

von Alkohol und Wasser, welche bei der Destillation des wässrigen Weingeists gegen 80° in grosser Menge überdestillirt und einen fast constanten Siedepunkt zeigt.

49. A. Henninger, aus Paris 10. Februar 1873.

Academic-Sitzung vom 27. Januar.

Die HH. L. Troost und G. Hautefeuille haben ihre Arbeit über die allotropischen Umwandlungen des Phosphors fortgesetzt und folgende Maximal- und Transformationsspannungen bestimmt:

Temperaturen.	Maximalspannungen.	Transformationsspannungen.
360°	3.2 Atm.	0.6 Atm.
440°	7.5 „	1.75 „
487°	„	6,8 „
494°	18.0 „	„
503°	21,9 „	„
510°	„	10.08 „
511°	26.2	„
531°	„	16.0 „
550°	„	31.0 „
577°	„	56.0 „

Ueber 520° ist es nicht möglich, die Maximalspannungen zu bestimmen, da die Verwandlung in amorphen Phosphor so rasch vor sich geht, dass die Maximalspannung nicht erreicht werden kann.

Ich will nicht auf die Folgerungen, welche die HH. Troost und Hautefeuille aus ihren Versuchen ziehen, näher eingehen, jedoch eines daraus entspringenden Resultats, welches experimentell bestätigt wurde, erwähnen.

Bringt man in ein luftleeres Rohr in die Mitte Phosphor und erhitzt dasselbst auf eine bestimmte Temperatur, und zugleich die beiden Enden auf verschiedene, jedoch niedrigere Temperaturen, so setzt sich an dem heisseren Ende amorpher Phosphor ab, während der kältere Theil fast ganz frei davon bleibt. Beispielsweise waren in einem Versuche die Temperaturen folgende: in der Mitte 500° und zu beiden Seiten 350 und 324° . Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden war der auf 350° erhitzte Theil mit rothem Phosphor überzogen, während der kältere keine Spur davon zeigte.

Nach Hrn. L. d'Henri kann man auch Abends alkalimetrische Versuche machen, wenn man sich des monochromatischen Lichtes der Natriumflamme bedient. Die rothe Lakmuslösung erscheint dabei völlig farblos, während die blaue Flüssigkeit eine tintenschwarze Färbung zeigt.

Die HH. Friedel und Silva legen ihre Arbeit über den neuen, tertiären Alkohol, den Pinacolinalkohol vor. Ich habe dieser Arbeit schon Erwähnung gethan.

Hr. H. Joulie bestimmt den Gehalt an reinen Nitraten in dem Chilialpeter und Salpeter, indem er die Substanz mit Salmiak erhitzt, dadurch die Nitrate in Chloride überführt und dann letztere volumetrisch ermittelt. Aus der Differenz zwischen dem ursprünglichen Chlorgehalt und dem nach Glühen mit Salmiak kann man die vorhandene Menge Nitrate bestimmen. Wenn man ferner das Gewicht des Glührückstandes ermittelt, so hat man ein Anzeichen, ob der fragliche Salpeter Natronsalpeter, oder der Chilialpeter Kalium enthält.

Hr. F. Pisani hat den Jeffersonit von Franklin (New-Jersey) und den Arit des Berges Ar (Dep. des Basses-Pyrénées) analysirt.

Ersterer krystallisirt in nach $\infty P \infty$ abgeplatteten Krystallen; Spaltbarkeit, nach $\infty P \infty$ vollkommen, nach $(\infty P \infty)$ schwierig.

$$\infty P \infty : (\infty P \infty) = 90^{\circ} 45'; \text{ OP} : \infty P \infty = 105^{\circ} 45';$$

Härte 5.5; specifisches Gewicht 3.63.

Zusammensetzung: $\text{SiO}_2 = 45.95$; $\text{Al}_2\text{O}_3 = 0.85$; $\text{CaO} = 21.55$; $\text{MnO} = 10.20$; $\text{FeO} = 8.91$; $\text{MgO} = 3.61$; $\text{ZnO} = 10.15$; Glühverlust: 0.35; Summe: 101.57. Verhältniss des Sauerstoffs der Kieselsäure zu dem der Basen $\text{RO} = 2 : 1$.

Der Arit ist amorph; spec. Gewicht 7.19. Zusammensetzung: $\text{S} = 1.5$; $\text{As} = 11.4$; $\text{Sb} = 48.6$; $\text{Ni} = 37.2$; $\text{Zn} = 2.4$. Summe = 101.5.

Formel: $\text{Ni}(\text{Sb}, \text{As})$.

Academie, Sitzung vom 3. Februar.

Hr. B. Renault beschreibt Verbindungen von Phosphor mit Zink und Cadmium. Lässt man Phosphordampf über zur Rothgluth erhitztes Zink oder Zinkoxyd streifen, so erhält man neben dem schon früher erwähnten Zn_3P_2 , gelbe, braune oder rothe, feine Krystallnadeln, welche, mit Vorsicht erhitzt, alle roth werden und der Formel ZnP_2 entsprechend zusammengesetzt sind. Von Säuren werden sie nur langsam angegriffen.

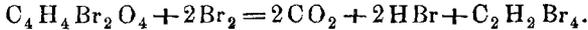
Cadmium liefert unter denselben Umständen ebenfalls zwei Phosphide; metallglänzendes Cd_3P_2 und rothe Krystalle, oder manchmal indigoblaue Blättchen der Verbindung Cd_2P . Beide werden ziemlich leicht von Säuren unter Phosphorwasserstoffentwicklung angegriffen, letztere giebt gleichzeitig unterphosphorige Säure und einen gelben phosphorhaltigen Körper.

Hr. E. Jungfleisch berichtet über die vollständige Synthese activer Weinsäure; ich habe dieser Arbeit schon erwähnt.

Chemische Gesellschaft, Sitzung vom 7. Februar.

Hr. Bourgoïn hat durch Einwirkung von Brom auf Dibrom-

bernsteinsäure bei 180° Kohlensäure, Bromwasserstoff und vierfach Bromäthan $C_2H_2Br_4$ erhalten.



Dasselbe siedet bei 206° und ist krystallisirbar.

Die HH. Friedel und Silva in Fortsetzung ihrer Untersuchungen über das Pinacolin sind zu sehr interessanten Resultaten gelangt.

Das Acetat des Pinacolinalkohols $C_6H_{14}O$ bildet eine farblose, bei 140—142° siedende Flüssigkeit.

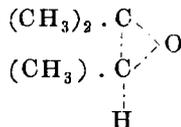
Pinacolinalkohol bleibt beim Erhitzen auf 250° unverändert; mit Brom erzeugt er unter heftiger Einwirkung das Bromid des Kohlenwasserstoffs C_6H_{12} und Wasserstoff.

Bei der Oxydation mit Chromsäuregemisch liefert er zuerst Pinacolin; es ist dies das erste Beispiel eines tertiären Alkohols, der sich oxydirt, ohne zu zerfallen. Das Pinacolin erleidet unter weiterer Einwirkung des Oxydationsmittels eine höchst interessante Zersetzung. Es entweicht Kohlensäure, und es entsteht eine neue mit der Valeriansäure isomere Säure $C_5H_{10}O_2$. Dieselbe siedet bei 160—163° und krystallisirt in bei 26° schmelzenden Blättchen. Dieselbe ist eine viel schwächere Säure als die Valeriansäure, zersetzt wohl Carbonate, wird aber durch Essigsäure aus ihren Salzen abgeschieden. Sie löst sich bei 20° in 45.5 Th. Wasser, während Valeriansäure in 23.6 Th. löslich. Sie greift Zink nicht merklich an. Ihr Natriumsalz bildet schöne Krystallblätter, in Alkohol löslich; Kaliumsalz ist zerfließlich; Zinksalz ein weisser Niederschlag; das Kupfersalz zeichnet sich durch seine Schwerlöslichkeit aus, es bildet einen schön grünen Niederschlag.

Die Constitution der neuen Säure weicht von der der bekannten organischen Säuren ab; sie enthält in der That nicht die Gruppe Car-

boxyl, sondern den Atomcomplex $\begin{array}{c} C \\ \vdots \\ C \end{array} \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} O$. Von der Formel des Pi-

nacolin $\begin{array}{c} (CH_3)_2 \cdot C \\ \vdots \\ (CH_3)_2 \cdot C \end{array} \begin{array}{l} \diagup \\ \diagdown \end{array} O$ ausgehend, gelangt man für die Säure zu der Formel:



Die Benzilsäure ist die einzig bekannte Säure, der, wie Hr. Grimaux schon vor einigen Jahren dargethan, eine ähnliche Constitution zukommt.

Hr. Berthelot knüpft an die Mittheilung des Hrn. Friedel einige Betrachtungen über die Natur der verschiedenen Säuren an; er theilt dieselben in 3 Klassen:

- 1) Säuren mit einfacher Function: Essigsäure etc.
- 2) Säuren mit complexer Function: Milchsäure, Salicylsäure etc.
- 3) Unvollständige Säuren: H_2S ; CO ; CNH , Alkohole, Phenole.

Er stellt die erhaltenen thermischen Resultate über die Neutralisation der Säuren und über den Einfluss der vorhandenen Wassermenge auf die Neutralisationswärme zusammen, und benutzt dieselben als Kriterien zur Classification derselben.

Hr. Silva kommt auf das gechlorte Diisopropyl $C_6H_{13}Cl$ zurück; durch Einwirkung von Silberacetat ist es ihm gelungen, neben viel Kohlenwasserstoff C_6H_{12} , eine geringe Menge eines Acetats zu erhalten, das bei $155-160^\circ$ siedet. Der entsprechende Alkohol $C_6H_{13}OH$ scheint zwischen 145 und 150° überzugehen.

50. R. Gerstl, aus London den 15. Februar.

Eine längere Abhandlung über die Isomerien in der Terpen-Gruppe, von Dr. Wright in der jüngsten Sitzung der *Chemical-Society* vorgebracht, hat unsere Kenntniss dieser Kohlenwasserstoffe mit einigen Details bereichert. Die zum Ausgangspunkte gewählten Materialien waren Muscatnuss- und Citronenöl, in denen Gladstone Terpene gefunden hatte, die bei 167° und 174° bezüglich siedeten. Fractionirte Destillation des Muscatöles lieferte die folgenden Körper:

1. Ein bei 300° noch nicht flüchtiges Harz von der Zusammensetzung $C_{40}H_{56}O_5$ (etwa 2 pCt. des Oeles).
2. Bei $260-280^\circ$, und $280-290^\circ$ siedende Flüssigkeiten, deren Zusammensetzung durch die Formel $(C_{10}H_{13}O_2)_n$ ausgedrückt werden kann.
3. Ein Sauerstoffkörper, Siedep. $212-218^\circ$, von der Zusammensetzung $C_{10}H_{16}O$.
4. Ein bei $173-179^\circ$ siedendes Gemisch (ungefähr 15 pCt. des in Verwendung genommenen Oeles) von Terpen, $C_{10}H_{16}$, und ein wenig Cymol, $C_{10}H_{16}$.
5. Ein bei $163-164^\circ$ siedender, aus Terpen und geringer Spur von Cymol bestehender Kohlenwasserstoff, — an 70 pCt. des Oeles betragend.

Das von Gladstone gefundene, bei 167° siedende Myristicin reducirt sich nunmehr zu einer Mischung von zwei oder mehreren