Schließlich erlaube ich mir noch eine Bemerkung über die Nomenclatur des Payfair'schen Salzes. Dasselbe ist, wie schon die Redaction der Annalen ¹⁾ bemerkt, keine Nitroverbindung im gewöhnlichen Sinne dieses Wortes. Gleichwohl ist der Name Nitroprussidnatrium bis jetzt beibehalten. Es scheint vielmehr angemessen, nach Laurent'schen Principien für die fünf Oxydationsstufen des Stickstoffs die Vocale *a*, *e*, *i*, *o*, *u* anzuwenden. Enthielte das Salz also NO, so wäre es eine Nitra-Verbindung. Da es aber aller Wahrscheinlichkeit nach NO² enthält, so ist es eine Nitre-Verbindung. Der Name *Natrium nitreborussicum* dürfte gegenwärtig mithin der bezeichnendste seyn

*X. Ueber das überzählige Roth im Farbenbogen
der totalen Reflexion; von A. Beer.*

Läßt man auf eine der Katheten eines gleichschenkligen rechtwinklichen Prismas weißes Licht fallen und an der Hypothenuse reflectiren, so gewahrt man in dem durch die zweite Kathete heraustretenden Lichte einen farbigen Bogen, der die Gränze zwischen dem partial und total reflectirten Lichte bildet. In Uebereinstimmung mit der Theorie ist die Concavität des Bogens violett, sein mittlerer Theil blau und der darüber hinausgelegene Theil grün gefärbt; außerdem aber zeigt sich die convexe grüne Seite von einem rothen Bogen gesäumt, der den Uebergang zu dem hellen, von total reflectirtem Lichte erleuchteten Raum vermittelt. Dieser rothe Saum nun läßt sich nicht auf die Refractions-Gesetze zurückführen und wird von J. W. Herschel, dessen Vater ihn zuerst beobachtete, für eine Wirkung des Contrastes erklärt (S. dessen Optik, Thl. I. §§. 555 und 556). Als Stützen für diese physiologische Erklärung glaube ich die folgenden, wahrscheinlich auch von Anderen schon gemachten, aber mit dem erwähnten

1) Ann. d. Chemie u. Pharmacie LXXIV. 3.

Poggendorff's Annal. Bd. LXXXVII.

Phänomen wohl noch nicht in Beziehung gebrachten Beobachtungen ansehen zu müssen.

Betrachtet man durch ein Prisma eine helle, weiße Fläche von etwa quadratischer Form auf dunkeltem Grunde, so erscheinen zwei ihrer Seiten, wenn sie der brechenden Kante parallel sind, bekanntlich als farbige Bögen. Der eine von diesen zeigt von seiner concaven Seite nach der convexen hin die Farben Violett, Blau, Grün. Neben diesen aber sieht man noch jenseits des Grün an der Gränze des Weiß immer und ebenso deutlich wie in dem Farbenbogen der Total-Reflexion einen rothen Saum und bei starker Beleuchtung diesseits des Violett, also an der Concavität des Bogens, einen schwachen gelben Saum, der sich ins Dunkle verliert. Niemand wird Bedenken tragen, den eben erwähnten rothen und gelben Saum für eine subjective Erscheinung anzusehen und somit auch dem rothen Saum des Farbenbogens der Total-Reflexion denselben Grund zuzuschreiben, da der letztere ähnlich wie der gefärbte Rand der weißen Fläche zusammengesetzt ist. Von der Concavität nach der Convexität fortschreitend, erhält man nämlich die aufeinander folgenden Nüancen in beiden Bögen, wenn man von dem violetten Ende des Spectrums ausgeht und immer mehr Farben des letzteren zusammennimmt. Es folgen sich also der Reihe nach: Violett, Gemisch aus Violett und Blau, Gemisch aus Violett, Blau und Grün u. s. f., endlich Weiß. Ein Unterschied zwischen beiden Bögen besteht aber darin, daß sich in dem bei der Total-Reflexion den homogenen Elementen um so mehr weißes Licht beimischt, je näher man der concaven Seite kommt. Indem man nämlich von der Convexität nach der Concavität fortschreitet, findet man der Theorie gemäß in dem reflectirten Licht immer mehr Theile des einfallenden weißen Lichtes, die eine partielle Reflexion erlitten haben. Hiernach dürfte der Mangel eines gelben Saumes an der violetten Concavität weniger befremden, ins Besondere, da das accidentelle Gelb immer verhältnißmäßig schwächer als das accidentelle Roth erscheint.

Untersucht man ferner den gelb, orange und roth ge-

färbten Rand des durch ein Prisma betrachteten Quadrates, so wird man auf der convexen rothen Seite, die ans Dunkle gränzt, keine subjective Farbe wahrnehmen. Auf der gelben, concaven Seite, die ins Weiß verläuft, konnte ich nur mitunter einen schwach violetten Saum entdecken. Hiermit stimmt denn wieder die Bemerkung Herschel's überein, daß der Farbenbogen der Total-Reflexion im gebrochenen Lichte keine überzählige Nüance aufweist, sondern nur aus Gelb, Orange und Roth besteht. Diesen Bogen erhält man, wenn man eine Kathete des rechtwinklichen Prisma verdeckt, auf die Hypothenuse unter einer sehr schiefen Incidenz Licht fallen, und es nach der Brechung durch die freie Kathete ins Auge dringen läßt.

Wenn man auf den farbigen Gränzbogen des total reflectirten Lichtes plötzlich das Auge richtet, so fehlt nicht selten im Anfange der rothe Saum und kommt erst, wenn man ihn sucht, zum Vorschein. Eine Person, der ich den Farbenbogen zeigte, erwähnte nach Befragen bloß der violetten, blauen und grünen Farbe und wurde erst, nachdem ich sie darauf aufmerksam gemacht, den rothen Rand gewahr, da sie sich denn wunderte, daß er ihr anfangs gänzlich entgangen sey. Diefs spricht aber auch noch für den subjectiven Grund dieser Erscheinung.

XI. *Ueber den optischen Versuch des Hrn. G. Libri; von A. Beer.*

Mit dem optischen Versuche von Libri, dessen Beschreibung man in dem Supplemente zu Herschel's Optik von Quetelet, No. 28, und in Moigno's *Répertoire d'opt. mod. t. 2, p. 618*, findet, ist ohne Zweifel der folgende dem Wesen nach zu identificiren.

Auf ein Blatt weißes Papier zeichne man eine schwarze Linie von der Dicke eines Seidenfadens. Ueber diese Linie halte man in der Entfernung von einigen Zollen einen