VII.

*Beobachtungen über das Wetterleuchten,
angestellt zu Teplitz, den 3ten September 1823;
und von dem Einflusse des Mondes auf Gewitter;*

v o n

M. A. LAMPADIUS in Freiberg.

Bereits in meinem *Grundriffe der Atmosphärologie* habe ich mich dafür erklärt, daß das Wetterleuchten nichts anderes als das Blitzen entfernter Gewitter ist, welche so tief unter dem Horizonte des Beobachters stehen, daß er weder ihr Gewölk noch den electricischen Funken selbst, sondern nur den Schein desselben sehen kann. Zieht das Gewitter näher herauf, so werden die Blitzescheine heller, man sieht die Funken selbst und hört den Donner; ohnedem bleibt es bei dem Aufblicken des Funkenscheines, und der gemeine Mann sagt dann bei uns: „das liebe Wetter kühlt sich.“ Noch nie hat man ein Wetterleuchten aus hellem Himmel im *Zenith*, sondern immer nur am *Horizonte* erblickt. Kommen auch *einzelne* Fälle vor, wo sich aus stark electrifirten Wolken electriche Lichtmassen ohne Donner entwickeln, so sind diese doch so selten, daß sie der gegebenen Erklärung des gewöhnlichen Wetterleuchtens keinen Eintrag thun können. Bei starken Nacht-Gewittern können sich jedoch Beobachter leicht täuschen, meinend es blitze weit mehr

als donnere, wenn sie nicht bedenken, daß in solchen gewitterreichen Nächten oft sehr viele Gewitter unter und über dem Horizont zugleich vorhanden sind, deren Blitze man sieht, indeß das Brausen des Sturms und des Regens oft schon den nähern Donner des Hauptgewitters im Zenith unhörbar macht. Es können dann leicht 30 bis 40 Blitzescheine auf einen hörbaren Donnererschlag kommen *).

Da es trotz dieser mich ganz befriedigenden Ansicht des Wetterleuchtens, doch selbst Physiker giebt, welche es für eine eigenthümliche, von dem gewöhnlichen Funken schlagen der Gewitter verschiedene Erscheinung halten, so theile ich Ihnen hier eine Beobachtung des Wetterleuchtens mit, welcher ich eine schöne Sommernacht in Teplitz gewidmet habe.

Der 30ste August 1823 war einer von den schönen warmen Sommertagen, welche uns herrschende östliche Winde herbeiführen. In der reizenden Vertiefung, in welcher Teplitz zwischen dem Erzgebirge und dem böhmischen Mittelgebirge liegt, wehte der Wind grösstentheils schwach östlich und südöstlich; nur zuweilen stellten sich auf kürzere Zeit Windzüge aus andern Gegenden des Horizonts ein. Das Thermometer stand um $1\frac{1}{2}$ Uhr NM. auf 20° R. Von der Zeit des Aufgangs bis zu der des Untergangs der Sonne zeigten sich, grösstentheils auf dem Rücken des

*) Bei mehrmaligen Beobachtungen unter günstigen Umständen habe ich mich überzeugt, daß auch an ganz stillen Abenden der Donner eines 4 Meilen entfernten Gewitters in unsern Gegenden so gut als nicht mehr hörbar ist. *Gillb.*

Erzgebirges, feltener über den höchsten Punkten des Mittelgebirges, *kleine Gewitter* langsam ziehend. Sie bestanden, mehrentheils deutlich erkennbar, aus 3 Wolken-schichten: einer dünnen, in Strichwolken auslaufenden, blendend weißen zu oberst; einer aus schönen, hoch aufgethürmten Wolkenmassen bestehenden darunter; und aus einer dritten aus leichten Florwolken gebildeten Schicht, in welcher einige Bewegung wahrnehmbar war, zu unterst. Diese kleinen Gewitter, deren ich zum wenigsten gegen 20 an diesem Tage nach einander von den Höhen bei Teplitz wahrnahm, zogen immer über den Gebirgen, größtentheils südöstlich, aber sehr langsam, und *kein einziges* erreichte den Kessel von Teplitz selbst. Das nächste regnete bis Ober-Graupen, $2\frac{1}{2}$ Stunde von hier. Einige, welche vom Horizonte näher herauf zu steigen schienen, zerstreuten sich in der Zenithgegend über Teplitz zu leichtem ausgebreiteten Gewölk *). Während des Untergangs der Sonne und nachher wurde der ganze Himmel wolkenleer. Als die Dämmerung erlosch, fing das Wetterleuchten an und dauerte, wie ich es sogleich beschreiben werde, bis zu der Morgen-Dämmerung fort.

In meinem Wohnzimmer im Dorfe Schönau, bei Teplitz, hatte ich freie Aussicht nach Westen gegen das Erzgebirge hin, und an einem andern Fenster

*) Man kann sich hier recht deutlich überzeugen, daß die Gebirgszüge offenbar die Erzeuger des größten Theils der Wolken sind; giebt es wenig Wind, so halten sich die regnenden Wolken nur auf den Gebirgen, und nur wenn lebhafter Wind oder Sturm entsteht ziehn sie in die Tiefe. L.

nach Süden gen Teplitz. Um 1 Uhr Nachts lockte mich die Erscheinung in das Freie, auf einen zwischen Teplitz und Schönau bei dem Judenkirchhofe gelegenen Hügel, wo ich eine völlig freie Aussicht nach Westen hatte, und den Kranz der Urgebirge von Ofteg bis Nollendorf übersehen konnte. Von dem Mittelgebirge erblickt man an diesem Punkte gegen Osten nur einen Theil in der Gegend des großen Mültschauers; der übrige Theil der Aussicht ist durch die näher liegenden Berge gedeckt.

Bald nachdem sich um 8 U. 50' die Dämmerung ziemlich verloren hatte, sahe ich das Wetterleuchten an einem Punkte über die Gegend des Nickelberges hin. Es leuchtete an diesem Punkte in der Minute 1 höchstens 2 Mal und kaum merklich. Gegen 9½ Uhr beobachtete ich das Wetterleuchten schon an 3 Punkten, nämlich etwas stärker an dem erst genannten Orte des Horizonts, und bald schwächer, bald stärker nach der Gegend von Sebastianberg, links und rechts nach Nollendorf zu. An jedem dieser Punkte leuchtete es übrigens an mehreren Stellen, und einzeln, aber schwächer auch zwischen den 3 Hauptpunkten. Die Leuchtpunkte veränderten sehr langsam ihren Platz; rückten aber doch allmählig nordwärts. Um 1 Uhr konnte ich an diesen Punkten das bald schwächere, bald stärkere Aufleuchten noch ziemlich genau zählen, so daß nach einem stündigen Durchschnitte 5 Blitze auf die Minute kamen *).

*) Von 8½ bis 9½; v. 9½ bis 10½; v. 10½ bis 11½; v. 11½ bis 12½
Blitze 85 ; 107 ; 301 ; 305

Als ich mich in das Freie begab, war kein Zählen mehr möglich; denn ich hätte nun zugleich im Auge behalten und beobachten müssen 4 Punkte in Westen vor mir, einen Punkt zur Rechten über den Gebirgen der sächsischen Schweiz, einige Punkte im Süden nach dem Carlsbader Zinngebirge, und einen im Rücken tief hinter dem Mittelgebirge. Es war ein fast ununterbrochenes Wetterleuchten. Die Helligkeit der Blitzescheine kam nie bis zum Blenden; auch hörte ich trotz der unvergleichlichen Stille der sternhellen Nacht nie ein entferntes Donnern. Die Luftwärme blieb 14° R., und es fiel starker Thau. Endlich überwand die Helligkeit der eintretenden Dämmerung diese Erscheinung. Bei dem Aufgehn der Sonne um 5½ Uhr, war der Osten des Horizonts so wie das Zenith noch ganz hell; hingegen zeigten sich hinter dem Kamm des Erzgebirges hie und da Spuren von aufsteigenden Gewittern. Um 7 Uhr standen schon deren 3 deutlich da, und man vernahm entfernten Donner. Eines der Gewitter trat über Ober-Graupen herauf und zog gegen die Elbe nach Aufsig zu; ein zweites kam über den dampfenden Nickelsberge zum Vorschein, und zog etwas weiter im Vorgrunde dem zweiten nach; und ein drittes kam weiter südlich aus der Gegend von Ofseß und traf, schnell mit Wind vorüberziehend, und mit mäßigem Regen, die Tiefen um Teplitz. Es donnerte wenig bis es sich auf dem Mittelgebirge wieder zusammenzog, und mit feinen niedern Wolken die höhern Berge desselben einhüllte. So ging also das Wetterleuchten allmählig in Gewitter über.

Ich fordere die westlichern Beobachter, z. B. in *Altenburg*, *Jena*, *Weimar*, *Halle* und *Leipzig* auf,

in ihren Beobachtungen nachzusehen, „ob nicht in der „Nacht vom 30sten auf den 31sten August in ihrer „gend Gewitter vorüber zogen, welche das hier beschriebene Wetterleuchten in Teplitz veranlaßt haben könnten, und ob auch bei ihnen den 30st. Aug., „so wie einige Tage zuvor, östliche Winde herrschend „waren“ *).

Ueber den Einfluß des Mondstandes auf die Gewitter.

Im ganzen sächsischen Erzgebirge wird nicht allein von dem gemeinen Mann, sondern auch von gebildeten Personen behauptet, daß „wenn der Mond $\frac{3}{4}$ erleuchtet, oder voll, hoch über dem Horizont stehe, so lasse er die Gewitter nicht heran kommen; könne er aber, welches selten sey, die Gewitter nicht überwinden und sie kämen herauf, so seyen sie auch fürchterlich.“

Hier sehen wir abermals eine von den tausend Wetterregeln, welche durchaus nicht haltbar sind. Es sollte heißen: „wenn der volle Mond hoch am Himmel steht, so ziehen wie gewöhnlich oft mehrere Gewitter zur Seite vorüber, und wenn die Ge-

*) Nach Hrn Theodor Schmiedel's meteorol. Beobachtungs-Journal hatten wir um Leipzig in der Nacht vom 29sten auf den 30st. August, gegen Morgen, bei NNO-Wind, Regen und Gewitter. Es folgte ein schöner Tag. Nachmittags Gewitterwolken; Abends trübe, Gewitterwolken, Blitze. In der Nacht auf den 31sten Blitze, und aus W stürmisch mit Regen; früh sehr schön, dann vermisch, windig, selbst stürmisch aus NW. Der Abend heiter, die Nacht schön, der Morgen am 1st. Sept. sehr schön, der Wind aus N. *Gilb.*

witter das Zenith durchziehen, so sind sie (wie natürlich) stark.“ Man bedenkt bei dieser Regel nicht, daß, wenn der Mond in diesem Falle uns schützen sollte, unsere Nachbarn im Umkreise von 10 bis 12 Meilen umher dieselben Ansprüche an ihn zu machen hätten; denn auch ihnen steht der Mond dann hoch am Himmel *). Wie läßt es sich also vernünftigerweise, wie ich es jedoch in Freiberg so oft hören muß, sagen: Der Mond ist da, nun hat es nichts zu bedeuten, die Gewitter werden seitwärts über Fraunstein oder Nossen (jeder Ort ist nur 4 Stunden entfernt) abziehen. Da es meiner Meinung nach Pflicht der Naturforscher ist, fest eingewurzelte Vorurtheile dieser Art zu widerlegen, so berühre ich diesen Gegenstand in den viel gelesenen Annalen der Physik, und fordere zugleich jeden Meteorologen auf, wenn er wirklich über einen solchen Mondes-Einfluß auf die Gewitter etwas wahrgenommen hat, uns darüber zu belehren. Vermöge der von mir zu diesem Behuf durchgesehenen 58jährigen Witterungs-Beobachtungen zu Freiberg, welche von den sel. v. Charpentier, Hofmann und von mir angestellt worden sind, finden sich *in den Vollmonds-Zeiten* der Sommer-Monate der Jahre 1784 bis 1822 überhaupt 57 Gewittertage bezeichnet; und an 10 dieser Tage ist daselbst von nahen Gewittern die Rede; ein Verhältniß, welches mit dem der Gewitterzüge außer den Vollmonds-Zeiten übereinstimmt.

*) Um höchstens 1 Grad verschieden in Beziehung auf Horizont und Mittagskreis. G.