bewies ¹⁾), eine Doppelverbindung von zinnsaurem Zinn-oxydul und zinnsaurem Goldoxydul sey.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die Oxyde, welche aus zwei Atomen Metall und einem Atom Sauerstoff bestehen, zu den stärksten Basen gehören, daß aber ihr stark basischer Charakter, wegen ihrer leichten Zersetzbarkeit, selten richtig erkannt worden ist. Man wird aber hiervon noch mehr überzeugt werden, wenn es sich bestätigen sollte, daß auch Silberoxyd oder selbst die Alkalien dem Quecksilberoxydul und dem Kupferoxydul analog zusammengesetzt sind.

XI. *Beschreibung eines in der Nacht vom 8. zum 9. Januar 1850 in der Rheinprovinz gesehenen Feuermeteors; von J. F. J. Schmidt.*

Als um die Mitte des Januars die Zeitungen Nachrichten aus verschiedenen Orten der Rheinprovinz über die große Lichterscheinung in der Nacht des 8. Januar mittheilten, schien es bald wahrscheinlich, daß es sich nicht um ein gewöhnliches Gewitter, sondern um ein Feuermeteor handle. In der Absicht, aus einer größeren Anzahl von Beobachtungen irgend ein wissenschaftliches Resultat über ein ebenso seltenes als wichtiges Phänomen zu erzielen, forderte Hr. Geh. Bergrath und Prof. Nöggerath nicht nur in der Kölnischen Zeitung dazu auf, ihm nähere Nachrichten mitzutheilen, sondern ersuchte auch die Königl. Regierungen, besondere Nachforschungen über jene Erscheinung, in den verschiedenen Landkreisen, Bürgermeistereien und Aemtern, zu veranlassen. Durch die sehr dankenswerthen Bemühungen der Regierung, und insbesondere des Hrn. Regierungs-Präsidenten von Möller zu Köln, so wie durch

1) Jahresbericht No. 25, S. 192.

die Privatmittheilungen Einzelner, von denen besonders die des Hrn. Oberlehrers E. Heis in Aachen hervorzuheben sind, ist dann ein recht ansehnliches Material von mehr als 70 schriftlichen Berichten eingesandt worden. Diese Papiere hatte Hr. Geh. Rath Nöggerath die Güte mir zuzusenden, mit dem Wunsche, eine übersichtliche Zusammenstellung aller Aussagen über gedachte Erscheinung zu versuchen, damit man entscheiden könne, ob sich wirklich ein besonderes Endresultat ermitteln lasse. Indem ich mit Vergnügen diese Arbeit übernahm, fand ich bald, daß diese Aussicht sich sehr verringerte, und daß ich mich nur auf eine höchst getreue Darstellung des in jener Nacht Gesehenen und Gehörten einlassen könne, so weit dieß noch aus den stark von einander abweichenden Aussagen zulässig erschien. In der Nacht vom 8 — 9. Januar waren alle Nebenumstände für eine wissenschaftliche Beobachtung möglichst ungünstig. Man kann nicht wohl voraussetzen, daß in einer so späten Nachtstunde im Winter, zwischen 3 und 4 Uhr Morgens, bei fast überall gänzlich bedecktem Himmel, die Aufmerksamkeit auf solche ungewöhnliche Erscheinung gerichtet seyn sollte. Es hatte sich dann aus dem Berichte der Landräthe und Bürgermeister ergeben, daß nur Nachtwächter, Soldaten und Grubenarbeiter, überhaupt Leute, die ihres Behufes wegen in verschiedenen Stunden beschäftigt sind, über die Lichterscheinung einige aber sehr fragmentarische Auskunft geben konnten. Man wird es sonach natürlich finden, daß unter solchen Umständen alle Hoffnung aufgegeben werden müsse, irgend wahrhaft Brauchbares über die Positionen des Anfangs- und Endpunktes der Feuerkugel, über ihre wechselnde Gestalt und Schweifbildung zu erfahren, oder gar den ungefähren Ort zu ermitteln, an dem vielleicht herabgestürzte Meteormassen aufzufinden seyn möchten. Nur die Grofsartigkeit dieses Meteors, so wie die Ansicht, daß man von so seltenen Phänomenen wenigstens Etwas, für spätere Vergleichenngen der völligen Vergessenheit entreissen solle, konnte mich veranlassen, im Folgenden einen kurzen Auszug aus allen Berichten mitzu-

len. Verbindet man auf der Landkarte die äußersten Orte, in denen man von der Erscheinung noch Etwas gesehen oder gehört hatte, so zeigt sich, daß die ungefähre Begrenzung dieser Punkte einen fast kreisförmigen Flächenraum einschließt, dessen Durchmesser etwa 20 Meilen beträgt. Man hat also das Phänomen über einer Fläche von mehr als 300 Quadratmeilen beobachtet.

Hätte man an zwei oder drei von einander ziemlich weit entlegenen Orten nur recht genau die Zeit zwischen dem scheinbaren Zerplatzen und der später vernommenen Detonation beobachtet, und wäre nur an einem solchen Orte das Azimut oder die scheinbare Höhe des Meteors bemerkt worden, so würde man im Stande seyn, annähernd die Entfernung, so wie die senkrechte (wahre) Höhe desselben über der Erdoberfläche zu berechnen. Da aber überall der Himmel mit dichten Wolken bedeckt war, und alle Beobachter weder auf die Erscheinung vorbereitet, noch genügend fähig waren, sie richtig aufzufassen und demgemäß zu beobachten, so muß man sich für diesen Fall mit einer allgemeinen Schilderung des Verlaufs der Erscheinung begnügen. Es ist bekannt, wie schwierig es sey, ohne Benutzung einer Uhr, nur auf dem Wege der Schätzung, ein Zeitintervall nach Minuten oder Sekunden gehörig anzugeben, und wie ungemein abweichend die Angaben lauten, wenn sie von Personen herrühren, die mit derartigen Beobachtungen nicht vertraut waren, und dazu noch durch das Ueberraschende einer so unerwarteten glanzvollen Nachterscheinung sich in Schrecken setzen ließen. Aehnliches fand auch in diesem Falle statt; während an einem und demselben Ort Jemand die Dauer des Lichts oder des Intervalls zwischen diesem und der Detonation so kurz angab, daß man nur bis 20 hätte zählen können, hatte ein Anderer die Zeit zu 5—10 Minuten geschätzt. Ich selbst erinnere mich, daß die Dauer der Sichtbarkeit einer sehr großen Sternschnuppe (21. Jan. 1848), die ich mit Sicherheit zwischen 3 und 4 Sekunden bestimmte, von Anderen zu ebenso viel Minuten angegeben wurde.

In

In ähnlicher Weise unbestimmt und different sind die Angaben über die Gröfse des Meteors. Der Unterschied zwischen der scheinbaren und wahren Gröfse ist weniger bekannt, als man glauben sollte; unter zwanzig Schätzungen nach Füssen und Klaftern findet man schwerlich eine, welche das Meteor oder dessen Elevation über dem Horizonte mit dem scheinbaren Durchmesser des Mondes, oder mit der scheinbaren Distanz bekannter Sterne in Vergleichung bringt. Die Zeit, als die Nacht plötzlich in so ungewöhnlicher Weise erhellt wurde, wird ziemlich übereinstimmend zwischen $3\frac{1}{2}$ und 4 Uhr Morgens am 9. Januar angegeben, d. h. nach astronomischer Zählungsweise den 8. zwischen $15\frac{1}{2}$ und 16 Uhr. Die Angabe Jan. 8 $15^h 45'$ wird die sicherste seyn. Es zeigen sich indessen verschiedene sehr bedeutende Abweichungen in der Zeitbestimmung, auf die ich späterhin noch zurückkommen werde.

Was nun zuerst die Lichterscheinung selbst anlangt, so sind hierüber die Aussagen am vollständigsten und zugleich am widersprechendsten. Dafs die Himmelsgegenden nicht übereinstimmen können, nach welchen man von verschiedenen Orten aus das Licht erblickte, hat in der Parallaxe des Meteors seinen Grund. Allein bei *sicheren* Angaben der Richtungen würde es leicht genug seyn, durch eine Construction die Oerter zu finden, durch deren Zenith das Meteor gezogen war. In diesem Falle aber hat der wolkenbedeckte Himmel jede zuverlässige Ortsbestimmung unmöglich gemacht. Faßt man Alles zusammen, was die Berichte über die plötzlich auftretende langdauernde Erhellung der Nacht enthalten, so stellt sich heraus, dafs an eine gewöhnliche elektrische Entladung nicht zu denken sey, sondern dafs man den Glanz eines der Erdoberfläche sehr nahen Meteors von ungewöhnlicher Gröfse und Intensität gesehen habe. Die Erleuchtung der Nacht wird, wenn auch übertrieben, mit der Helligkeit des Tages verglichen, selbst da, wo man *direct* von der Feuerkugel nichts gewahrte, indem diese hoch über dichten Schneewolkenmassen vorüberzog. Es wird ziemlich übereinstimmend ange-

geben, daß die Erleuchtung ganz plötzlich eingetreten, und nach 2 bis 3 maligem Auflodern, nach längerem eigenthümlichen Flackern und Zittern ebenso plötzlich wieder verschwunden sey. Da die Nacht sehr finster war, so mußte das plötzliche Aufleuchten des Himmels einen sehr großen Contrast hervorrufen. Fast überall war der Boden ziemlich stark mit Schnee bedeckt, und der Reflex mag mit dazu beigetragen haben, daß man mitunter stundenweit entfernte Städte, Dörfer und Berge mit großer Schärfe aus der Nacht hervortreten sah. Es scheint sonach, daß trotz der dichten Wolkendecke, welche vielleicht nur stellenweis von leuchtenden Fragmenten des Meteors durchbrochen wurde, die Erhellung viel größer war, als bei stärkstem Vollmondschein in einer heitern Winternacht.

Um die Größe oder Intensität des Meteors noch mehr hervorzuheben, füge ich hier zur Vergleichung noch ein Paar eigene Beobachtungen bei, die ich früher an ungewöhnlich großen Sternschnuppen angestellt habe. Am 29. Juli 1848 Abd. 11^h sah ich am südwestlichen Himmel bei völlig klarer Luft eine grüne schweiflose Sternschnuppe, welche kurz vor ihrem Erlöschen die größtmögliche Helligkeit der Venus bei Weitem übertraf, aber nur einen scheinbaren Durchmesser von höchstens fünf Bogenminuten hatte. Sie erhellte theilweis den Himmel wie ein Blitzstrahl, aber sehr viel schwächer. Ein Theil der vor mir liegenden Ebene von Bonn, so wie der Abhang der südwestlich sich hinziehenden Berge, trat wegen des matten grünen Glanzes deutlich aus der Nacht hervor; jedenfalls war das Licht stark genug, daß man während seiner größten Intensität mäßige Druckschrift hätte lesen können. Am 19. November 1849 betrachtete ich wieder ein noch helleres grünes und geschweiftes Meteor von höchstens fünf Bogenminuten Durchmesser. Es durchlief einen ansehnlichen Theil des nördlichen Himmels bei ganz heiterer und sternheller Luft. Die Lichtentwicklung war so bedeutend, daß die ganze Umgebung, so weit ich sie gerade überblicken konnte, im grün-Schimmer aufzudämmern begann; doch waren nur an nahen

Gegenständen die Einzelheiten zu unterscheiden. Mittlere Druckschrift hätte man bei diesem Lichte ohne Zweifel lesen können. Bei einer anderen bedeutenden derartigen Erscheinung vom 23. Februar 1850 Abends, war ich gerade mit anderen Beobachtungen auf dem Westthurme der Sternwarte beschäftigt. Das Meteor erhellte mit feuerfarbigem lebhaft flackernden Lichte das Innere des Thurms so stark, daß ich die tief schwarzen Schatten der Fenstersprossen in großer Schärfe an der inneren Wandung sich schnell fortbewegen sah, so daß ich daraus die ungefähre Richtung der Erscheinung, die ich selbst erst im Moment des Erlöschens gewahrte, ermitteln konnte. Im Westen verschwanden in diesem Gluthscheine fast alle Gestirne, und der Horizont leuchtete roth, wie bei einer starken und nahen Feuersbrunst. Alle drei Phänomene sah ich bei völlig heiterem Himmel; allein ich glaube, daß bei ganz wolkenbedeckter Luft kein Einziges sich durch eine merkliche Erhellung der Nacht verrathen haben würde. Dazu waren sie jedenfalls zu schwach und zu unbedeutend.

Die an verschiedenen Orten ungleich dichte Wolkenbedeckung mußte natürlich ihren Einfluß auf die Intensität und Ausdehnung des Meteorlichtes am Himmel ausüben. Das zeigen die Berichte deutlich genug. Während Einige sagen, daß der ganze Himmel im Feuer zu stehen schien, oder daß das Licht zuerst am Horizont beginnend, sich in 2 bis 3 Absätzen rasch bis zum Zenith verbreitet habe, reden Andere nur von einer momentanen Aufhellung der Nacht. Nur sehr wenige Nachrichten scheinen anzudeuten, daß man das Meteor selbst, oder, wahrscheinlicher wohl, Theile desselben, nach dem Zerplatzen gesehen habe. Bald wird es eine Feuermasse oder glühende Kugel von bedeutender Größe genannt, bald ein leuchtender, nicht blitzähnlicher Streifen, oder eine wellenförmig schnell fortschreitende Lichtmasse, die mit dem Blitz gar keine Aehnlichkeit hatte. Es kommen zahlreiche Aussagen vor, daß das Licht mehrfach erloschen und wieder erschienen sey, was schon bei gewöhnlichen Sternschnuppen vorkommt,

und auch bei großen Feuermeteoriten nicht selten ist. Es ist möglich, daß nach dem Zerplatzen des Meteors einzelne Fragmente zur Erde sich senkend, die Wolkendecke durchbrachen, und dann schnell erloschen, ehe noch die Schallwelle anlangen konnte, welche die Detonation verursacht hatte. Man darf vielleicht auch annehmen, daß an einigen Orten die Wolkendecke mehr oder weniger zerissen war, durch welche Aufheiterungen hindurch man das Meteor erblicken konnte. Indessen wird das Vorhandenseyn sternerheller Regionen am Himmel dort nirgends erwähnt, wo man mehr als die allgemeine Erhellung der Nacht gesehen haben wollte. Nur an einigen Orten ist die Lichterscheinung mit dem Blitze verglichen worden. Die meisten Beobachter glaubten den Schein in einer großen Feuersbrunst zu sehen; andere verglichen ihn mit dem Gaslichte. Es kommen alle Farben vor, am häufigsten weiß und feuerroth, mit dem wiederholten Bemerken, daß das Licht zitternd und flackernd gewesen sey.

Ein Paar Aussagen lauten dahin, daß nach der Haupterscheinung der Himmel noch längere Zeit eine schwache röthliche Helligkeit gezeigt habe. Diefes läßt sich erklären, wenn man annimmt, daß ein ungewöhnlich stark leuchtendes Schweiffragment noch lange stehen blieb, und die Atmosphäre dort schwach erhellte, wo sie weniger von Wolken und Dünsten getrübt war. Beispiele von sehr langer Dauer der Sichtbarkeit bei Meteorschweiften lassen sich anführen. Ich erinnere hier nur an die Beobachtung des Admirals v. Krusenstern, der, auf seiner Reise um die Erde, den Schweif eines Meteors erst nach einer Stunde verschwand. (8. October 1803.)

Wie schon erwähnt, läßt sich über die Dauer der Lichterscheinung nichts ermitteln; nur so viel scheint sicher, daß sie ganz ungewöhnlich lange währte. Unter zahlreichen Angaben, die zwischen 5 Sekunden bis 10 Minuten schwanken, lauten dieselben auf mehrere Minuten. Schon die Dauer von einer Minute ist ungemein selten, und es lassen sich nur sehr wenige sichere Beispiele der Art nachweisen. Man

darf wohl annehmen, daß das Meteor eine Zeitlang die Erde mit nahe derselben Geschwindigkeit und fast in gleicher Richtung im Raum begleitet habe.

Ueber die Detonation liegen ebenfalls ziemlich vollständige Berichte vor; sie sind sehr von einander abweichend sowohl in Rücksicht auf die Dauer, als auch auf die Natur derselben. Diefs ist an sich natürlich, weil der Schall Wege von sehr ungleicher Länge zu durchlaufen hatte, und aus manchen Ursachen erhebliche Modificationen erleiden mußte. Im Allgemeinen wird er mit dem stoßweise rollenden Getöse des Donners verglichen. Die einzelnen Bezeichnungen führe ich hier nicht an, und erwähne nur, daß der Schall im Maximo mit dem der mächtigsten Pulverexplosionen bei Geschützen von schwerem Caliber, im Minimo mit dem Brausen des vom Sturme bewegten Wassers, so wie mit dem Rauschen eines vorüberfliegenden Vogelschwarmes, verglichen wird. Zwischen diesen Extremen kommen zahlreiche andere Bezeichnungen vor. In der Gegend um Bonn herum muß die Detonation sehr groß gewesen seyn. Mehrfach geben die Berichte an, daß von den stoßweis fortrollenden sehr tiefen Donnerschlägen nicht nur die Gebäude erbeben, sondern selbst der Erdboden zitternde Bewegungen gemacht habe. Es scheint sicher, daß die Detonation sich wenigstens zweimal, vielleicht dreimal schnell nach einander wiederholt habe, und daß den Hauptschlägen ein langes dumpfes, nach Einigen, rasselndes Getöse nachgefolgt sey. An manchen Orten ist die Detonation wenig oder gar nicht gehört worden, obgleich die Erhellung der Nacht durch das Meteorlicht sehr groß war. Ich habe mich vergebens bemüht, aus der Zusammenstellung aller Angaben irgend etwas Zuverlässiges über den Lauf des Meteors zu ermitteln. Zu dem Zweck verzeichnete ich die Lage einiger vierzig Orte der Rheinprovinz in einer Karte, und bemerkte bei jedem die Richtung nach welcher man das Licht gesehen, und den Schall gehört haben wollte. Die Abweichungen stellten sich, wie zu erwarten war, ungemein groß dar. Nur ganz im Allgemei-

nen scheint eine von NW nach SO gerichtete Bewegung des Meteors angedeutet zu seyn. Etwas sicherer läßt sich die Gegend bezeichnen, welche das Meteor ganz oder nahe im Zenith hatte, wenn man die Orte betrachtet, in denen das Licht und der Schall die größte Intensität entwickelte. Ich glaube diesen Punkt mehrere Meilen südlich von Bonn ansetzen zu dürfen, ohne indessen auf die Annahme irgend besonderen Werth legen zu wollen. Nur die einzige Beobachtung des Flurschützen und Nachtwächters Röttgen zu Badorf bei Brühl (zwischen Bonn und Köln) scheint eine ungefähre Schätzung der Distanz des Meteors während der Explosion zuzulassen, die ich in folgender Weise versucht habe. Die im Allgemeinen ziemlich bestimmten Aussagen dieses Mannes veranlaßten mich, am 5. Mai nach Brühl zu fahren, und von dort aus mich nach den benachbarten am Vorgebirge liegenden Dörfern Badorf und Pingsdorf zu begeben, wo die Erscheinung mit verhältnißmäßig größser Vollständigkeit beobachtet worden war. Röttgen wiederholt mir alle Aussagen, die ich im Berichte des Bürgermeisters schon gelesen hatte, und bestätigt aufs Neue, daß die Dauer der Erhellung ganz ungewöhnlich gewesen wäre. Indessen bin ich durchaus nicht geneigt, die Schätzung von 10 Minuten für wahrscheinlich zu halten. Nachdem er mich auf einen nahe gelegenen Hügel geführt hatte, ersuchte ich ihn, mir genau die Stellen zu bezeichnen, wo er stand, während die Lichterscheinung aufhörte, und das Getöse in der Luft begann. Er erinnerte sich dieser Orte sehr genau, worauf ich ihn bat, mit seinem gewöhnlichen Schritt, den er in der Nacht innezuhalten pflegte, jenen Weg zurückzulegen. Er that diess zweimal, und beidemal fand ich die Zeit, während welcher er ging, übereinstimmend gleich 1 Minute 40 Sekunden. Diese Beobachtung würde das Intervall zwischen Licht und Schall den Umständen nach sicher genau angeben; allein Röttgen bemerkte ausdrücklich, daß er nach dem Aufhören des Lichtes vor Erstaunen und Schrecken noch eine kleine Weile stehen geblieben sey, und sich nach seinen Hunden umgesehen habe, die

aus Furcht entflohen waren. Nach Allem, was ich über diese Zeit des Verweilens herausbringen konnte, darf ich sie höchstens zu 20 Sekunden anschlagen. Fügt man diese Zeit der oben ermittelten von 1 Min. 40 Sek. bei, so folgt annäherd für das Intervall 120 Sekunden oder 2 Minuten. Es müßte demnach, wenn ich in runder Zahl die Geschwindigkeit des Schalles in 1 Sek. = 1000 par. Fufs setze, der Ort der Zertrümmerung des Meteors 5,3 geogr. Meilen von Badorf entfernt gewesen seyn. Diese ungefähre Schätzung ist insofern interessant, weil sie die Gewalt der Detonation andeutet, die bei einer so großen Entfernung noch im Stande war, den Erdboden in schwingende Bewegung zu versetzen. Alle Bemühungen, über die Höhe und das Azimut des Meteors irgend etwas zu erfahren, blieben völlig fruchtlos. Nur der Ort, wo der Schall zu endigen schien, wurde von jenem Hügel bei Badorf aus genau am Horizont angegeben. Da die Sonne zu der Zeit, als ich in Badorf war, mit jenem Punkte am Horizonte dasselbe Azimut hatte, so war letzteres leicht zu finden. Es ergab sich, daß die Detonation 55° westlich vom Meridian aufzuhören schien. Der erste und stärkste Schlag ertönte mehr südlich herüber, etwa $20 - 30^{\circ}$ West von Süden gerechnet. Ueber die senkrechte Höhe des Meteors läßt sich gar Nichts ermitteln.

Neben den Aussagen über das große Meteor selbst um $3\frac{3}{4}^h$ Morgens finde ich aber noch 5 bis 6 Berichte, welche es wahrscheinlich machen, daß im Laufe dieser Nacht noch Erscheinungen eingetreten sind, welche schwerlich von einem Gewitter herrührten, sondern ein mehrfach wiederholtes Vorüberziehen von größeren Meteor Massen anzudeuten scheinen. Diefs mag sehr auffallend klingen. Indem ich mich aber an dem Inhalt der Berichte halte, unter denen der eine so glaubwürdig oder so zweifelhaft als der andere seyn kann, finde ich es interessant genug, ganz im Kurzen die anderen bemerkten Erscheinungen zu berühren, welche vielleicht in Zukunft auf besserem Wege sich bestätigen werden.

In Gladbach, nordwestlich von Köln, haben mehrere Personen am 8. Januar Nachmittags 4 $\frac{1}{2}$ Uhr, als die Dämmerung schon angebrochen war, bei völlig bedecktem Himmel ein großes Meteor gesehen. Die Aussagen einer Frau, welche vom Bürgermeister zu Gladbach darüber befragt wurde, lauten sehr bestimmt. Sie wurde durch ihre Kinder erst darauf aufmerksam gemacht, daß eine große am südlichen Himmel hinrollende Kugel sichtbar sey. Es scheint, daß die Kugel, welche von der scheinbaren Größe des Mondes, und roth gefärbt gewesen seyn soll, anfangs nur eine geringe südliche Zenithdistanz hatte, und sich dann stark, vielleicht mit rotirender Bewegung, gegen Südwesten niedersenkte. Auch hier ist die Dauer der Sichtbarkeit sehr groß gewesen, wie die näheren Umstände der Erzählung es wahrscheinlich machen. Eine Detonation wurde nicht gehört. In Gladbach wurde übrigens die Nachterscheinung Januar 8. 15 $\frac{3}{4}$ Uhr gesehen.

In der Nähe von Warth, nordöstlich mehrere Meilen von Bonn, sah ein Waldaufseher 10 Minuten nach der Detonation des großen Meteors, in der Frühe des 9. Januar, eine zweite Aufhellung des Himmels im Norden, welcher später ein dumpfer Donner folgte. Obgleich er die erste Erscheinung gesehen, und nach deren Verschwinden sich auf einen nahen Berg begeben hatte, wo er sich frei umsehen konnte, nannte er das zweite Aufleuchten doch nur einen gewöhnlichen Gewitterschlag. Allein da auch mitunter an anderen Orten nur von einem Gewitter die Rede ist, wo man den Glanz des Meteors gesehen und seine Detonation gehört hatte, und außerdem in jener Nacht ein gewöhnliches Gewitter den Umständen nach ganz unwahrscheinlich ist, so ist auf die Meinung des Beobachters zu Warth kein besonderes Gewicht zu legen. In der Umgegend von Aachen, so wie im Kreise Bergheim, hat man mehrfach vor der Haupterscheinung um 3 $\frac{1}{2}$ ^h Morgens wiederholt ein Aufglänzen des Himmels, wie Wetterleuchten, wahrgenommen. Daß man sich in der Nacht wohl um eine Stunde oder mehr irren könne, ist leicht erklärlich; allein

man müßte hier denselben, nahe gleichzeitigen Irrthum für Personen in verschiedenen Orten annehmen. Immer bleibt freilich die Möglichkeit dahin gestellt, daß dennoch in jener Nacht elektrische Entladungen vorkamen, die sich mitunter wie entferntes Wetterleuchten darstellten. Allein die merkwürdige Beobachtung in Gladbach bezieht sich unzweifelhaft nicht auf ein Gewitter; und nur, um darauf aufmerksam zu machen, daß möglicher Weise im Verlaufe des 8. Januar 1850 die Erde in eine Region gekommen sey, in der mehrere Meteormassen an ihr vorüberzogen, und dort ihr nahe, die Bedingungen zum Erglühen (Verbrennen) vorhanden, habe ich diese Nebenbeobachtungen noch beizufügen gewagt.

Sternwarte zu Bonn, den 7. Mai 1850.

XII. Ueber die Ursachen des Glanzes und der Irradiation, abgeleitet aus chromatischen Versuchen mit dem Stereoskop; von H. W. Dove.

Die Beschreibung dessen, was man sieht, wenn man dem rechten Auge eine andere Farbe darbietet als dem linken, fällt bei verschiedenen Beobachtern sehr verschieden aus. Einige sehen abwechselnd eine Farbe nach der andern, einige farbige Flecke der einen neben farbigen Flecken der andern, endlich einige die aus beiden Farben entstehende Mischungsfarbe. Streng genommen liegt in dieser Beschreibung das Gemeinsame, das alle zugeben, daß unter gewissen Bedingungen eine Combination beider Farben möglich sey, denn das Nacheinander muß einen Durchgangspunkt haben, wo die abklingende Farbe eben so stark wird als die in das Bewußtseyn tretende, das Nebeneinander muß Stellen des Uebergangs haben, da die Flecke neben einander sich nicht scharf gegen einander abgränzen.