

(diese Ber. VII, 913) wohl nicht daran zu zweifeln, dass diese Verbindung Bromidäthyliden ist. Die höher siedende Verbindung Reboul's, an deren isomeren Selbstständigkeit Hr. Lagermark anfangs, wie es scheint, nicht zweifelte, erwies sich nach den Versuchen von HH. Gagarin und Frèedel (Comp. rend, 79, 166) als ein Gemisch von Bromidäthyliden und Jodäthyliden. Selbst Hr. Lagermark hält in der citirten Abhandlung die Natur dieser Verbindung für unbestimmt. Um so weniger geneigt wird Hr. Lagermark sein, die Existenz noch einiger Verbindungen der Formel  $C_7 H_4 Br J$  anzunehmen, bevor seine neuen vollständigen Untersuchungen beendet sein werden. Diese werden ihn wahrscheinlich zu der Ueberzeugung führen, dass es nicht möglich ist andere Isomere der Formel  $C_7 H_4 Br J$  zu erhalten, als diejenigen, die bereits bekannt sind. In Folge der Fortsetzung der Versuche des Hrn. Lagermark glaubt Hr. Gagarin diese Untersuchungen nicht weiter aufnehmen zu müssen.

Ferner macht Hr. Buttlerow zu der Mittheilung des Hrn. Pawlow über das Dimethylisobutylcarbinol und Heptylen (diese Ber. VII, 729) einen Zusatz. Beide Körper sind schon früher von Hrn. Markownikow aus der Oxyisocapronsäure erhalten worden. Die ziemlich genaue Uebereinstimmung des Siedepunktes von Markownikow und Pawlow kann als Beweis dienen, dass die von Markownikow angenommene Structur richtig ist, was auch für das Heptylen gilt. Nimmt man die Structurformel Markownikow's  $(CH_3)_2 = C = CH - CH (CH_3)_2$  für das Heptylen an, so folgt, dass bei seiner Bildung aus dem Jodanhydrid des Dimethylisobutylcarbinols sich zu gleicher Zeit mit dem Jod ein Wasserstoff abspaltet, welcher dem Isobutyl angehört, und nicht ein solcher, der von einem der Methyl abstammt.

Petersburg, den 25. September 1874.

#### 419. R. Gerstl, aus London, den 3. October.

Die folgenden, aus verschiedenen Quellen genommenen Notizen sind während der Ferienzeit zur Veröffentlichung gekommen:

„Beobachtungen über Seewasser-Eis,“ von J. Y. Buchanan. Der Verfasser ist Chemiker der auf dem Schiffe „Challenger“ umherkreuzenden Naturforscher-Expedition, und hat während des Aufenthaltes in den Südpolargegenden Stücke von Treibeis in Bezug auf Salzgehalt und Schmelzpunkt untersucht. Zwei verschiedene Muster ergaben je 0.1723 und 0.0520 Gramm Chlor auf 1 Liter Eiswasser; ausserdem wies die qualitative Analyse die Gegenwart von Kalk, Magnesia und Schwefelsäure nach. Treibeis ist somit keine homogene Masse, was übrigens leicht zu begreifen, wenn man bedenkt, dass das Seeeis während seiner Bildung den auf selbes fallenden Schnee nach

und nach einschliesst. Künstlich zum Frieren gebrachtes Seewasser krystallisirte in hexagonalen Tafeln, welche mit destillirtem Wasser abgespült, zwischen Filterpapier getrocknet und geschmolzen 1.5780 Gramm Chlor auf 1 Liter Eiswasser enthielten.

Der Schmelzpunkt der Eiskrystalle wurde mittelst eines Geissler'schen Normalthermometers  $- 0.3^{\circ}$  C. gefunden, welche Temperatur zwanzig Minuten hindurch — so lange währte die Beobachtung — constant blieb. Ein Stück frisches Treibeis begann bei  $- 1^{\circ}$  zu schmelzen; zwanzig Minuten später war das Thermometer auf  $- 0.9^{\circ}$  gestiegen; nach zweieinhalb Stunden war es auf  $- 0.3^{\circ}$ ; für ungefähr eine Stunde war das Eiswasser constant  $- 0.4^{\circ}$ .

Diese Temperaturbestimmungen zeigen, dass das Salz im Seewassereis nicht bloss als mechanisch eingeschlossene Lache enthalten ist, sondern als fester Körper existirt, als Salzkristalle oder als Mischung von Salz- und Eiskristallen. Lässt man Kochsalz aus einer Lösung bei Temperaturen unterhalb  $0^{\circ}$  herauskrystallisiren, so erscheint es in hexagonalen Tafeln; Seewassereis dürfte daher als analog mit den unter Mineralien auftretenden isomorphen Gemengen angesehen werden.

„Physiologische Wirkung der Chinolin- und Pyridinbasen,“ von M'Kendrick und Dewar. Die zahlreichen mit Kaninchen, Hunden, Fröschen u. s. w. angestellten Versuche beabsichtigten die Aufklärung der folgenden drei Punkte: 1) die physiologische Wirkung der verschiedenen Glieder der beiden Reihen; 2) ob in physiologischer Beziehung die aus Cinchonin gewonnenen Reihen verschieden von den aus Kohlentheer dargestellten wären, und 3) ob und in welcher Beziehung die Wirkung dieser Basen sich von der der ursprünglichen Alkaloide unterscheidet. Die wichtigsten der, von den Untersuchern gemachten Schlussfolgerungen sind:

1. Die Glieder der aus Cinchonin erhaltenen Reihen zeigen keinen Unterschied von denen der Theer-Chinoline und -Pyridine.

2. Die verschiedenen Basen der Pyridinreihe rufen Wirkungen gleicher Art hervor, und unterscheiden sich bloss in Intensität; je höher in der Reihe, um so geringer wird die lethale Dose.

3. Die höhern Glieder der Pyridinreihe sind in Wirkung den niedern Gliedern der Chinolinreihe ähnlich; doch ist die lethale Dose der Pyridine weniger als halb die der Chinoline.

4. Vergleicht man die Wirkung von Chinolin ( $C_9 H_7 N$ ) mit Parvolin ( $C_9 H_{13} N$ ), von Collidin ( $C_8 H_{11} N$ ) mit Coniin ( $C_8 H_{15} N$ ), oder von Dipyridin ( $C_{10} H_{10} N_2$ ) mit Nicotin ( $C_{10} H_{14} N_2$ ), so zeigt sich, dass abgesehen von chemischer Structur, jene Base physiologisch am wirksamsten ist, welche die grösste Menge Wasserstoff enthält.

5. Keine der untersuchten Substanzen besitzt paralytische Wir-

kung auf das Herz; Tod wird durch erschöpfende Convulsionen oder Paralyse der Respirationcentra herbeigeführt.

6. Die mittelst Condensation verdoppelten Pyridinbasen, wie Dipyridin, Parapicolin u. s. w. sind nicht nur physiologisch energischer als die einfachen Basen, sondern sie differiren von den letztern auch in der Art der Wirkung, in welcher Beziehung sie Aehnlichkeit mit solchen natürlichen Basen zeigen, die eine ähnliche chemische Constitution besitzen.

„Bildung einiger metallischer Doppelsulfocyanide,“ von W. Skey. Die dargestellten Doppelschwefelcyanide sind die von Eisen und Quecksilber, Eisen und Gold, Quecksilber und Kobalt, Quecksilber und Molybden, und Quecksilber und Gold. Auch ein Schwefelcyanplatinanilinsalz wurde erhalten, das in Wasser nahezu unlöslich ist.

„Bildung von Doppelsalzen von Anilinbasen und Indigo mit Metallsalzen,“ von W. Skey. Analog dem vorstehend erwähnten Platinanilindoppelsalz können solche von Mauveïn, Rosanilin u. s. w. bereitet werden, und diese Basen geben ähnlicher Weise auch mit Quecksilber Doppelsalze. Die meisten krystallisiren in hexagonalen Tafeln.

In gleicher Weise geht Indigo mit Schwefelcyanplatin und Schwefelcyanquecksilber Doppelverbindungen ein.

Autor fährt fort zu beschreiben die Bildung von Verbindungen der Anilinphosphate mit den Phosphaten der alkalischen Erden, und des Eisens und der Thonerde; der Oxalate der Anilinbasen mit denen der alkalischen Erden u. s. w. Schliesslich werden Doppelsulfide von Anilinbasen und Silber, Cadmium, Zink u. s. w. erwähnt.

„Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf die Hydrate von Kalk, Baryt und Magnasia,“ von D. Walker. Rührt man Kalkmilch mit Schwefelkohlenstoff zusammen, so erscheinen nach etwa vierundzwanzigstündigem Stehen hellorange gefärbte Nadeln, deren Zusammensetzung annähernd durch die Formel  $\text{CaCS}_3 \cdot 2\text{CaH}_2\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$  ausgedrückt wird. Baryt und Magnesia geben mit Schwefelkohlenstoff lösliche Verbindungen.

„Ueber Dufrenoyisit,“ von R. W. E. Mac Ivor. Das untersuchte Mineral stammt aus der Schweiz, ist schwarzgrau, hat ein sp. G. von 5.52, schmilzt vor dem Löthrohre, unter Ausstossen von Arsendämpfen, zu einer schwarzen Masse. Die analytischen Zahlen sind, kleine Mengen von Schwefelblei und Schwefeleisen bei Seite gelassen:

Kupfer . . .	46.05
Silber . . .	2.43
Arsen . . .	18.79
Schwefel . . .	32.46
	<hr/>
	99.73.

Denkt man sich das Silber durch äquivalente Mengen Kupfer

ersetzt, so stimmen die Zahlen ganz gut mit der Formel  $\text{Cu}_3 \text{As}_5 \text{S}_4$  überein. Stockar-Esher's Ansicht, dass Schwefelarsenkupfer dimorph sei, ist soweit richtig, denn die obige Formel kommt auch dem Enargit zu.

„Vorkommen von Aluminium in einigen Kryptogamen,“ von A. H. Church. Bekanntlich wurde dieses Metall bisher nur in zwei oder drei Kryptogamen nachgewiesen. Verfasser hat die folgenden Pflanzen untersucht und die angeführten Mengen von Kieselsäure und Thonerde gefunden:

	Asche in 100 Theilen der trockenen Pflanze.	100 Theile Asche enthalten	
		Kieselsäure.	Thonerde.
<i>Lycopodium alpinum</i> . . .	3.68	10.24	33.50
- <i>clavatum</i> . . .	2.80	6.40	15.24
- <i>Selago</i> . . .	3.20	2.53	7.29
<i>Selaginella Martensii</i> . . .	11.66	41.03	0.26
- <i>spinulosa</i> . . .	3.44	6.67	—
<i>Equisetum maximum</i> . . .	20.02	62.95	—
<i>Ophioglossum vulgatum</i> . . .	8.25	5.32	—
<i>Psilotum triquetrum</i> . . .	5.06	3.77	Spur.

„Analyse einiger antiker Kupfer- und Bronzegegenstände,“ von Dr. Flight. Drei von Cyprus stammende Speerenden enthielten die folgenden Bestandtheile:

	I.	II.	III.
Kupfer . . .	97.226	98.398	99.470
Eisen . . .	1.322	0.729	0.384
Nickel . . .	—	0.153	0.084
Gold . . .	0.279	0.305	—
Blei . . .	0.076	—	—
Zinn . . .	Spur	—	—
Arsen . . .	1.348	Spur	Spur
Schwefel . . .	—	0.305	—
Phosphor . . .	Spur	Spur	Spur
	100.251	99.890	99.938.

Ein gleichfalls in Cyprus gefundenes Bronzestück, Bruchstück eines Dolches, besteht aus:

Kupfer . . .	88.771
Zinn . . .	8.508
Eisen . . .	0.476
Kobalt . . .	0.304
Nickel . . .	Spur
Blei . . .	1.504
Phosphor . . .	Spur
	<hr/> 99.563.

Ein aus dem Gemäuer der grossen Pyramide genomener Doppelbaken enthält in 100 Theilen 99.521 Kupfer und 3.479 Eisen.

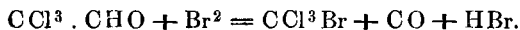
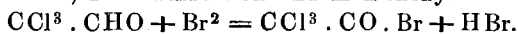
#### 420. H. Schiff aus Florenz, den 16. October 1874.

Den grössten Theil des in diesen Tagen erschienenen Heftes der *Gazetta chimica* nimmt eine neun Druckbogen lange Abhandlung von W. Körner „Studien zur Isomerie der aromatischen Verbindung mit 6 Kohlenstoffen“ ein. Seine früheren Untersuchungen von 1867 und 1869 aufs Neue darlegend und an dieselbe anschliessend, giebt er ein neues reichliches und reichhaltiges Material zur Discussion der Zusammengehörigkeits- undstellungsfrage bei den aromatischen Verbindungen mit C<sup>6</sup> und benutzt dasselbe theilweise zur Prüfung und zur Discussion früherer Leistungen anderer Forscher auf diesem Gebiete. Es ist Ihrem Correspondenten in diesen wenigen Tagen selbst noch nicht gelungen, sich eine Uebersicht über dieses umfangreiche Material zu verschaffen, und er kann es daher um so weniger versuchen, hier eine Uebersicht in Kürze zu bieten. Ich muss mich also vorerst damit begnügen, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diese Abhandlung zu lenken; Körner wird es indessen nicht versäumen, durch Veröffentlichung in einer deutschen Zeitschrift die Resultate seiner Untersuchungen einem grösseren Publikum zugänglich zu machen.

Ueber die im römischen Laboratorium sich im Gange befindlichen Untersuchungen über Santonin hat Ihnen Cannizzaro bereits directe Mittheilungen zukommen lassen.

F. Sestini untersucht die Einwirkung des Acetylchlorürs auf Santonin und Santonsäure. Mit letzterer hat er ein Acetylderivat C<sup>15</sup>H<sup>15</sup>(C<sup>2</sup>H<sup>3</sup>O)O<sup>4</sup> erhalten. Die Acetylbestimmung wurde mittelst Normalkali in derselben Weise ausgeführt, wie ich sie früher bei solchen Acetylderivaten angewandt hatte, deren Spaltungsprodukte (Amygdalinsäure, Phloretinsäure) für sich allein bereits Alkali zur Sättigung in Anspruch nehmen.

A. Ogliarolo hat Chloral und Brom zu gleichen Molekülen in geschlossenen und zeitweise geöffneten Röhren so lange auf 140 bis 150<sup>0</sup> erhitzt, bis das Brom grösstentheils verschwunden war und sich nur noch wenig Gas entwickelte. Er erhielt Bromtrichlormethan, Trichloracetylbromür, Bromwasserstoff und Kohlenoxyd



Die Produkte sind durch Destillation nur schwierig zu trennen. Auf Zusatz von Wasser scheidet sich aber CCl<sup>3</sup>Br ab, während das Bromür in Trichloressigsäure übergeht.