für sicher. Obwohl ich es nie beobachtet habe, vermuthe ich, dass ein langsam fahrender Wagen keine Radblumen bilden kann, weil die eindringende Luft allmählig Zutritt findet. Die Verschiedenheit der durch die menschliche Sohle hervorgerufenen Figuren mag in der Art und Weise des Auftretens und Fortschreitens, sowie in der Bildung der Sohle oder ihrer Bekleidung zu suchen sein. Eine Erschütterung der Steinplatten durch Hammerschläge wirkte entgegengesetzt, d. h. sie nivellirte allen Staub oder Sand vollständig.“

Herr General *Törmer* schloss sich, wie auch die übrigen Herren Sprecher, mit Ausnahme Herrn *Biene's*, der beide der angeführten Entstehungsursachen zur Erklärung jener Erscheinung herbeigezogen wissen wollte, der *Vogel'schen* Ansicht an, und lenkte zu weiterer Bestätigung der Richtigkeit derselben die Aufmerksamkeit auf die gleichen Figuren, die beim Abheben des Steines von der Reibschale entstehen, hin, sowie darauf, dass weder in dem Sande an den Eisenbahnen, noch in dem vor der Mündung der Geschütze sich Radblumen zeigen. An letzterer Stelle entstehe nur ein Wellensystem, das durch die Gewalt der durch das ausströmende Gas erzeugten Luftwellen gebildet werde.

Hierauf ergriff Herr Dr. *Neumann* das Wort, veranlasst durch einen Bericht des Herrn Oberlehrer *Reinicke* über das vor Kurzem hier aufgestellt gewesene Sonnenmikroskop des Chemikers Herrn *Schröter*. Herr *Reinicke* hatte in Nr. 97 des Dresdner Journals einen Vergleich zwischen den Wirkungen des Kalk- und denen des Kohlenlichtes angestellt und gemeint, ersteres, also das Hydro-Oxygen-Gaslicht, behalte immer etwas Grelles, Gelbes, das Auge Beleidigendes, während das elektrische Licht durch die eigenthümliche, bläuliche, mondscheinartige Beleuchtung, durch das Sanfte, Wohlthuende derselben überrasche. Herr Dr. *Neumann* bezweifelte nun nicht im Mindesten die Richtigkeit dieser Behauptung, die sich vielleicht speciell auf die beiden zuletzt gezeigten Sonnenmikroskope beziehen lasse; dennoch bemerkte er dagegen, dass das zur Beleuchtung angewandte Licht, es möge dasselbe nun Sonnen-, Kalk- oder Kohlenlicht sein, bei seinem Durchgange durch das Linsensystem, durch das Objekt, durch Reflexion an der hellen Wand mancherlei Veränderungen erleide, und zwar je nach der Construction der Linsen, ihrer Combination, der Beschaffenheit der Oberfläche der hellen Wand: Absorption, Reflexion, Concentration und Farbenwechsel. Wir empfänden also bei unsern Beobachtungen mittels des Sonnenmikroskopes das Licht nicht mehr in seinem Urzustande, sondern erst nachdem es bedeutende Veränderungen erfahren habe. Wenn also das *Schröter'sche* Sonnenmikroskop bessere Wirkungen gehabt habe, als das *Langenbuch'sche*, so könne dies zum Theil an einer vollkommeneren Construction desselben gelegen haben. Gerade sei das elektrische Licht im Allgemeinen greller, als das *Drum-*

mont'sche Kalklicht, und von einer besonders grellen Färbung des letzteren habe er noch nichts bemerkt, ihm sei es immer sehr schön weiss vorgekommen, und wolle man demselben eine mondscheinartige Färbung geben, so brauche man nur hellblaues Glas anzuwenden. Wie überhaupt geeignete Färbung der Gläser, richtige Construction, guter Achromatismus viel zu einer wohlthuenden Modification des Lichtes beitragen, das zeigten uns die Brillen, von welchen die achromatischen bei weitem die vortheilhaftesten für das Auge seien; das zeigten uns weiter die Fernröhre, von welchen sich besonders die *Dolland'schen* durch ein eigenthümlich ruhiges, wohlthuendes Licht auszeichneten. Er sei daher vollkommen überzeugt, dass man mit dem *Drummont'schen* Kalklicht die schönsten Wirkungen erzielen werde, sobald man nur dem Sonnenmikroskop in Beziehung auf Farbe, Achromatismus der Gläser, richtige Construction dieselbe Aufmerksamkeit zuwende, die man z. B. den photographischen Apparaten schenke. Der einzige Vorzug des elektrischen Lichtes bestehe dann einzig und allein darin, dass es wohl noch kräftiger als das Kalklicht sei; das würde sich aber wieder durch Anwendung grösserer Sammellinsen für das letztere erreichen lassen.

Herr Dr. *Neumann* reihte hieran noch folgende Fragen:

- 1) Welche Farbenunterschiede würden sich zeigen, wenn die drei Lichtarten ganz nahe neben einander gebracht würden?
- 2) Wie wächst die Intensität des Kalklichts unter Berücksichtigung der Dimensionen des Kalkcylinders, der Gasströme, der Reinheit der letzteren und der in gewissen Zeiträumen zugeführten Gasmenge?

Herr Oberlehrer *Reinicke* erklärte, dass er nicht in allen Stücken mit des Herrn Vorredners Ansichten einverstanden sein könne und bemerkte zu den letzteren Fragen, dass auf die Grösse des Kalkcylinders nichts ankomme, weil der Strom ohnehin sehr fein sein müsse; auch käme die Farbe des Lichts nur erst in zweiter Linie in Betracht, vor Allem sei die Stärke desselben, die trotz Anwendung der stärksten Sammellinsen immer noch zu gering sei, zu berücksichtigen. Gefärbte Linsen würden einen grossen Theil des Lichts absorbiren. Besonders schwer sei es, den leuchtenden Punkt immer nur auf einer Stelle zu erhalten, was für die gute Beleuchtung schlechterdings nothwendig sei.

Herr *Krone* machte auf eine vierte Lichtart, das Magnesiumlicht, aufmerksam, meinte aber, dass für jetzt wegen seiner Kostspieligkeit eine grosse praktische Verwendung desselben nicht zu erwarten sei, trotz seiner sonstigen Vorzüge, die er durch mehrfache Experimente erprobt habe.

Schliesslich legte Herr Dr. *Drechsler* ausser einer Zeichnung der Positionen des Cometen II 1861, für täglich Abends 10 Uhr eingetragen, noch einige Karten vor, auf welchen der Hoch- und Tiefstand des Neu- und Vollmondes und der Viertel desselben zu den verschiedenen Jahreszeiten, die rechtläufige Fortrückung des Conjunctions-Ortes von Sonne

und Mond, die retrograde Bewegung der Monds-Knoten und die directe Fortschreitung des Perigäums veranschaulicht waren.

In der sechsten Sitzung am 22. August unter Vorsitz des Herrn Dr. *Drechsler* gab Herr General *Törmer* einen Bericht über den in *Dingler's polytechnischem Journal* 1861, Heft 7, pag. 15, beschriebenen neuen Regenmesser.

Durch die bis jetzt gebräuchlichen Regenmesser ist man nur im Stande, die Summe des in einer gewissen Zeit gefallenen Wassers zu bestimmen, nicht aber die Natur der Regentropfen, ihre Anzahl, ihr Volumen etc. Dies soll nun durch den neu erfundenen Regenmesser geschehen können. Es besteht derselbe aus mit Eisenvitriol getränktem Papier, in das nach dem Trocknen ein Pulver von Galläpfeln und Sandarack eingerieben worden ist. Jeder Tropfen erzeugt auf dem also präparirten Papier einen scharf begrenzten, schwarzen Flecken. Bei der Benutzung zerschneidet man das Papier in kreisförmige Blätter oder in Bänder, die durch ein Uhrwerk unter einer Oeffnung weg bewegt werden. Auf Reisen würde man Blätter von einem Quadrat-Decimeter einige Sekunden dem Regen aussetzen und dann in einer Blechbüchse bis zur Untersuchung aufbewahren können. — Selbst schwacher Regen, der im gewöhnlichen Regenmesser nicht beobachtet werden kann, würde durch diesen noch angezeigt werden. Mit Hilfe dieser Vorrichtung ist das mittlere Gewicht der Regentropfen am 21. Mai 1860 bei starkem Regen auf $\frac{1}{2}$ Milligr. und am 15. Juli bei gewöhnlichem Regen auf 12—15 Milligr bestimmt worden. Bei einem sehr schwachen Regen am 26. Juni fielen in einer Minute auf die Hektare 1826 Millionen Tropfen und dagegen am 28. Juni bei einem starken Regen 94 Millionen.

Herr Dr. *Neumann* legte hierauf Zeichnungen der beiden diesjährigen Kometen vor, die unter Anleitung des Herrn Professor *Heiss* gefertigt worden waren.

Eine von Herrn Apotheker *Schwarz* gestellte Frage über ein vor Kurzem von ihm beobachtetes Meteor veranlasste Herrn Dr. *Drechsler*, eine ausführliche Mittheilung der über das Wesen und die Bewegung der Sternschnuppen bis jetzt aufgestellten Hypothesen zu geben.

Siebente Sitzung den 26. September unter Vorsitz des Herrn Dr. *Drechsler*. Der Vorsitzende machte Mittheilungen aus einer von Herrn Geh. Justizrath Dr. *Siebdra*t, welcher abgehalten war, der Sitzung beizuwohnen, eingesendeten Abhandlung über einen neuen Refraktionsmesser [siehe Seite 70 u. ff.] und knüpfte hieran einige Bemerkungen über Barometer, Thermometer, Hygrometer und Refraction.

F.

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: 1862

Band/Volume: [1862](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Sektion für Mathematik, Physik und Chemie 66-69](#)