stalle befindliche Oxydschicht veranlaßt, und ist eben so wenig die Folge einer durch äußere Ursachen bewirkten Aenderung der Oberfläche. Sie zeigt sich unter den gewöhnlichen Modificationen, wenn die Oberfläche des Chrysammats mit Flüssigkeiten und mit Glas in optischer Berührung steht, auch ist die Oberflächenwirkung des Krystalls auf das Licht dieselbe, der Krystall mag im Acte der Auflösung begriffen seyn oder durch mechanische Mittel eine frische Oberfläche erhalten haben. Wenn das Chrysammatt aus einer wässrigen Lösung unkrystallisirt wird, erscheint es in Büscheln von hellrothen Prismen, deren goldene Reflexion durch das durchgelassene Licht überwältigt wird; allein wenn diese Büschel durch Druck zu einem Blättchen ausgebreitet werden, kommt die goldgelbe Farbe wieder zum Vorschein. Wenn die Krystalle des Chrysammats mit einer Weingeistlampe oder über einem Gasbrenner erhitzt werden, explodiren sie mit Flamme und Rauch wie Schießpulver, und bei Unterhaltung der Hitze schmilzt der Rückstand, mit Hinterlassung eines Haufwerks (*crop*) von farblosen amorphen Krystallen. Dieselbe Eigenschaft des Explodirens habe ich beim aloëtinsuren Kali gefunden.

XI. *Ueber Anwendung des Galvanismus zur Prüfung der Blitzableiter.*

(Mittheilung von Hrn. Dr. Stricker in Frankfurt a. M.)

Am 20. Juni d. J. traf der Blitz das hohe, vor der Stadt freistehende Gebäude der Taubstummen-Erziehungsanstalt zu Frankfurt a. M. Durch das eiserne Geländer der mit einem Kupferboden versehenen Plattform angezogen, wurde er durch das herabströmende Regenwasser nach den Dachrinnen geleitet, welche an der südöstlichen und südwestlichen Ecke des Hauses bis nahe an den Boden herabführen. Der Blitz durchlöcherte an *verrosteten* Stellen mehr-

mals die Rinne, sprang, weil diese Rinne nicht ganz den Boden erreicht und er von den in den Ecken eingelassenen Ankern angezogen wurde, in's Gebäude und von einem dieser Anker zum andern fort, wobei der dieselben umgebende Draht geglüht wurde und nebst dem Bewurfe herabfiel. Die Glockenzüge des Hauses wurden gleichfalls mehrmals geschmolzen und ein Stein an der südöstlichen Ecke, in der Höhe des ersten Stocks, drei Zoll weit herausgeschleudert, indem das in ihm enthaltene Wasser plötzlich in Dampf verwandelt wurde. Der an der südwestlichen Ecke herabfahrende Blitz gelangte bis zum Boden und zerschmetterte ein vorgesetztes Fals; der an der südwestlichen Wasserrinne herablaufende wurde durch den von eisernen Säulen getragenen, zum Gartenthore führenden Glockenzug abgeleitet, schmolz diesen an einer *rostigen* Stelle und versengte die an den Säulen hinaufgezogenen Schlinggewächse. Gleichzeitig schlug das Wetter in ein *mit einem Blitzableiter geschütztes Haus* auf der Bornheimer Heide und beschädigte dessen Ableiter. Da nun bei der kürzlich vorgekommenen Entzündung des *Ansgari-Thurmes in Bremen* durch den Blitz dieses Schutzmittel gleichfalls seinen Dienst versagte, indem der Blitz die Leitung verließ, und, um auf Kupfer überzuspringen, ein Brett durchschlug und entzündete, so scheint es von Wichtigkeit, die Art zu erwähnen, wie nach Angabe des Hrn. J. P. Wagner ein Blitzableiter auf dem Gebäude der Taubstummen-Anstalt hergestellt wurde, und welche Proben derselbe anstellte, um sich von dessen vollkommener Leitung zu überzeugen. Von der auf die gewöhnliche Weise construirten Wetterstange führen unter der Bretterbelegung der Plattform hin *Kupferstreifen* nach den diagonal entgegengesetzten Ecken des Daches, der nordöstlichen und südwestlichen. Sie setzen sich fort in etwa drei Zoll Breite getheerte *Messingstreifen*, welche, ziemlich nahe an der Mauer herlaufend, in die Erde sich senken, und dort mit einem waagrecht gelegten Doppelkreuz aus gewalztem *Blei* von 4 Fuß Breite und 8 Fuß Länge in Verbindung stehen. Um nun die zwischen bei-

den Ableitern ununterbrochen bestehende Leitung, welche oben vermöge der unmittelbaren Metallverbindung, unten durch die Erde hindurch stattfindet, nachzuweisen, wurde die so gebildete Kette dadurch erweitert, daß die wenig über der Erde befindliche Schraubenverbindung der einzelnen Theile eines der Ableiter gelöst und jedes dieser getrennten Stücke mit einem der Leitungsdrähte eines Volta'schen Elements verbunden wurde, und zwar der negative Pol mit dem absteigenden, der positive mit dem aufsteigenden Stücke. Von zwei anderen Leitungsdrähten wurde der eine permanent mit einer Spirale von Kupferdraht, welche einen Eisenkern umschloß, verbunden; der andere diente dazu, durch seine Annäherung und Entfernung zu und von der Spirale die Kette zu schließen und zu öffnen. In der Nähe der Spirale befand sich eine aufgehängte Magnetnadel, welche im Augenblicke der Schließung durch den in dem Eisen entwickelten Elektromagnetismus abgelenkt wurde, und im Augenblicke der Oeffnung ihre Stelle wieder einnahm.

Ist der galvanische Strom durch eine schlecht leitende, d. h. *rostige*, Stelle unterbrochen, so findet natürlich keine Ablenkung der Nadel statt; da aber in diesem Fall der Blitzableiter gefährlich wird, indem der Blitz an der schadhaften Stelle das Metall schmilzt und auf einen besseren Leiter überspringt, so ist es rathsam, besonders bei schon länger bestehenden Blitzableitern, diesen eben so einfachen als sinnreichen Versuch in jedem Frühjahr zu machen, um sich zu überzeugen, daß während des Winters keine Unterbrechung der Leitung durch die Ungunst der Witterung entstanden sey.