Allein die Erfahrung lehrt uns, daß sich alsdann nicht Hyposulfat, sondern Sulfat und Sulfit von Manganoxydul bilden:

Daraus folgt, daß die Reaction von Manganhyperoxyd und schwefliger Säure auf diese Weise geschieht:

Das Neutralisationsvermögen, die Sättigungscapacität, die relative Stabilität in Gegenwart von chlorhaltigem Wasser, die Producte, welche diese Säure beim Erhitzen liefert, und die Umstände, unter denen sie entsteht, Alles dieses kommt mithin darin überein, zu zeigen, daß die Unterschweifelsäure ein gepaarter Körper ist, zusammengesetzt nach der Formel

XVI. *Ueber ein elektrisches Meteor;* *von W. Gallenkamp in Mülheim a. d. Ruhr.*

Die Abhandlung des Hrn. Dr. Schneider: »Ueber einige elektrische Meteore« Bd. 98, S. 324 d. Annalen, veranlaßt mich, über eine dahin gehörige Erscheinung zu berichten, welche zur Ergänzung der dort angeführten Beobachtungen und zur Bestätigung der darauf gegründeten Ansichten nicht ohne Interesse seyn dürfte.

Am 4. September 1855 war ich im Hotel Weber, dem Rheinfalle bei Schaffhausen gerade gegenüber. Als ich um 9 Uhr Abends aus dem Saale auf die Terrasse trat, bot sich mir eine prachtvolle Erscheinung am Himmel dar. In der Richtung nach dem Schlosse Laufen (nahezu nach Süden) zeigte sich, wo der obere Rand des Hügels sich gegen den Horizont abhob, auf dem Boden ruhend ein lichtiges Kreissegment, dessen Höhe etwa eine Vollmonds-

breite und dessen Sehne 4 bis 5 Vollmondsbreiten betrug. Von diesem Segmente aus strahlten fächerförmig 11 bis 13 lichte Streifen aus, und bildeten eine Figur, welche der zu der angeführten Abhandlung des Dr. Schneider gegebenen (Fig. 20) ähnlich war und zunächst sich von ihr durch die Zahl der Streifen unterschied. Ich sage 11 bis 13 Streifen, da die beiden äußersten, diejenigen, welche zu beiden Seiten die kleinsten Winkel mit dem Horizonte bildeten, mitunter verschwanden, um dann wieder aufzuleuchten. Die mittleren Streifen ließen sich über 150° , fast bis zum entgegengesetzten Punkte des Himmels, alle über 90° verfolgen. — Im ersten Augenblicke machte die Erscheinung den Eindruck, als wären die lichten Streifen leuchtende Nebelstreifen, die dunklen dagegen Theile des blauen Himmelsgrundes; aber dieß erwies sich sehr bald als Täuschung, denn in den *lichten* Streifen zeigten sich helle Sterne, in den *dunklen* kein einziger Stern (Vgl. Bd. 98, S. 330 u. 331). Das ganze Phänomen zeigte längere Zeit keine merkliche Bewegung. Die einzelnen sichtbaren Sterne verschoben sich, vermöge der täglichen Bewegung, gegen die Streifen; sobald ein Stern an die Gränze zwischen einem dunkeln und einem hellen Streifen trat, zeigte er ein auffallendes Schwanken und plötzliche Veränderungen der Lichtstärke, die sich bis zu abwechselnd hellem Aufleuchten und gänzlichen Unsichtbarwerden steigerten, bis der Stern im dunkeln Streifen verschwand; dieselben Erscheinungen in umgekehrter Reihenfolge traten ein, wenn ein Stern aus einem dunklen Streifen in einen hellen überging.

Nach einer halben Stunde hatte sich das lichte Kreissegment, welches die Basis der ganzen Erscheinung bildete und mit ihr die ganze Figur merklich nach Osten verschoben, ohne daß Form oder Lichtstärke sich merkbar verändert hatten; das ganze Phänomen rückte langsam weiter östlich fort, bis nach $1\frac{1}{2}$ Stunde, gegen $10\frac{1}{2}$ Uhr, die lichte Basis über die ganze Breite des Rheines auf das rechte Ufer desselben vorgeschritten war, eine Strecke, welche ich nicht sogleich in Bogen geschätzt habe und mir der Erin-

nerung nicht wohl zu schätzen vermag. — Mit dem weiteren Fortrücken trat allmählich eine Formveränderung ein, welche darin bestand, daß die einzelnen Streifen, welche anfangs, bis um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr, in ihren Richtungen nicht merklich von größten Kreisen der Himmelskugel abwichen, in 30° bis 35° Abstand von dem Segmente eine nach Osten gewandte Biegung annahmen, welche sich allmählig vergrößerte, so daß die lichten Streifen sichelförmig gekrümmt erschienen. Nach 10 Uhr fingen die Streifen an, minder scharf begrenzt zu erscheinen, gleichsam zu zerbröckeln, zu zerfasern; gegen 10 $\frac{1}{2}$ Uhr reducirte sich die Lichterscheinung mehr und mehr auf die lichte Basis und auf zerstreute schwach leuchtende Wölkchen, bis auch diese verschwanden.

Von 9 bis 10 Uhr war das Licht in den mittleren Streifen, welche die hellsten waren, mindestens so hell, wenn, nicht heller als ich je die Milchstraße gesehen; in den äußeren war die Lichtstärke geringer. Im Ganzen war die Intensität nur einer gleichmäßigen langsamen Aenderung unterworfen; plötzliche Aenderungen, die an das Aufschiefen von Strahlen beim Nordlicht hätten erinnern können, kamen nur einige wenige Male vor; die Intensität nahm von 9 bis 9 $\frac{1}{2}$ Uhr wenig, aber merklich zu, blieb von 9 $\frac{1}{2}$ bis gegen 10 Uhr constant und nahm dann ab. Wie lange und wie die Erscheinung sich vor 9 Uhr gezeigt hatte, konnte ich nicht erfahren. — Die Farbe des Lichtes war gelblich, zuweilen mit einem leichten Anfluge von Roth. — Meteorologische Instrumente standen mir nicht zu Gebote; ein gewöhnliches »Wetterglas« zeigte weder am Abende selbst, noch am folgenden Morgen merkliche Aenderungen des Barometerstandes gegen den Nachmittag. Ein Thermometer war nicht vorhanden, die Luft war sehr mild und angenehm. Seit dem Mittage des 4. Septembers war der Himmel mit einem Dunstschleier bedeckt gewesen, welcher die Fernsicht verhüllte, während der Vormittag sehr schön und klar gewesen war; der Morgen des 5. Septembers war hell und klar, wenn auch der Himmel nicht rein, sondern weißlich blau war; gegen Mittag fiel heftiger gewitterartiger Regen ein.

Ob am Abende des 1. Septembers in südlicher Richtung sich Gewitter entladen oder irgend welche Gewitter-Erscheinungen statt gefunden hatten, konnte ich trotz vieler Erkundigungen nicht in Erfahrung bringen, da ich mich schon am folgenden Nachmittage aus der Gegend entfernte.

XVII. *Abnahme der Elektricitätsleitung in Metallen bei starker Temperatur-Erhöhung.*

Vorläufige Versuche, nach Wheatstone's Methode angestellt, gaben Hrn. Dr. J. Müller in Wesel folgende Resultate, die, trotz der nur ungefähren Temperaturbestimmung, mehrseitiges Interesse besitzen:

Wider-stand	Eisendraht	Wider-stand	Kupferdraht	
690,7	21° C.	864	21° C.	
1660	285°	2100	kaum sichtbar.	} Glü- hen
2250	Beginnt anzulaufen	2450	karmesinroth.	
2460	Gleichmäßig dunkelgrau	3300	ziegelroth.	
3050	glüht schwach	4700	hellroth.	
3200	» dunkelroth	910	21° C.	
3650	» hellroth		Platindraht	
4550	» ganz hellroth		21° C.	
4880	» noch heller	1985,5	kaum merkl.	} Glü- hen
727	21° C.	4300	roth.	
		4700	hellroth	
		5050	hellroth	
		5400	orange.	
		6000	hellgelb.	
		1984,2	21° C.	

Aus d. Programm d. Gymnasiums zu Wesel (1857.)