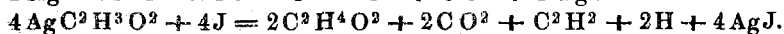
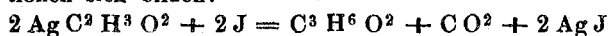
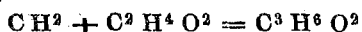


Da mir kein eigenes Laboratorium mehr zur Disposition steht, so bat ich Hrn. Prof. Dr. Birnbaum, wenigstens einen Versuch mit Silberacetat anzustellen.

Er bekam durch schwaches Erwärmen eines Gemisches von Silberacetat und Jod eine Flüssigkeit, viel Kohlensäure und ein Gas, welches von Kalilauge nicht absorbiert wurde, mit schwach leuchtender Flamme brannte und einen eigenthümlichen, an Elayl erinnernden Geruch besaß. Aus der Flüssigkeit ließen sich durch fractionirte Destillation Essigsäure und Essigsäuremethyläther isoliren, in dem Gase wurde ein Gemisch von Acetylen und Wasserstoff erkannt. Er ist der Ansicht, daß diese Körper bei zwei nebeneinander verlaufenden Reactionen sich bilden:



Ich möchte diese Gleichungen so auffassen, daß in beiden Fällen Methylen auftritt; dieses bildet aber in dem ersten Falle mit Essigsäure Methylacetat



während im zweiten 2 Mol. Methylen in Acetylen und Wasserstoff zerfallen.

Hr. Prof. Dr. Birnbaum, welcher diese Untersuchungen fortsetzt, wird die erhaltenen Resultate in der nächsten Zeit veröffentlichen.

Carlsruhe, Juni 1869.

## Correspondenzen.

118. E. Meusel, aus London am 25. und 30. Juni.

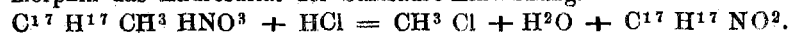
In einem meiner letzten Berichte führte ich an, daß Matthiessen und Wright bei der Einwirkung von Salzsäure auf Morphin zu einer neuen Base gekommen waren



Eine eingehendere Beschreibung derselben wurde in der „Royal Society“ vom 10. d. M. verlesen.

Die Base löst sich in Aether und Chloroform, im feuchten Zustand, wie bei höherer Temperatur wird sie schnell oxydirt. Auch die salzsaure Verbindung nimmt leicht Sauerstoff auf, was von dem Eintreten einer grünen Färbung begleitet ist.

Beim Behandeln des Codeins mit Salzsäure erhielten Matthiessen und Wright, wie beim Narcotin, Chlormethyl; die Reaction blieb jedoch hierbei nicht stehen; statt reinen Morphins war das Apomorphin das Endresultat der Salzsäure-Einwirkung.



In derselben Sitzung gaben Frankland und Lockyer einen

kurzen Bericht über den Fortschritt ihrer gemeinschaftlichen Untersuchungen.

Sie fanden, daß bei Anwendung einer schwachen Batterie die Spectral-Linie  $h$  des Wasserstoffs nicht auftritt, und deutet ein Erscheinen derselben daher auf höhere Temperatur.

Durch Veränderung des Drucks und der Temperatur gelang es das Spectrum des Wasserstoffs auf die eine Linie  $F$  zu reduciren; ebenso konnte das Spectrum des Stickstoffs auf eine Linie im Grün beschränkt werden.

Eine Mischung von Stickstoff und Wasserstoff zeigte die Spectra beider Elemente, wobei die Intensität der Linien von den Quantitätsverhältnissen abhängig war. Bei niederer Temperatur verschwand jedoch das Spectrum des Stickstoffs, während bei höherer Temperatur neue Linien zu den gewöhnlichen hinzutraten. Das Spectrum des Wasserstoffs blieb unter diesen Bedingungen stets sichtbar.

Sorby empfiehlt als eine neue Löthrohr-Reaction für Thallium: die Boraxperle einer niederen Temperatur auszusetzen; durch Entstehung des höheren Oxyds nimmt die sonst farblose Perle eine braune Färbung an den Rändern an; beim starken Erhitzen verschwindet dieselbe wieder.

Anschließend möchte ich kurz auf eine Notiz aufmerksam machen, welche Forbes in den „Chemical news“ No. 497, veröffentlichte.

Ein nach Sorby Jargonium enthaltender Zirkon wurde mit Kaliumcarbonat lange geschmolzen und hierauf mit Wasser aufgenommen. Es hinterließ ein in verdünnter Salzsäure vollkommen löslicher Rückstand. Durch concentrirte Salzsäure wurde dieses Gemisch von Chloriden in einen löslichen und einen unlöslichen Antheil getrennt. Der letztere schien reines Zirkon gewesen zu sein, während die Lösung das Jargonium mehr oder weniger verunreinigt enthielt. Zusatz von Ammoniak zum Salzsäureauszug fällt eine Erde, die selbst beim Kochen mit überschüssiger Weinsäure unlöslich ist. Diese flockige Masse — sie beträgt 7,64 pCt. des Minerals — gab das Spectrum des Jargoniums mit großer Intensität.

Zu den hervorragendsten Ereignissen in der chemischen Welt Englands zählt die in der letzten Woche stattgehabte Inauguration der Faraday-Vorlesungen.

Fast alle Chemiker der vereinigten Königreiche hatten sich zusammengefunden, um in Gemeinschaft mit Vertretern sämtlicher englischer Societäten, das Andenken ihres großen Landsmanns zu feiern. Ihr Ehrenmitglied, Hr. Dumas aus Paris, war eingeladen für diese erste Feier eine Ansprache zu halten.

Mit der Sitzung der chemic. soc. vom 17. Juni begann die Festlichkeit; ein zahlreiches Auditorium, worunter viele Damen, hatte sich im Saale der „royal institution“ eingefunden.

Williams on, als Präsident, besprach als Einleitung, wie die Gesellschaft, durchdrungen von den hohen Verdiensten eines so bedeutenden Philosophen, es für ihre Aufgabe gehalten habe, eine würdige Gedächtnisfeier zu veranstalten. Man könne aber ein Andenken nicht höher ehren, als wenn man thue, was der Verstorbene selbst willkommen geheißen hätte, und so müsse für eine Faraday-Feier die Förderung geistiger Zwecke die Grundlage sein. Als Form hierfür wähle man persönlichen Verkehr mit ausländischen Koryphäen der chemischen Wissenschaft; jeder würde die große Tragweite zugestehen von mündlichem Austausch der Gedanken mit Männern, deren umfassendes Talent, deren Tiefe des Wissens, deren Klarheit im Philosophiren, deren Exactheit in der Beobachtung durch großartige Erfolge gekrönt worden sei.

Stellen Sie sich nun einen Mann mit allen diesen hohen Eigenschaften vor und Sie finden keine glücklichere Vereinigung als Dumas.

Hierauf wandte sich der Präsident zu dem verehrten Gast:

M. Dumas! La Société vous reçoit comme le plus illustre représentant du progrès de notre science. Nous sommes heureux et fier de vous avoir parmi nous, — heureux de vous voir et de vous entendre, fier de ce que vous êtes venu au nom de Faraday. Je vous présente cette médaille qui a été frappée en commémoration de votre visite et je vous prie de conserver avec elle le souvenir de cette réunion.

Hr. Dumas erwiderte mit anfangs bewegter Stimme, dankend für die ihm zu Theil gewordene Ehre. In warmen Worten gedachte er seines persönlichen Verhältnisses zu Faraday und zeigte unter Hinweis auf den mächtigen Einfluß, den des Verstorbenen Arbeiten auf den Gang der Wissenschaft geübt, wie der große Naturforscher, der Leitstern so vieler Denker, seine Freunde, Schüler und Verehrer auf der ganzen Welt zähle und wie durch die so bekannten Erfolge seiner Forschungen, durch den allgemeinen Nutzen seiner Arbeiten Faraday sich selbst zum Ehrenbürger der ganzen Welt gemacht habe.

Der Redner benutzte die geschichtliche Darlegung unserer heutigen Wissenschaft, um Faradays vielfache Entdeckungen eingehender zu verfolgen und verwob in den Gang der Entwicklung seine eigne großartige Anschauung der Natur.

Nicht früher als vor 2 Jahrhunderten wurde die exacte Naturforschung eines Galilaeo und Newton Allgemeingut der Philosophie. Die Errichtung einer Reihe von wissenschaftlichen Akademien in den civilisirtesten Ländern Europas charakterisirt diesen Zeitpunkt. In Deutschland entstand damals die Augusta Leopoldina, sie zählte die berühmtesten Beobachter als Mitglieder; fast gleichzeitig erhob sich in Italien die Academia del Cimento, die Schule der experimentellen

Kunst, und in England wie in Frankreich creirte man Sammelplätze allgemeiner Wissenschaften: die „royal society“ und die „academie des sciences.“

2000 Jahre hatte Europa vorüber gehen lassen, ehe es wieder an Naturanschauung arbeitete; die ganze Zwischenzeit verschlang die rohe Bekämpfung der Völker zum Ausgleich der Racen und Meinungen.

Und wo begann diese moderne Philosophie! Sie trat ein, wo der scharfe Verstand der Griechen die Anschauung der Natur gelassen; die Bahn war bereits geebnet, der Weg war vorgeschrieben. Leucippus ist der Vater Daltons; jener sprach zuerst die philosophische Idee von der Existenz der Atome aus, dieser verschaffte der Theorie die experimentelle Unterlage. Und so wie Cuvier den ordnenden Geist und das klare Urtheil eines Aristoteles entfaltete, wie Galilaeo und Newton die modernen Schüler des Archimedes und Plato waren, so finden wir die Ideen Faraday's über Materie, Atome, Kräfte und Bewegung gleich denen der alten griechischen Philosophen.

Wir trennen heute die concrete Materie von den mechanischen Kräften und separiren von beiden das Organisirte, das nur durch Leben Entstehende. Die Griechen lösten Alles auf in die Elemente Wasser, Erde, Luft und Feuer; die ersten drei concrete Repräsentanten des Festen, Flüssigen und Gasförmigen, das Feuer endlich das Wesen der Bewegung.

Für uns gelten heute noch die Elemente Lavoisiers und die Atome Daltons. Doch sollte nicht, wie in der Astronomie auf Kepler ein Newton folgte, auch unsere Wissenschaft noch tieferer Generalisation entgegensehen?

Gewifs spricht die Widerstandsfähigkeit gegenüber der langen Zeit mit ihren schnellen, energischen und den langsam unendlich wirkenden Veränderungen für die Einfachheit unserer Elemente. Aber wir werden nur genöthigt, sie als Körper einfacher Ordnung anzuerkennen: ihre große Anzahl, wie die numerischen Verhältnisse der Atomgewichte, das gleiche Verhalten mit als zusammengesetzt erkannten, organischen Radikalen, vielfache Parallelbeziehungen der Elementreihen lassen uns weitere Auflösung unserer Grundstoffe mit Sicherheit annehmen.

Wir kennen bis jetzt die einfachste Materie nicht. Unsere gegenwärtige Ansicht über Materie ist nicht so sehr verschieden von der griechischen Auffassung und betreffs der mechanischen Kräfte lehrte uns Faraday mit Anderen Electricität in Wärme, Wärme in Licht und Electricität umzusetzen; wir finden Bewegung als ein in verschiedener Form herrschendes Agens.

Wir wissen heute durch Versuche von St. Claire Deville, wie

chemische Zersetzung einfachen Erscheinungen gleicht; wie Phänomene der Zerlegung durch Hitze übereinstimmen mit denen, die wir beim Verdampfen einer Flüssigkeit in vacuo beobachten. Wir verstehen heute durch Graham das Wesen der Diffusion, der Capillarität, wir erkennen die chemische oder mechanische Condensation des Wasserstoffs durch Palladium oder Platin.

Trotzdem wir aber die mechanische Kraft so genau studirten und sie in verschiedener Form berechnen, so kennen wir doch ihre letzte Ursache nicht.

Noch mehr verschleiert ist uns die Lebenskraft, die organisirte Materie.

Wohl können wir Producte der organisirten Zelle künstlich aus einfacher Kohle u. s. w. aufbauen, aber das Wesen der Zelle selbst blieb verschlossen.

Erzeugnisse einer Zelle stehen den mineralischen Körpern sehr nahe. Sie sind Verbindungen, welche die Stelle einfacher Elemente einnehmen können; sie verhalten sich wie einfache Oxyde oder Salze; ihre Radikale kann man mit Elementen verbinden, durch Metalle ersetzen und vice versa. Wohl haben uns die Synthesen von Wöhler und Liebig, die vorzüglichen Arbeiten von Hofmann, Würtz und Kolbe, wie die ergiebigen Speculationen Williamsons Schritt um Schritt vorwärts geführt und uns erkennen gelehrt, was wir nicht ahnten, aber trotz alledem, wir können nur krystallisirte Materie aus unsern Elementen aufbauen; kein Physiologe, kein Chemiker hat je den Beginn noch das Ende des Lebens gesehen. Vereinfachen wir auch als Zoologen die Anzahl animalischer Arten und reduciren wir sie auf acht oder zehn, wir kommen mit diesen Typen doch nicht über die Zelle, über das Organisirte hinaus.

Wir haben zwar einfache Körper erkannt, deren Verbindungen analytisch und synthetisch verfolgt, sie aufgesucht oder dargestellt, wenn wir sie brauchten; wir haben nur mechanische Kräfte unterthan gemacht, und wir bewundern und studiren die schönen Formen und reichen Producte des Lebens, aber endliche Materie, endliche Ursache der Kraft und das Wesen des Lebens blieb uns verschlossen.

Alles was wir gethan haben war weitere Entwicklung griechischer Philosophie, gestützt auf das Experiment. Diesem Studium gehörte als einer der edelsten Forscher Faraday an, der groß und glücklich im Experiment, auf breiter Basis der Speculation das Erforschte verband und an Erhabenes glaubte, wo die Naturforschung ihr Ende erreicht hat.

Die Rede war ein Meisterwerk von Oratorik und gewandter Exposition, sie hinterließ allgemein einen tiefen Eindruck.

Hr. Tyndall und Odling sprachen den Dank der Versammlung aus.

In einem Meeting, am 20. Juni, bei dem der Prinz von Wales den Vorsitz führte, wurde die Errichtung eines Denkmals für Faraday beschlossen. Die Präsidenten der verschiedenen Societäten werden das Comité bilden. Der Maximal-Beitrag wurde auf fünf Guineen gesetzt.

Auch bei dieser Gelegenheit sprach Dumas und verweilte in seiner Rede hauptsächlich bei den wissenschaftlichen Verdiensten und den persönlichen, hohen Eigenschaften Faradays.

Zu Ehren Dumas gaben die Mitglieder der Chemischen Gesellschaft ein Essen, das, wie die Soirée in Williamsons Haus, fast alle Chemiker Englands versammelte.

#### 119. O. Meister, aus Zürich am 2. Juli.

Von der hiesigen „Chemischen Harmonika“ zum Secretär ernannt, erlaube ich mir, Ihnen folgende Notiz zu übermitteln.

In der Sitzung der Chemischen Harmonika vom 22. Juni theilten die HH. Merz und Weith mit, dafs auf siedendes Anilin freier Schwefel unter lebhafter Schwefelwasserstoff-Entwicklung und Bildung einer noch nicht näher untersuchten schwefelhaltigen Base einwirkt. Auch andre organische Körper, z. B. Acetanilid, Glycerin, Naphtalin u. s. w. werden durch Schwefel angegriffen. Ueberhaupt verhält sich dieses Element häufig analog den Halogenen.

Die gewöhnliche Angabe, dafs Schwefel und Wasserstoff keine directe Bindung eingehen, beruht auf Irrthum. Wird Wasserstoff durch siedenden Schwefel geleitet, so entsteht reichlich Schwefelwasserstoff. Der Versuch empfiehlt sich, bei passend eingeschalteten Metalllösungen, als Collegienexperiment, um die Synthese des Schwefelwasserstoffs aus den Elementen zu zeigen.

#### 120. W. Gibbs, aus Cambridge (Amerika) am 21. Juni.

Die erste Mittheilung, die ich die Ehre habe, als amerikanischer Correspondent der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu machen, bezieht sich auf eine eigene Untersuchung, nämlich auf die Einwirkung salpétrigsaurer Alkalien auf Harnsäure und deren Abkömmlinge. Die Abhandlung, von der ich hier einen Auszug gebe, wurde im April dieses Jahres vor der „National Academy of sciences“ gelesen.

Wenn Harnsäure mit einer Lösung von salpétrigsaurem Kali oder Natron bei Gegenwart von Schwefelsäure erhitzt wird, so tritt starkes Aufbrausen ein, die Harnsäure löst sich vollständig und die Flüssigkeit