

Die braune Farbe des  $\text{NO Br}$  geht dabei sogleich in eine bräunlich-grüne über, und nach dem Abdestilliren des grössten Theils des Schwefelkohlenstoffs scheidet sich eine grosse Menge von Krystallen — vermüthlich  $\text{C}_{10} \text{H}_7 \text{Hg Br}$  — ab. Die Mutterlauge liefert nach dem Verdunsten des Schwefelkohlenstoffs gelbe, schnell rothbraun werdende Warzen, die von einem wahrscheinlich aus  $\text{C}_{10} \text{H}_7 \text{Br}$  bestehenden Oele abgepresst, mit Aether gewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt wurden. Die so erhaltenen braunen, zu Warzen vereinigten Krystalle enthalten noch eine beträchtliche Menge von Quecksilberverbindungen und wurden, um sie davon zu befreien, in sehr wenig heissem Benzol gelöst und die Lösung mit Ligroin versetzt, bis Nichts mehr gefällt wurde. Die abfiltrirte Flüssigkeit hinterliess beim Verdunsten gelbe, an der Luft sich sehr schnell roth färbende Warzen, die kein Quecksilber enthielten. Die Analyse ergab folgende Zahlen: C 78.3 pCt., berechnet 76.4; H 5.7 pCt., berechnet 4.5; N 8.18 pCt., berechnet 8.9, welche, wie man sieht, auf eine Verunreinigung mit einem wasserstoffreichen Kohlenwasserstoff, vielleicht mit festgehaltenem Ligroin, deuten, indessen, zusammengehalten mit den Eigenschaften, keinen Zweifel aufkommen lassen, dass der Körper Nitrosonaphtalin ist. Die Substanz schmilzt bei  $84^\circ$ , zersetzt sich bei etwa  $134^\circ$  unter starker Gasentwicklung und verflüchtigt sich mit Wasserdämpfen unter Verbreitung eines scharfen Geruches, der dem des Nitrosobenzols täuschend ähnlich ist und auch an den Geruch des sich mit Wasserdämpfen verflüchtigenden Nitrosodimethylanilins erinnert. Mit Anilin verbindet sich das Nitrosonaphtalin sofort zu einer rothen Substanz, in concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit kirschrother Farbe, von Alkalien und Säuren wird es beim Erwärmen zersetzt, in Phenol gelöst, giebt es auf Zusatz von Schwefelsäure eine blaue Färbung, kurz lauter Erscheinungen, welche auf ein Nitroso-derivat deuten. Ich bin mit der weiteren Verfolgung des Gegenstandes beschäftigt und hoffe, bald genauere Angaben über diese merkwürdigen Körper machen zu können.

Strassburg, den 1. December 1874.

## Correspondenzen.

472. H. Schiff aus Florenz, den 21. November 1874.

Das sogenannte Rousseau'sche Aräometer mit oberständigem Napf wird gewöhnlich nur zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Flüssigkeiten angewandt. Zu diesem Zwecke wird der Napf bis zur Marke mit 1 oder 2 CC. Wasser beladen, und die hierdurch bewirkte Einsenkung dient als Basis für die Graduirung des Instruments.

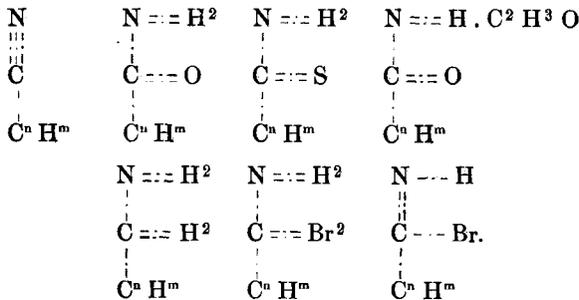
Aug. Piccini hat nun (*Rivista scientifico-industriale*) ein Napfärometer mit arbiträrer Scala beschrieben, welches erlaubt, die Dichte von sowohl flüssigen, als festen Körpern zu bestimmen, und dies ganz unabhängig von jeglicher Volum- oder Gewichtsbestimmung und von der Natur der Einsenkungsflüssigkeit. Wird das mit Millimeterscala versehene Instrument in einer beliebigen Flüssigkeit schwimmend erhalten, in den Napf eine beliebige Menge irgend welcher Flüssigkeit gefüllt und nun der Körper, dessen Dichte bestimmt werden soll, an einem Cocoufaden inmitten der im Napf befindlichen Flüssigkeit schwebend erhalten, so wird hierdurch eine Einsenkung bewirkt, welche, in Millimetern ausgedrückt, dem relativen Wasserwerth des eingesenkten Körpers entspricht. Durchschneidet man nun den Cocoufaden, so wirkt jetzt der Körper mit dem ganzen Gewicht auf das Instrument und bewirkt eine diesem Gewichte entsprechende grössere Einsenkung. Letztere Grösse durch die erstere dividirt, giebt das specifische Gewicht des eingesenkten Körpers. Relativ grössere Einsenkung und daher grössere Genauigkeit wird erzielt, wenn man das Aräometer in einer Flüssigkeit schwimmen lässt, welche specifisch leichter ist, als die im Napf befindliche. Zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Flüssigkeiten werden zwei verschiedene Flüssigkeiten so in den Napf gefüllt, dass das Instrument beide Male gleich tief eingesenkt ist. Bestimmt man nun in beiden Fällen die durch denselben Senkkörper bewirkte Einsenkung, so verhalten sich beide Werthe, wie die Dichten der in den Napf eingefüllten Flüssigkeiten. Piccini bespricht noch andere Anwendungen dieser Methode, ihre Fehlerquellen und die etwa anzubringenden Correctionen<sup>1)</sup>.

F. Selmi hat die in verschiedenen früheren Correspondenzen erwähnten toxikologisch-chemischen Untersuchungen, durch mannigfache neuere Beobachtungen erweitert, zu einem „*Nuovo processo generale per la ricerca delle sostanze venefiche. Bologna 1875*“ ausgearbeitet und in einer besonderen Schrift herausgegeben. In fast allen Fällen bestrebt er sich, mit derselben kleinen Menge abgeschiedener verdächtigter Substanz möglichst viele charakteristische Reactionen auszuführen. Selmi hat die von ihm gelegentlich der Abscheidung der Alkaloïde

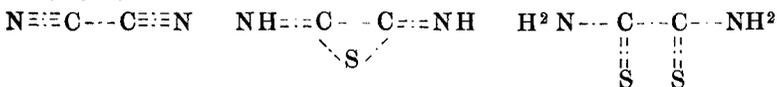
<sup>1)</sup> Die einfachste und bequemste Vorrichtung, um Dichten von Flüssigkeiten mit geringen Substanzmengen und ohne wesentlichen Verlust zu bestimmen, besteht in einer genau gearbeiteten, geringhaltigen Pipette. Die beste Form ist diejenige eines Hohlkörpers, an welchen man jederseits eine 10—12 cm. lange, 1—2 mm. weite Röhre löthet. Als Halter beim Wägen und zum Schutz gegen Verdampfung ist die Pipette mittelst Korks in einen leichten Reagenzcyylinder mit Fuss eingepasst. Das ganze System wird vor und nach der Aufsaugung der Flüssigkeit gewogen. Seit mehreren Jahren besitze ich eine solche Pipette, welche mir erlaubt, mit 2 CC. die Dichte auf drei Decimalen genau zu bestimmen. Solche Pipetten muss man sich natürlich selbst anfertigen. Unter 25 bis 30 käuflichen Pipetten, welche ich prüfte, habe ich auch nicht eine gefunden, welche die so weitgehende Genauigkeit auch nur annähernd besass.

aus Leichentheilen entdeckte alkaloidartige Substanz, welche in letzterer Zeit auch die Aufmerksamkeit anderer Analytiker erregt hat (vergl. diese Berichte VII, S. 1064 und 1332) wiederholt aus menschlichen Verdauungsorganen dargestellt und constatirt, dass dieselbe phosphorfrei sei. Sie lässt beim Verbrennen eine geringe Menge kalkhaltiger Asche, und Selmi lässt es unbestimmt, ob etwa die alkalische Reaction der mineralischen Beimengung zuzuschreiben sei. Er macht noch darauf aufmerksam, dass diese alkaloidische Substanz den wirklich giftigen Alkaloiden bei ihrer Abscheidung sehr hartnäckig anhafte und deren Reinigung sehr erschwere. — In einem Anhang bespricht Selmi das Freiwerden von nascirendem Wasserstoff aus Schimmel- und Pilzvegetationen. Er giebt an, dass in Berührung mit denselben Arsen, Antimon, Schwefel, Schwefelantimon in Wasserstoffverbindungen übergeführt würden, und er sucht hierdurch die Bildung von Arsenwasserstoff aus arsenhaltigen Tapeten zu erklären. Salpeter wird in Nitrit und dann in Ammoniak übergeführt; auch scheine der Stickstoff in Berührung mit Pilzpflanzungen, mit verwesendem Holz und ähnlichen Stoffen direct in Ammoniak verwandelt zu werden. Selmi macht darauf aufmerksam, dass diese Thatsachen für die Agrikulturchemie und für die Theorie der Salpeterbildung nicht ohne Wichtigkeit sein dürften.

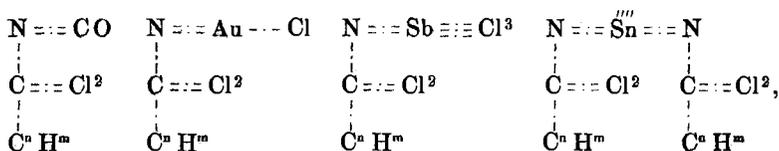
Im 8. Bande der *Enciclopedia chimica* habe ich den Versuch gemacht, die wichtigsten Reactionen der normalen Nitrile von einheitlichem Gesichtspunkt aus aufzufassen, sofern man dieselben alle auf die Lösung von 2 oder 4 Affinitäten zwischen C und N zurückführen kann, wie sich z. B. aus den folgenden Formeln ergibt:



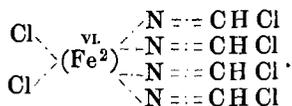
Für das Cyan selbst reiht sich hieran die Verbindbarkeit mit Schwefelwasserstoff:



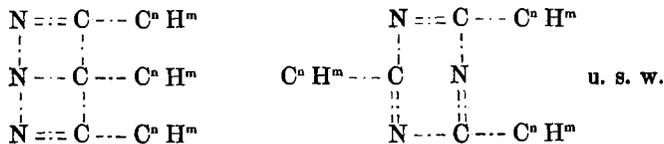
die Zersetzungsprodukte seiner wässrigen Lösung u. s. w. Auch die Verbindungen der Nitrile mit Chloriden fügen sich dieser Betrachtungsweise sehr gut, z. B.:



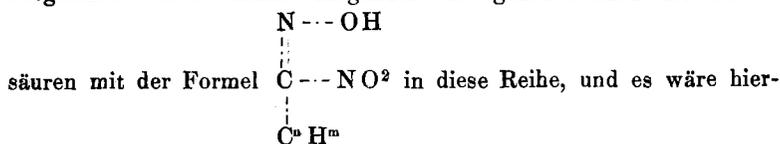
ebenso die Verbindung  $\text{Fe}^2 \text{Cl}^6, 4\text{CHN}$  mit der Formel:



Die Nitrile setzen sich bekanntlich nur schwierig mit reinem Wasser um; aber die Wasseraddition gelingt leicht bei den Verbindungen der Nitrile mit Wasserstoffsäuren und mit Chloriden. Die Annahme von sogenannten Molekularverbindungen giebt hierfür keine Erklärung, während bei obigen atomistischen Formeln die grössere Leichtigkeit der Wasseraufnahme durch eine doppelte gegenseitige Umsetzung erklärt werden kann. — Es wird in der Abhandlung ausführlicher gezeigt, wie auch die meisten übrigen Reactionen der Nitrile, vom gleichen Principe ausgehend, am leichtesten erklärt werden können; ich erwähne z. B. nur noch die Polymerisirung der Nitrile, welche am ehesten nach den Formeln:



ausgeführt werden kann. Möglicherweise gehören auch die Nitrol-



durch der Versuch angedeutet, dieselben aus Nitrilen darzustellen.

In den zwei ersten Heften des 8. Bandes der *Enciclopedia chimica* hat J. Guareschi eine bis in die letzte Zeit fortgeführte ausführliche Beschreibung der Naphtalinverbindungen gegeben, auf welche ich deshalb aufmerksam mache, weil die neuere Literatur keine mit gleicher Ausführlichkeit behandelte Monographie dieser in letzter Zeit vielfach bearbeiteten Gruppe bietet <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> In der Correspondenz vom 16. October (diese Berichte S. 1461) beliebe man Perugnatelli in Brugnatelli, Gelaktin in Galaktin und die Formel der Acetylsantonsäure in  $\text{C}^{15} \text{H}^{19} (\text{C}^2 \text{H}^3 \text{O}) \text{O}^4$  umzuändern.