

Oxydation beendet ist, wird die Masse einige Zeit sich selbst überlassen und dann mit Aether ausgeschüttelt. Man erhält so dunkelgefärbte Kryställchen, die unter dem Mikroskope als gelbe Blättchen erscheinen. Dieselben wurden durch Behandlung mit Thierkohle in ätherischer Lösung etwas heller, ganz rein konnten sie aber nur durch Sublimation erhalten werden.

Der Körper hat einen stechenden, durchaus an den des gewöhnlichen Chinons erinnernden Geruch und sublimirt in gelben Nadeln, die bei 138° schmelzen.

Die weitere Untersuchung dieses Körpers, durch den ich zu einem Trioxybenzol zu gelangen hoffe, möchte ich mir vorbehalten.

Zürich, Victor Meyer's Laboratorium, April 1880.

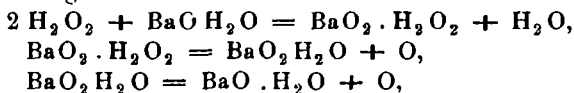
Referate.

Anorganische Chemie.

Untersuchungen über die Passivität des Eisens von L. Varenne (*Ann. chim. phys.* 1880, 251). Siehe *Berichte XII*, 2382.

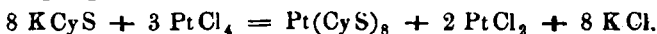
Entgegnung auf die Mittheilung des Herrn J. Kessler: Ueber die angebliche Nichtexistenz der Pentathionsäure von W. Spring. (*Ann. Chem.* 201, 377).

Ueber die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds in Gegenwart von Alkalien und über Derivate des Bariumsuperoxyds von Berthelot (*Bull. Soc. chim.* 33, 289—292). Die freiwillige Zersetzung der Hydrate des Bariumsuperoxydes (der Verf. hat ein neues Hydrat der Formel $\text{BaO}_2 \cdot 10 \text{ aq.}$ aufgefunden) in Barythydrat und freien Sauerstoff lässt sich aus dem Umstande erklären, dass diese Umsetzungen stets von Wärmeentwicklung begleitet sind. Aehnlich verhält es sich mit der Instabilität des Wasserstoffsuperoxydes bei Gegenwart einer Spur Baryts oder einer anderen alkalischen Substanz. Die Zersetzung verläuft in folgenden Phasen:



die sämmtlich unter Wärmeentwicklung vor sich gehen und den Kreislauf und die unbegrenzte Wirksamkeit der alkalischen Substanz illustriren. (Vergl. Em. Schöne d. *Berichte XIII*, 623 u. 803). Gabriel.

Ein neues Sulfoeyanat des Platins, V. Marcano (*Bull. Soc. Chim. XXXIII, 250*), wird erhalten durch Vermischen einer concentrirten Lösung von Platinechlorid mit einer warmen Lösung von Rhodankalium, und bildet schönrothe, dem monoklinen System angehörende Kryställchen mit glänzenden Flächen. Die Zusammensetzung entspricht der Formel $\text{Pt}(\text{CyS})_8 + 2\text{aq}$. Daneben entsteht Platinechlorür, so dass sich der Verlauf der Reaktion durch die folgende Gleichung ergibt:



Gabriel.

Zur Kenntniss einiger Ultramarinverbindungen von K. Heumann (*Ann. Chem. 201, 262—291*) ist zum grösseren Theil in den Berichten (Bd. XII, 60 und 784) bereits mitgetheilt worden. Zu erwähnen wäre noch, dass aus dem Silberultramarin mit Jodlithium blaues Lithiumultramarin dargestellt, dass ferner aus grünem Ultramarin mittelst Silbernitrat ein Silberultramarin erhalten wurde, welches durch Chloratrium wieder in grünes Ultramarin übergeführt werden konnte.

Pinner.

Studien über die Ueberschwefelsäure von Berthelot (*Bull. Soc. chim. 33, 242*). Siehe *Berichte XIII, 775*.

Ueber die Unterchlorsalpetersäure von Gay-Lussac von H. Goldschmidt (*Wien. Acad. Ber. 1879, 242*). Die durch Destillation von Königswasser gewonnene Flüssigkeit, welcher Baudrimont die Formel NO_3Cl_2 ($0 = 8$), Gay-Lussac die Formel NO_2Cl_2 ($0 = 8$) gab, ist nach den vom Autor vorgenommenen Analysen und Dampfdichtebestimmungen nichts anderes, als Nitrosylchlorid, NOCl , das wechselnde Mengen von Chlor absorhirt enthält.

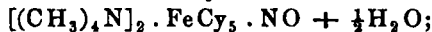
Schotten.

Ueber die Aethylreihe des Siliciums von C. Friedel und A. Ladenburg (*Ann. Chim. phys. 1880, 390*). Da Versuche zur directen Gewinnung eines Siliciumhexachlorids, dessen Darstellung später Troost und Hautefeuille (*Compt. rend. 83, 564*) gelang, nicht zum Ziele geführt hatten, so wurde Siliciumjodid bei $190-200^\circ$ mit fein vertheiltem Silber behandelt, dem Reaktionsprodukt durch wenig kalten Schwefelkohlenstoff Siliciumtetrajodid und hierauf durch mehr warmen Schwefelkohlenstoff das entstandene Siliciumhexajodid, Si_2J_6 , entzogen. Letzteres krystallisirt in farblosen, kurzen hexagonalen Prismen, ist in 3.9 Theilen Schwefelkohlenstoff von 27° löslich (Siliciumtetrajodid bereits in 0.45 Th.) in Benzol, Chloroform und Siliciumchlorid unlöslich. Es sublimirt nur zum Theil unzersetzt. Die Hauptmenge zerfällt beim Erhitzen in Siliciumtetrajodid und einen nicht flüchtigen rothen Körper, der wahrscheinlich nach der Formel SiJ_2 zusammengesetzt ist. Mit Alkalien entwickelt sowohl der letztere als auch das Siliciumhexajodid Wasserstoff, indem Kiesel-

säure entsteht. Wird Siliciumhexajodid in eiskaltes Wasser eingetragen; so bildet sich ohne Wasserstoffentwicklung ein Körper von der Formel $\text{Si}_2\text{O}_4\text{H}_2$ Hydrat der Silicooxalsäure genannt, eine weisse, in Wasser unlösliche Substanz, welche mit Basen Salze nicht zu bilden vermag, sondern unter Wasserstoffentwicklung in Kieselsäure übergeht. Dieselbe Substanz bildet sich unter dem Einflusse von absolutem Alkohol auf Siliciumhexajodid neben Jodäthyl. — Werden 3 Moleküle Zinkäthyl allmählich mit 1 Molekül Siliciumhexajodid gemischt, destillirt, das Destillat zunächst mit Wasser und die hierin unlösliche Flüssigkeit mit concentrirter Schwefelsäure (um einen hierin löslichen Körper, wahrscheinlich Siliciumtriäthyl wegzunehmen) behandelt, so erhält man ein durch fractionirte Destillation zu zerlegendes Gemenge von Siliciumtetraäthyl (bei 150 bis 154° siedend) und Siliciumhexaäthyl, $\text{Si}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_6$, vom Siedepunkt 250—253°. — Endlich wurde aus Siliciumhexajodid durch Einwirkung der berechneten Menge Brom in Schwefelkohlenstofflösung Siliciumhexabromid, Si_2Br_6 , (Siedepunkt 240°) und durch Umsetzung von Siliciumhexajodid mit trockenem Quecksilberchlorid in gelinder Wärme das bei 144—148° siedende, bei —1° schmelzende Siliciumhexachlorid, Si_2Cl_6 , dargestellt. Mylius.

Organische Chemie.

Ueber organische Nitroprusside von O. Bernheimer (*Wien, Acad. Ber. 1879, 328*). Durch tropfenweises Zusetzen einer kalten, gesättigten Lösung von Tetramethylammoniumjodid zu frischgefälltem Nitroprussidsilber und fortwährendes Umschütteln der Masse entsteht das aus conc. wässriger Lösung in rubinrothen, oft zolllangen Prismen krystallisirende Tetramethylammoniumnitroprussid,



das entsprechende Tetraäthylderivat krystallisirt mit 1 Molekül Krystallwasser. Beide Verbindungen verwittern, sobald sie an die Luft gebracht werden, indem sie sich mit einer weisslich-grauen Kruste überziehen. Schotten.

Ueber aromatische Arsenverbindungen v. W. La Coste und A. Michaelis (*Ann. Chem. 201, 184—261*). Durch mehrfache kurze Mittheilungen in diesen Berichten (VIII, 1316; IX, 1566; X, 622; XI, 1883) bereits bekannt. Pinner.

Einwirkung der Chloride des Titans (des Zinns und des Antimons) auf Essigsäure und deren Anhydrid von Armand Bertrand (*Bull. Soc. Chim. 33, 252—253*). Die Reaktion verläuft wahrscheinlich ähnlich der des Siliciumchlorids auf Essigsäure resp.

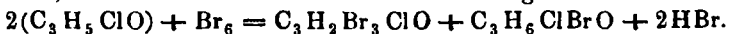
deren Anhydrid, wobei nach Friedel und Ladenburg neben Salzsäure resp. Chloracetyl ein gemischtes Anhydrid der Formel $\text{SiO}_2 + 2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O})_2\text{O}$ erhalten worden ist.

Gabriel.

Einwirkung von Kaliumpermanganat auf Cyankalium von E. Baudrimont (*Monit. scient.* 1880, 472). Ist die Lösung, in welcher die Reaktion der beiden Substanzen stattfindet, alkalisch, so entsteht viel salpetrige Säure und wenig Harnstoff; setzt man dagegen etwas Säure (Schwefelsäure) hinzu, so bildet sich viel Harnstoff. — Ausserdem tritt Kohlen-, Salpeter-, Ameisen- und Oxalsäure auf, letztere als Zersetzungsprodukt des Harnstoffs. Die Bildungsweise des Harnstoffs, der Salpeter- und salpetrigen Säure wird durch Gleichungen versinnlicht.

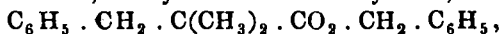
Gabriel.

Einwirkung von Brom auf Epichlorhydrin von E. Grimaux und P. Adam (*Bull. Soc. Chim.* 33, 257—259). Diese Körper wirken bei 100° auf einander ein unter Bildung eines bei 55° schmelzenden Hydrates des Chlortribromacetons: $\text{C}_3\text{H}_5\text{ClBr}_3\text{O} + 4\text{aq}$, welches die 4 Moleküle Krystallwasser leicht abgebend in ein farbloses, die Augen angreifendes Oel übergeht. Neben dem Hydrat dieses vierfachsubstituirtten Acetons erhält man eine bei 190 — 195° siedende Flüssigkeit, welche Chlorbromhydrin, $\text{C}_3\text{H}_6\text{ClBrO}$, zu sein scheint; hiernach lässt sich die Reaktion wie folgt versinnlichen:



Gabriel.

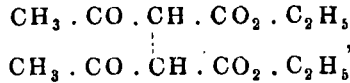
Ueber die Einwirkung von Natrium auf Isobuttersäurebenzyläther von W. R. Hodgkinson (*Ann. Chem.* 201, 166—183). Der Isobuttersäurebenzyläther, (dargestellt durch mehrtägiges Erhitzen von Benzylchlorid mit isobuttersaurem Kalium und etwas Alkohol) eine bei 228° siedende angenehm riechende Flüssigkeit, liefert beim Erwärmen mit Natrium unter lebhafter Wasserstoffentwicklung eine halb feste Masse, die auf Zusatz von Wasser ein Oel abscheidet, ein Gemisch von Toluol, Benzylisobuttersäurebenzyläther,



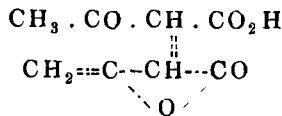
(bei ca. 285° siedend) und einem bei 350 — 355° siedenden zähen Oel von der Zusammensetzung $\text{C}_{14}\text{H}_{16}\text{O}$, während im Wasser die Natriumsalze der Isobuttersäure und Benzoësäure gelöst bleiben. Toluol, Benzoësäure und das Oel, $\text{C}_{14}\text{H}_{16}\text{O}$, sind, wie durch einen besonderen Versuch dargethan wurde, die Produkte der Einwirkung von Natrium auf bereits gebildeten Benzylisobuttersäurebenzyläther. — Bei 14tägigem Kochen mit Barytwasser wurde dieser Aether nur zum kleinen Theil verseift und als Säuren nur Benzoësäure und Isobuttersäure erhalten. Ebenso wird der Aether durch weingeistige Kalilauge wenig angegriffen, dagegen beim Erhitzen mit Natronkalk auf 200° in Toluol, Isobuttersäure und Benzoësäure leicht zerlegt.

Pinuer.

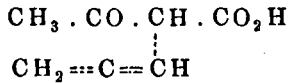
Ueber die Produkte der Schwefelsäurespaltung des Diacetsuccinsäureäthers: Carbopyrotritarsäure und Pyrotritarsäure von G. H. U. Harrow (*Ann. Chem.* 201, 141—165). Der von Rügheimer (*diese Ber.* VII, 892) durch Einwirkung von Jod auf Natriumacetessigäther dargestellte Diacetsuccinsäureäther,



liefert beim Kochen mit 10procentiger Schwefelsäure unter Kohlen- säureentwicklung den Aether der Pyrotritarsäure oder Uvin- säure, $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_3 \cdot \text{C}_2\text{H}_5$, welcher mit Wasserdampf aus der Reaktions- masse abdestillirt wird, und Carbopyrotritarsäure, $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_5$, welche im Destillationsrückstand bleibt und aus demselben fast voll- ständig auskrystallisirt. Die Pyrotritarsäure ist identisch mit der von Wislicenus und Stadnicky unter den Produkten der trockenen Destillation der Weinsäure aufgefundenen, und ebenso mit der von Böttlinger durch Kochen der Brenztraubensäure mit Barytwasser erhaltenen Säure. Einige Körnchen der Säure mit 2 Tropfen rauchen- der Salzsäure, dann mit 6 Tropfen concentrirter Schwefelsäure ver- setzt geben beim schwachen Erwärmen eine kirschrothe, allmählich verblässende Färbung. Ihr Natriumsalz, $\text{C}_7\text{H}_7\text{O}_3\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O}$ ist auch in Weingeist leicht löslich. Das Silbersalz zersetzt sich schon etwas oberhalb 100° unter Bildung von metallischem Silber und einem Sublimat von Pyrotritarsäure. Der Aethyläther ist eine bei 208° siedende Flüssigkeit. Die Carbopyrotritarsäure, $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_5$, ent- steht neben grösseren oder geringeren Mengen ihres Aethers und bildet zarte bei $230-231^\circ$ schmelzende Nadeln. Sie ist eine ein- basische Säure. Ihr Natriumsalz, $\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_5\text{Na} + 3\text{H}_2\text{O}$, bildet dünne glänzende Prismen, ihr Silbersalz ist ein flockiger Niederschlag. Der Aethyläther, $\text{C}_8\text{H}_7\text{O}_5 \cdot \text{C}_2\text{H}_5$, aus dem Silbersalz mittelst Jodäthyl dargestellt, bildet bei $80-81^\circ$ schmelzende Blättchen. Kocht man die sonst einbasische Pyrotritarsäure längere Zeit mit 2 Aequivalenten Natronlauge, so verschwindet allmählich die alkalische Reaction und auf Zusatz von Silbernitrat entsteht das Silbersalz, $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_6\text{Ag}_2$, als weisser, amorpher Niederschlag. Die Säure gehört demnach zu den Aether- anhydriden (Lactonen). Beim Schmelzen mit Kaliumhydrat zerfällt die Säure in 2 Moleküle Essigsäure und 1 Molekül Bernsteinsäure. Es wird deshalb der Carbopyrotritarsäure die Constitution,



und der Pyrotritorsäure die Constitution,



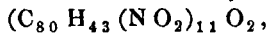
zugeschrieben.

Pinner.

Ueber eine neue Bildung der Dimethacrylsäure v. E. DuViller (*Ann. chim. phys.* 1880, 428). Bei der Behandlung von Bromisovaleriansäureäther in alkoholischer Lösung mit Natriumalkoholat wird neben Aethylisooxyvaleriansäureäther Dimethacrylsäureäther: $2(\text{CH}_3) \cdot \text{C} \text{---} \text{CH} \cdot \text{CO} \cdot \text{OC}_2\text{H}_5$, gebildet. Aus dem Gemenge der beiden Aether wurden die Zinksalze der betreffenden Säuren dargestellt, diese mit Schwefelsäure zersetzt und mit Aether ausgezogen. Nach Verdampfen des letztern wurde durch starke Abkühlung die Methacrylsäure krystallisirt erhalten.

Mylius.

Untersuchungen über das Idrialin von Guido Goldschmiedt (*Wien. Acad. Ber.* 1879, 287). Aus dem Idrialit wird durch trockne Destillation im Kohlensäurestrom oder durch Extraction mit Lösungsmitteln das Idrialin gewonnen. Dasselbe stellt aus Xylol umkrystallisirt weisse, blau fluorescirende Blättchen dar und hat nach Analysen früherer Forscher und denen des Autors die Zusammensetzung $\text{H}_{80}\text{C}_{54}\text{O}_2$. Diese hohe Molekularformel musste wegen des mit concentrirter Salpetersäure entstehenden Nitroproductes,



angenommen werden. Durch rauchende Salpetersäure wird das Idrialin in $\text{C}_{80}\text{H}_{34}(\text{NO}_2)_{16}\text{O}_4$ übergeführt. Bei der Behandlung des Idrialins mit Brom in Eisessiglösung oder bei Gegenwart von Wasser werden zwölf respective achtzehn Wasserstoffatome durch Brom ersetzt. In rauchender Schwefelsäure löst sich Idrialin mit indigoblauer Farbe unter Bildung von Sulfosäure, deren Salze indess nicht krystallisirt erhalten wurden. Bei der Oxydation mit Chromsäure und Eisessig entsteht ein Körper, $\text{C}_{80}\text{H}_{46}\text{O}_{10}$ oder $\text{C}_{80}\text{H}_{44}\text{O}_9$, der bei der Destillation über Zinkstaub Idrialin regenerirt; daneben durch weitere Oxydation Kohlensäure, Wasser und eine Fettsäure, wahrscheinlich Stearinsäure. Da auch beim Schmelzen des Idrialins mit Kalihydrat kein aromatisches Spaltungsprodukt entsteht, dürfte das Idrialin als eine wasserstoffarme Verbindung der Fettreihe anzusehen sein.

Schotten.

Ueber die Synthese aromatischer Aldehyde von A. Etard (*Compt. rend.* 90, 534—536). In Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Einwirkung von Chromylchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe hat Verfasser gefunden, dass wenn man 2 Moleküle CrO_2Cl_2 auf 1 Molekül Cymol, beide in Schwefelkohlenstoff gelöst, so reagiren lässt, dass die Mischung bis zum Kochen des Schwefelkohlenstoffs sich erwärmt, ein chocoladenbrauner, krystallinischer

Niederschlag entsteht, $C_{10}H_{14} \cdot 2CrO_2Cl_2$, der bei der Zersetzung mit Wasser den gewöhnlichen Cuminaldehyd liefert. In gleicher Weise wird ein Gemisch von Ortho- und Metaxylole durch Chromylchlorid so lange heftig angegriffen, bis das Metaxylole verschwunden ist und bei der Zersetzung des Produktes durch Wasser erhält man daraus den Aldehyd der Metamethylbenzoesäure. Pinner.

Ueber direkte Einführung von Carboxylgruppen in Phenole und aromatische Säuren von C. Senhofer und C. Brunner (*Wien. Acad. Ber.* 1879, 504). Erhitzt man 1 Theil Resorcin mit 4 Theilen kohlen-saurem Ammon und 5 Theilen Wasser in geschlossenen Röhren ca. 12 Stunden auf etwa 110° und entfernt aus dem Reaktionsprodukt das nicht angegriffene, die Hälfte des angewendeten betragende, Resorcin mittelst Aether, so bleibt ein Gemenge von Ammoniak-salzen dreier verschiedener Säuren. Beim Digeriren des durch Schwefelsäure in Freiheit gesetzten Säuregemisches mit heissem Wasser gehen zwei isomere Dioxybenzoesäuren in Lösung. Die zuerst auskrystallisirende α -Dioxybenzoesäure, wahrscheinlich identisch mit der Säure von Max Ascher und der Resorcylsäure von Tiemann und C. L. Reimer (*Ber.* XII, 993), krystallisirt je nach der Temperatur, bei welcher die Krystallisation erfolgt, mit $\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$ oder 3 Molekülen Wasser; sie giebt mit Eisenchlorid eine rein rothe Farbenreaktion und schmilzt rasch erhitzt bei $194-200^{\circ}$. Bei langsamem Erhitzen beginnt schon bei 160° Spaltung in Kohlensäure und Resorcin. Beim Erwärmen mit concentrirter Schwefelsäure liefert sie Sulfodioxybenzoesäure. Die aus den Mutterlaugen der α -Säure gewonnene β -Dioxybenzoesäure krystallisirt mit 1 Molekül Wasser, sie giebt eine blaue Eisenreaktion, schon bei 135° beginnt sie, sich in Kohlensäure und Resorcin zu spalten. Die β -Säure zeigt viel Aehnlichkeit mit der Hypogallussäure von Matthiessen und Foster. — Die bei der Digestion des Rohproduktes mit heissem Wasser nicht gelöste Masse enthält eine Dioxydicarbonsäure, von den Autoren α -Resodicarbonsäure genannt und verschieden von der isomeren Resorcin-dicarbonsäure von Tiemann und Lewy. (*Ber.* X, 2210). Sie schmilzt bei 276° , giebt mit Eisenchlorid eine blutrothe Färbung und löst sich in concentrirter Schwefelsäure ohne Bildung eines Condensationsproduktes. Isomer mit der zuletzt genannten Säure ist ferner die β -Resodicarbonsäure, welche bei der Behandlung der Dioxybenzoesäure von Barth und Senhofer mit kohlen-saurem Ammon entsteht. Sie krystallisirt mit 1 Molekül Wasser, giebt violette Eisenreaktion, schmilzt bei 250° unter Zersetzung. Mit concentrirter Schwefelsäure erwärmt liefert die Säure ein Tetraoxyanthrachinon, $C_{14}H_8O_6 + 2H_2O$, identisch mit dem Anthrachryson von Barth und Senhofer (*Ann. Chem.* 164, 109). Schotten.

Ueber die krystallisirbaren Bestandtheile des Corallins von Carl Zulkowsky (*Wien. Acad. Ber.* 1879, 157). 60—70 pCt. Ausbeute an rohem Corallin werden erhalten, wenn man 1 Theil Phenol mit $\frac{1}{2}$ Th. Schwefel von 66° B. und 0.6—0.7 Theilen entwässerter Oxalsäure durch 24 Stunden auf 120—150° erwärmt. Die Trennung der krystallisirten von den amorphen Theilen wurde schon in den *Wiener Ber. v. 1878* beschrieben; die krystallisirten Produkte traten nicht immer in derselben Reihenfolge auf. Es sind dies: A) Oxydirtes Aurin, $C_{19}H_{16}O_6$, violette Nadeln, entsteht aus Aurin unter dem Einfluss des Sauerstoffs der Luft, ist aber auch mittels mangansauren Natrons zu erhalten. Es enthält 1 Molekül Wasser, das nicht ohne Zersetzung der Substanz entfernt werden kann; seine Struktur ist wahrscheinlich $(C_6H_4 \cdot OH)_2 \cdot C_6H_4O \cdot O_2)C + H_2O$. Durch vielstündiges Kochen mit Weingeist wird es in Leukaurin übergeführt. Mit $NaHSO_3$ oder SO_2 behandelt, liefert es eine durch Erhitzen auf 100° zerfallende Verbindung von 2 Molekülen Aurin mit 1 SO_2 und 1 H_2O (auch von Dale und Schorlemmer beobachtet), auf welche sich die Reinigungsmethode des Corallins gründet. Das Hyperoxyd addirt, mit Eisessig erhitzt, 2 Moleküle von diesem und giebt beim Stehen an der Luft 1 Molekül wieder ab; mit Essigsäureanhydrid in der Kälte liefert es Gräbe's Biacetylaurin, $C_{13}H_{20}O_6$ (Berichte XI, 1122). B) Leukaurin, $C_{19}H_{16}O_3$, aus oxydирtem Aurin durch Kochen mit Weingeist gewonnen, liefert mit Essigsäureanhydrid Triacetylaurin. C) Aurin, $C_{19}H_{14}O_3$, wird durch die schon erwähnte Verbindung mit schwefliger Säure gereinigt. D) Methylaurin, $C_{20}H_{16}O_3$, ziegelroth mit grünem Metallglanz, ist wahrscheinlich kein Abkömmling des Tolyldiphenylmethans, sondern des Triphenyläthans; in alkoholischer Lösung mit HCl behandelt, liefert es eine sehr gut krystallisirende Verbindung, $C_{23}H_{24}ClO_4$, von unbekannter Struktur. Die Sulfitverbindung ist nicht krystallisirbar, mit Manganat ist nicht das Homologon des oxydirten Aurins zu erhalten. E) Leukomethylaurin, $C_{20}H_{18}O_3$, giebt kein Triacetylderivat. Das Studium der Einwirkung von Brom, Blausäure und Ammoniak auf Aurin und Methylaurin ist im Gange; ebenso die Untersuchung eines neuen blauen Körpers, der bei der Reduktion Leukaurin liefert.

Schotten.

Ueber Farbstoffbasen aus Furfurol v. H. Schiff (*Ann. Chem.* 201, 355—368) ist durch die Correspondenzen des Verfassers bereits kurz mitgetheilt worden.

Pinner.

Ueber Alizarinblau v. C. Graebe (*Ann. Chem.* 201, 333—354). Zu dem in diesen Berichten (Bd. XI, 522, 1646, Bd. XII, 1416) bereits Mitgetheilten ist hier nachzutragen, dass das Anthrachinolin mit Jodäthyl sich zu einem völlig substituirtten Ammoniumjodid vereinigt und dass es durch Chromsäure leicht zu einem Chinon, $C_{17}H_9NO_2$, oxydirt werden kann. Dieses Chinon, welches gelbe, bei 185° schmel-

zende Nadeln bildet, besitzt schwach basische Eigenschaften. Seine Salze werden durch viel Wasser zersetzt. Das Chlorhydrat ist schwer löslich, das Platindoppelsalz ein gelber, krystallinischer Niederschlag, das Pikrat bildet gelbe, in Weingeist und Benzol schwer lösliche Nadeln.

Pinner.

Einwirkung von Ammoniak auf Anthrachinonsulfosäure von R. Bourcart (*Bull. Soc. Chim.* 33, 294—265). Recapitulation der auf Seite 1418 und 1588 dieser Berichte XII beschriebenen Resultate.

G.

Elektrolyse des Terpentins v. A. Renard (*Compt. rend.* 90, 531—534). Bei der Elektrolyse eines Gemisches von 80 ccm Weingeist, 20 ccm 50procentiger Schwefelsäure und 25 ccm Terpentinöl löst sich das letztere allmählich zu einer tiefbraunen Flüssigkeit auf. Auf Zusatz des doppelten Volums Wasser zu der Lösung scheidet sich ein fast schwarzes Oel ab, welches bei der Destillation unter Zurücklassung von vielem Colophonium sich als ein Gemisch von Essigäther, Terpentinöl, Cymol und einem Terpentinölmonohydrat erweist. Dieses Hydrat, $C_{10}H_{18}O$, ist eine gelbliche, bei 210—214° siedende Flüssigkeit vom spec. Gewicht 0.9511 bei 10°. Durch Brom wird es in heftiger Reaktion in Wasser und das leicht zersetzliche Dibromid, $C_{10}H_{16}Br_2$, zerlegt. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit tiefbrauner Farbe, anscheinend unter Rückbildung von Terebin. Durch mässig starke Salpetersäure wird es zu einer Säure $C_{10}H_{10}O_4 + H_2O$ und Oxalsäure oxydirt. Durch Salzsäuregas wird es geschwärzt. — Ausser diesen durch Wasser abcheidbaren Verbindungen bleibt in der wässerigen Lösung noch eine Sulfosäure gelöst, welche in der Weise gewonnen wird, dass die mit Kreide neutralisirte saure Flüssigkeit nach Entfernung des Gypses zur Syrupdicke verdampft, der Rückstand mit Weingeist versetzt wird. Beim Abdampfen krystallisirt das Kalksalz einer Säure, $C_{12}H_{24}SO_7$, die durch das Bleisalz gereinigt, eine gummiartige, sehr hygroskopische Masse darstellt. Sie soll die Constitution $C_8H_{17}(CO_2C_2H_5) \cdot CO_2H \cdot SO_3H$ besitzen.

Pinner.

Zur Constitution des Cinchonins und Cinchonidins v. Z. d. H. Skraup (*Ann. Chem.* 201, 291—333). Dem bereits in diesen Berichten (*Bd. XII*, 231, 1104, 1107) Mitgetheilten ist hier hinzuzufügen, dass bei der Oxydation des Cinchonins mit Chromsäure circa 50 pCt. Cinchoninsäure, welche jetzt bestimmt als Chinolincarbonensäure angesprochen wird, $C_{10}H_7NO_2$, gewonnen wird, und dass ausser der Cinchoninsäure nur Kohlensäure und etwas Ameisensäure mit Sicherheit als Oxydationsprodukte nachgewiesen werden konnten. Von der Cinchoninsäure wurden ausser den bekannten Metallsalzen noch die durch Wasser leicht zerlegbaren, leicht krystallisirbaren Verbindungen mit Säuren dargestellt: $C_{10}H_7NO_2 \cdot HCl$, $C_{10}H_7NO_2 \cdot HNO_3$

und $(C_{10}H_7NO_2)_2 \cdot H_2SO_4$. Die Cinchoninsäure wird durch Kaliumpermanganat lediglich zu der von Weidel Oxycinchomeronsäure genannten Säure oxydirt, welche als Pyridinricarbonsäure $C_8H_5NO_6$ erkannt wurde. Sie krystallisirt mit $1\frac{1}{2} H_2O$ und liefert zwei Silbersalze, das neutrale Salz $C_8H_2NO_6Ag_3$ als körnigen, ziemlich lichtbeständigen Niederschlag, und das secundäre Salz $C_8H_3NO_6Ag_2 + H_2O$ in langen, weissen Prismen, ferner das schleimige, lichthimmelblaue, neutrale Kupfersalz $(C_8H_2NO_6)_2Cu_3 + 9H_2O$, und das saure Salz $C_8H_3NO_6Cu + 3\frac{1}{2} H_2O$ als lichtblauen, krystallinischen Niederschlag, endlich das neutrale Kalksalz $(C_8H_2NO_6)_2Ca_3 + 13H_2O$ (in der Kälte allmählich, in der Hitze sofort sich krystallinisch abscheidend) und das saure Salz $C_8H_3NO_6Ca + 2\frac{1}{2} H_2O$. Das mittelst Phosphorpentachlorid erhaltene Säurechlorid, welches bei 40 mm Druck bei 205—206° destillirt, färbt sich auch im Dunkeln tief roth, erstarrt zum Theil zu salmiakähnlichen Krystallen und wird durch Wasser wieder in die ursprüngliche Säure übergeführt. Das Kalksalz liefert bei der trockenen Destillation Pyridin, die freie Säure dagegen die Pyridincarbonsäure. Beim Erhitzen des Cinchonins mit concentrirtester Bromwasserstoffsäure im Wasserbade entsteht die dem Zorn'schen Chlorcinchonid entsprechende Bromverbindung und zwar zunächst das in verdünnter Bromwasserstoffsäure unlösliche saure Bromhydrat, $C_{19}H_{23}BrN_2O \cdot 2HBr$, aus welchem durch Ammoniak das aus Weingeist in weissen Schüppchen krystallisirende Bromcinchonid, $C_{19}H_{23}BrN_2O$, erhalten werden kann. Bezüglich der theoretischen Auseinandersetzungen muss auf die Abhandlung verwiesen werden.

Pinner.

Zur Constitution des Cinchonins und Cinchonidins v. Zd. H. Skraup (*Wien. Acad. Ber. 1879, 534*). Die Resultate dieser Untersuchung sind von dem Autor bereits in den Ber. der d. chem. Ges. XII, 2331, sowie *Ann. chem. 201, 291* zusammengefasst worden.

Schotten.

Ueber das Homocinchonidin v. Zd. H. Skraup (*Wien. Acad. Ber. 1879, 217*). Für die Identität des Homocinchonidins mit dem Cinchonidin werden neue Beweise beigebracht. Sowohl die Basen, wie ihre Chlorhydrate und Platindoppelsalze haben dieselbe Krystallform; die Basen liefern dieselbe Jodäthylverbindung, sie zeigen ferner dieselbe Löslichkeit in Wasser, Alkohol und Aether und dasselbe Drehungsvermögen.

Schotten.

Ueber das Chinin von Zd. H. Skraup (*Wien. Acad. Ber. 1879, 228*). Der Inhalt der Abhandlung ist in den Ber. der d. chem. Ges. XII, 1104, zu finden.

Schotten.

Ueber inactive Glucose oder neutralen Zucker v. U. Gayon (*Bull. Soc. Chim. 33, 252—256*) ist eine Prioritätsreclamation gegen Horsin-Déon, welcher in einer folgenden Note:

Ueber neutralen Zucker und Invertzucker v. P. Horsin-Déon (*Bull. Soc. Chim.* 33, 256—257) seine Ansprüche aufrecht erhält. Aus dem Streit geht hervor, dass durch Invertirung von Zucker zunächst neutraler (inactiver) Zucker entsteht; dieser bleibt für den Fall, dass die Reaktion in einer wenig feuchten Masse von statten ging, neutral (inactiv), während er bei Gegenwart von viel Wasser das Drehungsvermögen des normalen Invertzuckers annimmt. (Vgl. auch diese Berichte XII, 371.)

Gabriel.

Synthese der Ulminkörper v. A. Millot (*Bull. soc. chim.* 33, 262). Ist bereits enthalten in *Compt. rend.* 90, 611.

Studien über Verbindungen aus dem animalischen Theer.
II. Die nicht basischen Bestandtheile von H. Weidel und G. L. Ciamician (*Wien. Acad. Ber.* 1879, 443). Die Resultate sind bereits in den Ber. der d. chem. Ges. XIII, 65 enthalten.

Schotten.

Physiologische Chemie.

Beiträge zur Physiologie des Peptons und seiner physiologischen Bedeutung von Dr. Adolf Schmidt-Mülheim (*Arch. für Anat. u. Phys.* 1880, S. 33—57). Um das Pepton auf seinem Wege im Thierkörper zu verfolgen, werden quantitative Bestimmungen desselben gemacht. Nach Klärung der thierischen Flüssigkeiten in der Centrifuge und nach Ausfällen des Eiweisses durch Erhitzen mit essigsaurem Eisenoxyd, werden dieselben mit Natronlauge alkalisch gemacht und mit Kupfersulfat so lange versetzt, bis die entstehende weinrothe Farbe einen Stich ins Blaue bekommt. Nun wird in Glasrögen von gleichem Abstand der Wände (2 cm) die zu prüfende Flüssigkeit mit einer ebenso behandelten Normalflüssigkeit, welche 1 : 3000 zusammengesetzt ist, verglichen und der abgemessenen Menge so viel Wasser zugesetzt, bis in beiden Trögen der Farbenton gleich ist. Eine einfache Rechnung ergiebt den Gehalt an Pepton. Bei geringerem Gehalte als 1 : 3000 wird die Flüssigkeit auf dem Wasserbade eingengt und nöthigenfalls durch Thierkohle entfärbt. — Bei hungernden Hunden wird weder im Chylus noch im Blut Pepton gefunden; nach Fütterung mit Pepton resp. mit Fleisch und Fibrin tritt es im Blute auf, fehlt aber im Chylus. Mengenunterschiede im Pfortader- und Carotidenblut wurden nicht beobachtet. Nach Injectionen von Lösungen in die Halsvenen lässt sich das Pepton nur kurze Zeit nachweisen; 16 Minuten nachher ist in Blutproben jede Peptonreaktion verschwunden. Im circulirenden Blut hebt es die Gerinnungsfähigkeit auf, dieselbe erscheint erst wieder mit Eintritt der Fäulnis oder auf Zusatz von Schmidt'schem Fibrinferment. In Dosen von 10 g wirkt es in

die Säftmasse eingespritzt bei Hunden tödtlich. — Das Witte'sche Pepton enthält einen mit kalter Salpetersäure fällbaren Eiweiskörper, welcher „Propepton“ genannt und für identisch mit dem Meissner'schen Parapepton gehalten wird.

Preusse.

Guanidin, ein Oxydationsprodukt des Eiweisses von F. Lossen (*Ann. Chem.* 201, 369—376). Nach der Angabe von Béchamp soll bei der Oxydation des Eiweisses Harnstoff in geringer Menge entstehen, während andere Beobachter die Bildung von Harnstoff nicht nachzuweisen vermocht haben. Vom Verf. wurde nun constatirt, dass nicht Harnstoff, sondern Guanidin bei der Oxydation von Albumin mit Kaliumpermanganat entsteht.

Pinner.

Ueber die Anwesenheit des Alkohols in den thierischen Geweben während des Lebens und nach erfolgtem Tode bei der Fäulniss, in Rücksicht auf Physiologie und Toxikologie von J. Béchamp (*Ann. chim. phys.* 1880, 406). Ist bereits mitgetheilt *Berichte XII*, 2268.

Analytische Chemie.

Ueber Analyse und Zusammensetzung des Weldonschlammes von G. Lunge (*Chem. News* 41, 129 u. 141). Nach Post's Versuchen (diese *Berichte XII*, 1454 und 1537) wäre die von Weldon aufgestellte Theorie der „Manganite“, d. h. salzartiger Verbindungen von MnO_2 mit Basen, unrichtig, da er einen viel geringeren Kalkgehalt findet, als der Weldon'schen Formel entspricht, und die Methode der Titration mit Eisenoxydulsulfat und Chamaeleon lieferte andere Resultate, als die Bunsen'sche jodometrische Methode. Lunge findet dagegen, dass die beiden Methoden genau stimmende Zahlen geben. Post's Annahme, man verbrauche zu wenig Chamaeleonlösung, wenn man die zuerst eintretende, rasch wieder verschwindende Färbung als Endreaktion nimmt, da die Salzsäure dieselbe erschwere, wird als nicht zulässig bezeichnet. Die Färbung verschwindet auch bei reinen Eisenlösungen rasch wieder und ist aus der Einwirkung des Permanganats auf das Manganoxydulsalz zu erklären, wobei etwas MnO_2 gebildet wird. Die erste Rosafärbung ist die wirkliche Endreaktion. Neben der Destillationsmethode wird die directe Zersetzung des Schlammes mit Jodkalium und Salzsäure versucht. Dabei geht die Zersetzung schon in der Kälte vor sich, während Salzsäure allein längeres Kochen erfordert. Man titrirt mit arsenigsauerm Natron. Die Genauigkeit des Resultats wird durch die Gegenwart des Eisenoxyds vermindert, das aus Jodkalium Jod ausscheidet. Betreffend die Bestimmung des gesammten Mangangehalts werden mit dem Weldon'schen Chlorkalkverfahren

die Guyard'sche, später von Volhard (*Ann. chem.* 198, 318) verbesserte und die von Beilstein und Jawein (*Dingl. Journ.* 1879, 234, 254) vorgeschlagene Methode verglichen. Die letztere eignet sich besonders, wenn Mangan von Kalk und Magnesia getrennt werden soll und wenig Eisen vorhanden ist, also zur vollständigen Analyse des Weldonschlammes. Beide Methoden geben genaue Zahlen, sind aber nicht so bequem und schnell auszuführen, als das Chlorkalkverfahren. Bei diesem ist nur für reine Manganlösungen ein Zusatz von Chlorzink nöthig, bei der Untersuchung des Weldonschlammes wird dasselbe durch das vorhandene Calciumchlorid ersetzt. Auch ist es nicht nöthig, den Schlamm in Salzsäure zu lösen. Man kocht einige Minuten mit Chlorkalklösung, versetzt mit etwas Salpetersäure und Alkohol, um die geringe Menge von Uebermangansäure, die sich gebildet hat, zu zerstören und titirt den gewaschenen Niederschlag nach dem Auflösen in Eisenvitriollösung mit Chamaeleon. Nach Post's Analysen hätte der Weldonschlamm gar keine „Basis“, sondern wäre ein Gemenge von MnO_2 mit Manganoxydul, etwas Kalk, Magnesia und Eisenoxyd, von letzteren aber lange nicht genug enthaltend, um Weldon's saures Manganit $(RO)_2MnO_2$ bilden zu können. Aber er hat einen Weldonschlamm analysirt, der mit der 4000fachen Menge Wasser gewaschen war, wobei der Kalk wahrscheinlich als Bicarbonat fortgewaschen war. Erneute vollständige Analysen eines Weldonschlammes haben mit Weldon's Theorie und mit den Zahlen, welche in den Fabriken gefunden wurden, vollständig übereinstimmende Resultate geliefert. Aus einer neueren Abhandlung Post's (*Ber.* XIII, 50) geht hervor, dass er das Mangan vom Kalk durch Brom in essigsaurer Lösung getrennt hat. Es ist aber bekannt, dass hierbei Kalk mit niedergerissen wird. Am besten dient hier die Fällung mit Schwefelammonium in der Siedehitze. Uebrigens hat Post noch zwei Analysen eines nicht ausgewaschenen Schlammes veröffentlicht, deren Berechnung einen für Weldon's Theorie genügenden Gehalt an „Basis“ ergibt.

will.

Ueber die Erscheinung des „Strahlens“ (flashing) bei Versuchen mit Gold und über den Einfluss der Metalle der Platingruppe auf dieselbe v. A. D. van Riemsdyk (*Chem. News* 41, 126). Wenn man Gold mit überschüssigem Blei bei hoher Temperatur zusammenschmilzt und die flüssige Legirung dann vorsichtig abkühlen lässt, so erkaltet sie bis unter den Schmelzpunkt, ohne dass sie erstarrt. Plötzlich glüht sie hell auf, indem sie sich wieder bis zum Schmelzpunkt erwärmt und beginnt dann erst zu erstarren. Diese Erscheinung ist mit dem Ausdruck „Strahlen“ (flashing) bezeichnet worden. Am schönsten zeigt sie sich, wenn man 250 mg Gold, 25 mg Kupfer 625 mg Silber mit 3–3.5 mg Blei zusammenschmilzt. Das Verhalten dieser Legirung entspricht dem von Fahren-

heit beschriebenen Verhalten des Wassers, das unter 0° abgekühlt werden kann, dann aber plötzlich erstarrt, indem es sich wieder bis auf 0° erwärmt, oder dem übersättigter Lösungen, die bei Berührung mit einem Krystall unter Wärmeentwicklung erstarren. Auch das flüssige Metall wird bei Berührung mit einem Golddraht sofort fest und „strahlt“, da es durch die latent gewesene Wärme wieder bis zum hellen Glühen erhitzt wird. Die meisten andern Metalle haben, wenn sie der Legirung in geringer Menge zugesetzt werden, keinen wesentlichen Einfluss auf die Erscheinung des „Strahlens“. Nur die Metalle der Platingruppe, mit Ausnahme der duktilen Glieder derselben, des Platins und des Palladiums, hindern die Verzögerung des Erstarrens und damit die Erscheinung des Strahlens. Die Ursache liegt wahrscheinlich darin, dass Platin und Palladium mit Gold vollkommen legirt werden können, so dass die Legirung im geschmolzenen Zustand eine homogene Masse bildet, während dies bei den andern der Gruppe angehörigen Metallen nur schwierig zu erreichen ist. — Man hat darnach eine einfache Methode, um die Gegenwart dieser Elemente in dem Gold von Münzen, Kunstwerken u. s. f. nachzuweisen. Man cupellirt etwa 0.5 g mit überschüssigem Blei bei hoher Temperatur und sieht zu, ob der geschmolzene Regulus strahlt. — Das meiste Gold des Handels etweist sich dann als nicht frei von diesen Metallen der Platingruppe, besonders von Osmiumiridium. — Das Schwefelsäureverfahren genügt nicht zur Reinigung. Auch das Cupellationsverfahren zur Prüfung des Goldes gibt bei Gegenwart dieser Metalle falsche Resultate. Sie bleiben auch bei der Behandlung mit Salpetersäure im Gold zurück, so dass der Goldgehalt zu hoch gefunden wird. Häufig findet man, dass das Gold in den Münzen, wenn es auf die Ziehbank kommt, zerspringt. Wahrscheinlich rührt dies von einem Gehalt an Iridium oder Osmiridium her. Die einzige Methode, das Gold rein zu erhalten, ist die Lösung in Königswasser, wobei diese Platinmetalle zurückbleiben.

WIII.

Ueber die Bestimmung der Stickstoffverbindungen in den verschiedenen Stadien der Schwefelsäurefabrikation von James Mactear (*Chem. News* 41, 16; 43; 52; 67). Um den Kammerprocess zu controliren, werden gemessene Mengen Gas aus dem Abzugskanal durch Normalnatronlauge geleitet, diese mit Salzsäure zurücktitrirt und dann gewichtsanalytisch die Schwefelsäure bestimmt. Die Differenz wird auf Salpetersäure berechnet. Letztere kann auch direct durch die bekannte Reduktion in Ammoniak bestimmt werden. Dieser Bestimmungsmethode der Salpetersäure ist von Lunge der Vorwurf gemacht worden, dass bisher noch keine Art der Ausführung bekannt geworden sei, welche gestatte, allen Stickstoff in Ammoniak zu verwandeln. Dem gegenüber vertheidigt Mactear diese Methode, indem er zumal auf die Untersuchungen von Eder (*Zeitschr. anal. Chem.* XVI,

267, 314) hinweist. Dafür greift er die Permanganatmethode Lunge's an, weil dieselbe weder auf die in der nitrosen Schwefelsäure vorhandene Salpetersäure, noch auf arsenige Säure Rücksicht nehme. Lunge (*Chem. News* 41, 78) erwidert hierauf, dass er die Genauigkeit nur der bis dahin bekannten Reduktionsmethoden in Zweifel gezogen, nicht aber die Ammonmethode principiell verworfen habe. Hinsichtlich der Anwendbarkeit der Permanganatmethode weist er darauf hin, dass die Gay-Lussac-Säure nur minimale Mengen von Salpetersäure enthalte, wie denn Mactear selbst bei absichtlich falsch geleitetem Process nur 5.92 pCt. des vorhandenen Stickstoffs als Salpetersäure habe nachweisen können. Einige andere Einwürfe Mactear's werden als Folge von Missverständnissen und auf Druckfehlern beruhend, nachgewiesen.

Mylius.

Ueber eine neue Methode der Spektralbeobachtung von J. N. Lockyer (*Chem. News* 41, 84). Zum Zweck der spektralanalytischen Untersuchung einiger Metalle (Na, K, Li, Mg) bei verschiedenen Temperaturen hat Lockyer 1) in der Flamme eines Bunsenbrenners, 2) in derselben Flamme oder in einem Gebläse beim Durchschlagen des elektrischen Funkens und 3) in einer luftleer gepumpten Glasröhre bei verschiedenen Temperaturen mit einem gewöhnlichen Brenner und beim Durchschlagen des Funkens beobachtet. Es zeigt sich, dass Linien, welche man bei niedriger Temperatur beobachtet, bei höherer Temperatur verschwinden und anderen Linien Platz machen, und dass die Spektrallinien, welche man bei den höchsten Temperaturen sieht, am besten mit denen des Sonnenspektrums übereinstimmen. Eine Erklärung findet diese Erscheinung in der Hypothese, dass Schwingungen von Molekülgruppen Spektrallinien erzeugen, und dass diese Gruppen bei höherer Temperatur dissociirt werden. Es sollen nun Tabellen angefertigt werden, in welchen die Spektralerscheinungen für verschiedene Temperaturgrade aufgezeichnet sind, in der Hoffnung, dass das Studium derselben Aufschlüsse geben wird über die Art und Weise, in welcher sich die Moleküle, die in den heissesten Sternen schwingen, bei niedrigeren Temperaturen zu Gruppen vereinigen, aus welchen schliesslich die festen Körper zusammengesetzt sind. Hierhin gehören auch folgende Beobachtungen: Wir kennen Linien, welche im Sonnenspektrum vorkommen und solche, welche man nicht darin findet. Man hat die verschieden dicken Linien im Sonnenspektrum, und in Spektren von weniger heissen Lichtquellen. Ferner ist bemerkenswerth das Verhalten der Metalle beim Verdampfen im luftleeren Raume bei möglichst niedriger Temperatur und bei allmählicher Erhöhung derselben, wobei man gewisse Linien, getrennt von den andern, mit welchen sie gewöhnlich gesehen werden, beobachten kann. Wenn in verschiedenen chemischen Verbindungen eines Metalles dasselbe in verschiedenen Molekülgruppen existirt

so könnten wir durch spektralanalytische Untersuchungen im Stande sein, den Hitzegrad zu bestimmen, welchem die Molekulargruppirung, die hier durch chemische Affinität erzeugt ist, entspricht. Bei weiterer Untersuchung der einzelnen Metalle auch in ihren einzelnen Oxydationsstufen und für möglichst verschiedene Hitzegrade, ist Aussicht vorhanden, eine Entwicklung der Molekulargruppen zu verfolgen. Die Thalèn'schen Grundlinien werden vielleicht Aufschluss über die Bildung der verschiedenen Elemente geben. will.

Eine neue Methode der volumetrischen Bestimmung des Wismuths von M. Kuhara (*Chem. News* 41, 153). Die gewichtsanalytische Bestimmung des Wismuths mittelst arsensauren Natrons ist unter Zuhülfenahme der Boedeker'schen Methode in eine massanalytische verwandelt worden. — Man setzt einen kleinen Ueberschuss einer gemessenen Menge von Dinatriumarseniatlösung von bestimmtem Gehalt zu der salpetersauren Wismuthlösung, versetzt nach Vollendung der Reaktion mit etwas Ammoniak, säuert mit Essigsäure schwach an und titrirt das überschüssige Arseniat mit Urannitrat. Die genauesten Resultate geben die Lösungen von 20.87 g Dinatriumarseniat und 43.2 g krystallisirtem Urannitrat in 1 Liter Wasser. will.

Analyse der Wässer der Bourboule, E. Willm (*Bull. Soc. Chim.* 33, 292—295). Die sorgfältigen Analysen der verschiedenen Quellen (Choussy, Perrière, Sedaiges) bieten besonders die interessante Erscheinung, dass das Arsen fast ausschliesslich im wasserlöslichen Theil des Verdampfungsrückstandes zu suchen, also offenbar als arsensaures Alkali im Wasser enthalten ist. Auch Jod, Bor und Lithium findet sich in fast allen diesen Quellen. Gabriel.

Ueber die Zusammensetzung der Mineralquellen von Crausac (Aveyron), von E. Willm (*Compt. rend.* 90, 547). Dieses Mineralwasser enthält fast ausschliesslich Sulfate, darunter beträchtliche Mengen von Aluminium- und Mangansulfat, dagegen gar kein Eisen, obwohl es seine Entstehung der Auswaschung von Pyriten, die seit Jahrhunderten sich in Brand befinden, verdankt. Es enthält ferner Nickelsulfat (0.0007 g im Liter) und Spuren von Zinksulfat. Der Trockenrückstand beträgt circa 4 g pro Liter. Pinner.

Abfertigung des Herrn W. Hempel durch H. Kolbe und Ernst von Meyer (*Journ. pr. Chem. N. F.* 21, 385). Die Arbeit von W. Hempel: „Beitrag zur Beurtheilung der Salicylsäurefrage“ (*Berichte VIII, 1657*) wird kritisirt. In derselben war der Nachweis versucht worden, dass ein analytischer Fehler Hrn. H. Kolbe und E. v. Meyer (*Journ. pr. Chem. N. F. XII, 178*) zu dem Schlusse geführt habe, Salicylsäure verliere allein deshalb in Bierwürze an gährungshemmender Kraft, weil sie in ähnlicher Weise wie durch phosphorsaures Natron theilweise chemisch gebunden werde. Für die

Versuche und Berechnungen, auf welche Hempel seine Ansicht stützt wird nachgewiesen, dass sie auf fehlerhafter Grundlage ruhen.

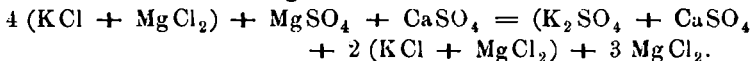
Mylius.

Bestimmung des Glycerins im Wein von Hip. Raynaud (*Bull. Soc. Chim.* 33, 259—262). Da bei der üblichen Extraction des Glycerins aus Weinen (besonders bei gegypsten) bedeutende Mengen mineralischer und auch fremder organischer Materien mit in den Auszug übergehen, so ändert Verfasser das Verfahren der Extraction dahin ab, dass er den zu untersuchenden Wein nach Eindampfen auf $\frac{1}{2}$ seines Volums zur Entfernung der Alkalien mit Kieselfluorwasserstoffsäure versetzt, abfiltrirt, dem Filtrat schwach überschüssiges Barytwasser hinzugefügt und, nach dem Verdunsten im Vacuum mit Alkoholläther extrahirt, welcher nach dem Abdampfen (und Trocknen über Phosphorsäure) beinahe reines Glycerin hinterlässt. Für den Fall, dass das Glycerin noch gewisse, nicht flüchtige Beimengungen enthält, kann man es bestimmen, indem man es bei 180° in einer evacuirten Röhre aus einem Schiffchen abdestillirt und den Rückstand vom Gesamtgewicht abzieht.

Gabriel.

245. Rud. Biedermann: Bericht über Patente.

Cecil N. Hake in Douglasshall-Westeregeln. Behandlung von Carnallitsalzen behufs Darstellung von Kaliumsulfat. (D. P. 9108 v. 13. October 1878.) Die Stassfurter Rohsalze (mit etwa 16 pCt. Chlorkalium als Carnallit) werden in der geringsten Menge Wasser gelöst, und die Lösung wird mit einer Mischung von Gyps und Kieserit versetzt. Es tritt folgende Reaction ein.



Das Doppelsulfat von Kalium und Calcium wird calcinirt und dann mit siedendem Wasser behandelt, welches das Kaliumsulfat in Lösung bringt.

Joseph Townsend in Glasgow. Darstellung von Soda, Potasche, Schwefelsäure und Chlor. (Engl. P. 1703 v. 30. April 1879.) Die Erfindung betrifft Verfahren, in welchen Magnesium- und Aluminiumsalze, sowie Kieselsäure zur Verwendung kommen. Die Reactionen sind im wesentlichen schon längst bekannt.

1) Etwa 50 kg Magnesiumsulfat und $48\frac{3}{4}$ kg Chlornatrium werden innig gemischt und nach der Trocknung in einer Retorte auf 210°C . erhitzt. Zugleich wird Dampf eingelassen. Während Salzsäure entweicht, bleiben als Reaktionsprodukte Natriumsulfat und Magnesia. (Das bekannte, von Ramon de Luna schon 1855 ausgeführte Verfahren.)