

die Identität des ihm vom Cassirer der gräfl. Schönborn'schen Herrschaften zur Bestimmung übergebenen Edelsteins mit dem nun zu untersuchenden Diamanten. Die hierauf angestellten physikalischen Versuche ergaben, dass der Stein wirklich Edelstein ist. Hierauf wurde ein Stückchen desselben abgezwickelt und die etwa 2 Milligramm wiegenden fünf feinen Splitter wurden in einer Glasröhre in Sauerstoff binnen 10 bis 15 Minuten verbrannt; das durch die Verbrennung erzeugte Gas erwies sich als Kohlensäure. Vier Splitter verbrannten vollständig, ein fünfter blieb unverbrannt in der Röhre zurück. Hierauf wurde von den anwesenden Gelehrten ein Protocoll verfasst, gefertigt und an Hrn. Deville nach Paris gesendet.

Sowohl das Mineral als das angeführte Protocoll wird im böhm. National-Museum deponirt.

Befürchtungen, dass etwa eine Irrung in der Bestimmung des Minerals vorliege, wie sie das Londoner Blatt „Nature“ äussert, sind durch genaue Recherchen vollkommen entkräftet, da es nun erwiesen ist, dass der gräfl. Schönborn'sche Edelsteinschleifer nur böhmische Edelsteine, meistens Pyrope in die Arbeit bekömmt, und es scheint der Diamant rühre aus dem bei Meronic vorkommenden Serpentin.

Der böhmische Fund hätte also Aehnlichkeit mit den von Rose beschriebenen Fundorten brasilischer Diamanten, welche ebenfalls im Serpentin, Itakolumit und Amphibolit vorzukommen pflegen.

Die Herren Prof. Krejci und Safarik werden heuer den zwischen Podsedic, Chrastan, Lovosic und Bilin liegenden Fundort des Minerals einer genauen mineralogischen Untersuchung unterwerfen.

Das vorgenommene Experiment gelang auch in so fern glücklich, dass der Diamant seine scharfen Kanten und Flächen unversehrt beibehielt. Die Härtebestimmung desselben ergab, dass seine Härte grösser ist als jene des indischen und brasilischen Diamantes.

Da Hr. Prof. Safarik in den „Comptes rendus“ eine erschöpfende und vollständige Schilderung seiner Versuche niederlegen wird, so erlaube ich mir, auf dieselbe behufs specieller Daten hinzuweisen.

43. R. Gerstl, aus London, 21. Februar.

Vor etwa einem Jahre hat Sorby die Entdeckung eines neuen Elementes, das er Jargonium benannte, angekündigt. Hierauf bezügliche Notizen finden sich in den Londoner Briefen des 6., 8. und 13. Heftes der vorjährigen „Berichte“. In der am 10. d. stattgehabten Sitzung der Royal Society erklärt Sorby, dass er irre gegangen wäre, dass das von ihm beobachtete Absorptionsspectrum nicht einem neuen Elemente angehöre, sondern bloss einer Verbindung von Uran und

Zirkon. Der Verfasser giebt eine längere Beschreibung der Umstände, welche ihn so sehr fehl geleitet hätten, von welchen Umständen der wichtigste wohl der ist, dass in den Zirkoncrystallen, die zum Experimente gedient hatten, durch die üblichen chemischen Reactionen kein Uran entdeckt werden konnte. Erst auf anderen Wegen kam Sorby zu der Beobachtung, dass die Gegenwart von nur 1000000 Gramms Urans genügend ist, das Spectrum des weiland Jargonium zu erzeugen. Die Eigenthümlichkeit, dass die Absorptions-Spectra zweier Elemente einander so beeinflussen, zeigt sich auch bei einigen Dydim- und Lanthanverbindungen. Selbst solche Stoffe, deren Boraxperle an und für sich keine Licht-Absorption zeigt, wie z. B. Zinkoxyd, vermögen die Bänder des Zirkons und des Urans zu verändern. Sorby glaubt daher diese zwei Elemente als nützliche Reagentien empfehlen zu können, wenn es sich handelt um die Entdeckung von Spuren von Substanzen in irgend einem Minerale. Sorby's Mittheilung zeigt, nicht etwa dass die Spectralanalyse unverlässlich wäre, sondern im Gegentheile, dass dieselbe einer wunderbaren Genauigkeit fähig. In den von verschiedenen Chemikern ausgeführten Zirkonanalysen ist das beigemengte Uran ganz und gar übersehen worden.

Die Mitglieder der Chemical Society wurden am 17. d. von Prof. Tyndall mit einigen interessanten Experimenten amüsirt. Gegenstand der Experimente und der Demonstration war die Einwirkung des Lichtes auf Gase und Dämpfe. Das Wesentliche dieser Arbeit wurde bereits vor einem Jahre der Royal Society unterbreitet und derselben zu jener Zeit auch in diesen Blättern Erwähnung gethan. Eine luftleer gemachte Gasröhre (von ungefähr 3 Fuss Länge und 3 bis 4 Zoll Durchmesser) wurde mit einem Gemenge von 28 Theilen Stickstoff und 16 Theilen Sauerstoff gefüllt und auf das eine Ende der Röhre wurde das durch eine Linse concentrirte Licht einer electricen Lampe gerichtet; der Strahl passirte durch die Röhre ohne irgend eine Verminderung seiner Intensität. Eine zweite evacuirte Röhre ward mit Stickoxydulgas gefüllt; hier konnte das Licht anfänglich gar nicht durchpassiren, — erst nach einiger Zeit erschien eine bläuliche Wolke. In dieser zweiten Röhre war materiell nichts anderes als in der ersten, — was mag also die Ursache des verschiedenen Verhaltens gegen die Lichtwellen sein? Nichts anderes als die Verschiedenheit in der Form und Grösse der Molecüle. Dieses und weitere derartige Experimente haben Tyndall zur Vorstellung von Molecülen und Atomen gezwungen; in der That ruht sein Glaube an die Existenz von Atomen weit mehr auf diesen physicalischen Beweisen, denn auf den Argumenten, welche in der chemischen Welt Geltung hätten und welche kürzlich von Prof. Williamson so meisterhaft vorgebracht worden sind. Würde er irgendwie gezwungen sein, die Vorstellung von Atomen aus seinem Geiste zu bannen, und hätte er an die Stelle jener Vorstellung

nichts anderes zu setzen als die abstracte Idee von „Multiplen Proportionen“, so wäre er total unfähig, sich irgend welchen Begriff über stoffliche Veränderungen, wie etwa in dem obigen Experimente, zu machen. Der oben beschriebene Versuch wurde mit vielen anderen Dämpfen noch, wie Allyl-Jodid, Butyl-Nitrit, Benzol u. s. w., ausgeführt. Dies, sowie die Variationen betreffs des Lichtstrahles, sind, wie erwähnt, in diesen Blättern schon berichtet worden.

Gleichzeitig mit diesem Gegenstande besprach Prof. Tyndall auch seine jüngsten Experimente über die in der Atmosphäre schwebenden Particeln. Nach seinen Untersuchungen sind dieselben ganz und gar organischer Natur, denn Luft, welche durch rothglühende Röhren geleitet worden, war frei von denselben. Diese Organismen wurden schon 1836 von Schwann beobachtet, allein Tyndall's Verdienst besteht darin, dass er zeigt, wie diese Theilchen den Lichtstrahl polarisiren und dass somit ihre Gegenwart oder Abwesenheit leicht zu constatiren ist.

Diese Particeln scheinen gegenwärtig die Aufmerksamkeit vieler Forscher in Anspruch zu nehmen. In den gelehrten Gesellschaften in Dublin, Glasgow, Manchester wurden hierauf bezügliche Arbeiten im Laufe der jüngsten zwei Wochen vorgetragen. Auch in der hiesigen Chemical Society lag eine Mittheilung von Chapman über den Nachweis und die quantitative Bestimmung der in der Luft suspendirten organischen Materie. Eine bestimmte Menge von Luft, etwa 100 Litres, wird mittelst eines Aspirators durch ein Filter gesaugt. Das Filter besteht aus fein gepulvertem Bimsstein auf einem Drahtgewebe, welches in passender Weise in einen Glasrichter eingefügt ist. Wenn die gewünschte Quantität Luft durch das Filter passirt hat, so wird letzteres mit kochendem Wasser ausgezogen, der Auszug mit Salilauge und übermangansaurem Kali behandelt, damit der Stickstoff der organischen Materie in Ammoniak überführt werde und dieses dann mittelst Nessler's Probe bestimmt.

Chapman hatte auch eine kleine Notiz über Alkoholreactionen mitgetheilt. Er fand, dass käuflicher Amyl-Alkohol eine Mischung zweier chemisch gleicher, aber physicalisch verschiedener Flüssigkeiten sei; die eine Flüssigkeit dreht die Polarisationsebene, die andere nicht. Um dieselben zu trennen destillirte er die Mischung über caustischer Soda oder Chlorcalcium, wodurch eine Scheidung wohl stattfindet — der nicht rotirende Alkohol wird von der Soda oder dem Chlorcalcium zurückgehalten, der rotirende geht über —, allein bei wiederholten Destillationen ergaben sich immer geringere Mengen des Destillates. Bei näherer Untersuchung fand Chapman, dass der den polarisirten Lichtstrahl drehende Alkohol in den nicht nicht-drehenden umgewandelt werde. Eine andere Wahrnehmung mit Bezug auf das Verhalten von Alkohol ist die, dass, wenn man, um wasserhaltigen Alkohol zu trock-

nen, ihn über caustischer Soda destillirt, das Destillat mehr Wasser enthält als der Alkohol ursprünglich hatte. Diese Erscheinung kann nicht anders erklärt werden als durch die Annahme, dass ein Theil des Alkohols mit einem entsprechenden Theile des Natrons während des Kochens seine Bestandtheile auswechseln: $\text{NaOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = \text{NaOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$. Das so gebildete Wasser geht natürlich in das Destillat über. Williamson knüpfte an diese letztere Mittheilung die Bemerkung, dass dieselbe eine Bestätigung der Ansicht sei, der zufolge eine Doppelzersetzung stattfände, wenn Kalihydrat in Alkohol gelöst wird, und dass diese Ansicht ihre Begründung in der wohlbekannten Reaction hätte, zufolge welcher bei Einleiten von Kohlensäure in eine alkoholische Lösung von Kalihydrat nicht bloss kohlensaures Kali, sondern auch kohlensaures Kalium-Aethyl gebildet wird.

An demselben Abende zeigte Perkin ein modificirtes Verfahren für die Synthese der Cyanwasserstoffsäure. Berthelot mengt Acetylen mit Stickstoff und sendet durch das Gemisch den electrischen Funken. Perkin erspart sich die Mühe, das Acetylen direct darzustellen; er leitet Stickstoff durch Benzol und entladet dann den Funken in dem mit Benzoldämpfen vermengten Stickstoff, oder er benutzt eine Mischung von Ammoniakgas und Aetherdämpfen. Stickstoff und Aether sind nicht günstig für die Bildung der Blausäure.

Für die nächste Sitzung (28. Februar) ist angekündigt:

- 1) C. Liebermann: Ueber Chrysen.
 - 2) C. Scheibler: Betain und dessen Constitution.
-

Berichtigung

in No. 2:

Seite 96, Zeile 19 von oben
statt „Formel 2“ lies „Formel 1“.
