

Regenerieren von lebende Wassertiere enthaltendem Wasser in Behältern. G. Erlwein, Berlin und E. Marquardt, Charlottenburg. Österr. A. 6417/1906. (Einspr. 1./3.)

Herstellung von Wasserstoff. Dellwick Fleischer, Wassergas-G. m. b. H. Frankr. 395 132. (Ert. 17.—22./12. 1908.)

Fadenhalter für Wolframlampen. Deutsche Gasglühlicht-A.-G. (Auer ges.), Berlin. Ung. G. 2519. (Einspr. 1./3.)

Wolframleuchtkörper. Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik, G. m. b. H., Wien. Ung. W. 2173. (Einspr. 1./3.)

Herstellung von Zement. The Henry S. Spaekman Engineering Co., Philadelphia Ung. S. 4392. Zus. zum Pat. S. 4268. (Einspr. 1./3.)

Verfahren und Einrichtung zum Brennen von Zement im Drehofen. F. J. Poths, Hamburg. Ung. P. 2514. (Einspr. 1./3.)

Verfahren und Einrichtung zur Behandlung von Zement, Erz u. dgl. im Drehofen. G. Polysius, Dessau. Ung. P. 2492. (Einspr. 1./3.)

Verbessern der Eigenschaften feuerfester Ziegel. Dallavedova. Frankr. 395 463. (Ert. 23.—29./12. 1908.)

Extraktion von Zink aus Erzen durch den Fällungsprozeß. Imbert. Engl. 13 492/1908. (Veröffentl. 14./1.)

Zinkoxydationsapparat. E. H. Shortman. Übertr. The New Delaville Spelter Co. Ltd., Spring Hill, Birmingham. Amer. 907 416. (Veröffentl. 22./12. 1908.)

Herstellung eines Zuckertfabrikationsproduktes, sowie Umwandlung desselben in Zucker. G. W. McMullen, Chicago. Ung. M. 3232. (Einspr. 1./3.)

Selbsttätiger Zugregler zur Verwendung in Bleikammern bei der Schwefelsäurefabrikation. Gautier. Frankr. 395 221. (Ert. 17.—22./12. 1908.)

Herstellung eines durch Schwarzpulverzündung initiierten Zündsatzes für Aluminium und Nitrokörper enthaltende Ammonitrat Sprengstoffe. G. Roth, Wien. Österr. A. 1754/1905—1908. (Einspr. 1./3.)

## Verein deutscher Chemiker.

### Bezirksverein Sachsen und Anhalt.

Hauptversammlung am 28. und 29. November 1908, zu Halle a. S. Vors.: Dr. Scheithauer; Schriftführer: Küsel.

Zu der für Sonnabend den 28./11. 1908 in Aussicht genommenen Besichtigung der Zuckerraffinerie Halle hatten sich etwa 45 Teilnehmer eingefunden. Pünktlich um 2 $\frac{1}{2}$  Uhr begann Herr Prof. Dr. von Lippmann mit dem einleitenden Vortrage, aus dem folgendes besonders Bemerkenswerte hervorgehoben sei:

Die Zuckerraffinerie Halle ist eine der größten in Deutschland und vor zwei Jahren unter Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen und Verbesserungen umgebaut. Der Betrieb gliedert sich der Hauptsache nach in drei Abteilungen. In der ersten beginnt man damit, den Rohzucker zum Zwecke der Entfernung der anhängenden Nichtzucker mit einem der Fabrikation an passender Stelle entnommenen Sirup zusammenzurühren, das Gemisch in Zentrifugen abzuschleudern und die Krystalle je nach Erfordernis mit kaltem, fein zerstäubtem Wasser auszudecken. Das Produkt ist weißer Krystallzucker, der teils zur Ausführung gelangt, teils im Inlande konsumiert wird. In der zweiten Abteilung wird der genügend weit vorgeereinigte Zucker nochmals aufgelöst; die Lösung wird nach dem Verfahren von Soxhlet (mit etwa 1 Promille eines Gemisches aus gleichen Teilen Kieselgur und Sägespänen) behandelt, durch Filterpressen geschickt, aus denen sie vollständig blank ablaufen muß, und hierauf im Vakuum konzentriert. Die Füllmasse wird teils in bekannter Weise auf Brote verarbeitet, teils nach dem Verfahren von Adant auf Würfel; die Würfelzentrifugen liefern den Zucker in Gestalt von Platten, die, nach dem Trocknen, durch Kreissägen und Schneidemaschinen in Würfel geschnitten werden.

In der dritten Abteilung wird der gesamte Sirup

von der Vorreinigung, sowie der letzte als Zwischenprodukt auftretende Sirup aufgearbeitet, wozu heute höchstens ebensovielen Tage erforderlich sind, als früher Monate. Es ist dies dadurch möglich geworden, daß man gelernt hat, den Sirup, den man früher nur durch wiederholtes Eindampfen und Krystallisieren erschöpfen konnte, nunmehr durch einmaliges Eindampfen und Krystallisieren völlig zu entzuckern. Dieser große Fortschritt ist Dr. H. Claßen zu verdanken, der die Rolle der sogen. Übersättigung beim Krystallisieren und Verkochen erkannte und Kontrollapparate ersann, die diese mit Sicherheit zu regeln gestatten. Nachdem unter Benutzung dieser Kontrollapparate die gewünschte Konzentration durch Verkochen im Vakuum erreicht ist, wird die Masse in große, etwa 1000 Ztr. fassende Rührwerke abgelassen, in denen nun bei langsamem Erkalten der im Muttersirup noch gelöste Zucker in der Weise ausgeschieden wird, daß die anfangs vorhandenen Krystalle regelmäßig weiter wachsen (Krystallisation in Bewegung) und ein möglichst gleichförmiger Kornzucker entsteht. Sobald die Masse anfängt, zu dickflüssig zu werden, müssen ihr bestimmte geringe Mengen Wasser zugefügt werden, um stets genau denjenigen Übersättigungsgrad zu erhalten, der für die Krystallisation der erforderliche und günstigste ist. Der Abkühlungs- und Krystallisationsprozeß dauert etwa 5 Tage und liefert einerseits einen Kornzucker, der in den Betrieb zurückgeht, und andererseits Melasse, die verkauft wird.

Die eigenartigen Anforderungen und der so verschiedenartige, auf Gewohnheiten und Vorurteilen beruhende Geschmack des Publikums machen die Herstellung von etwa 50 Sorten Zucker in den verschiedensten Formen des Hut-, Würfel-, Korn- und gemahlten Zuckers, sowie in den verschiedensten Packungen erforderlich. Die Raffinerie stellt täglich über 4000 dz reinen Zucker her, verbraucht hierzu etwa 27 Waggons Braunkohle und beschäftigt im

eigenen Betriebe, also abgesehen von Hof- und Eisenbahndienst, mehr als 500 Arbeiter und Arbeiterinnen.

Bei der dann folgenden Besichtigung mußte auch der der Zuckerindustrie Fernstehende den Eindruck gewinnen, eine nach einheitlichem Plan errichtete Anlage vor sich zu haben, die in gleicher Weise sowohl durch ihre Größe wie durch das exakte Ineinandergreifen der Einzelprozesse und durch Ruhe und Sauberkeit des Betriebes imponiert.

Nach der Besichtigung sprach der Vorsitzende Herrn Prof. Dr. v o n L i p p m a n n für seine eingehenden Erläuterungen sowie für seine Führung namens der Teilnehmer herzlichen Dank aus.

Die Besichtigung, die sich außer auf die eigentlichen Betriebsstätten auch auf das große Rohzuckermagazin, sowie auf das Kessel- und Maschinenhaus erstreckte, dehnte sich trotz der vorzüglichen Führung und der knappen Erläuterungen bis gegen 5 Uhr aus.

Von 7 Uhr ab fanden sich die Teilnehmer im Restaurant zum Pilsener Urquell, dem Stammlokal der Halleschen Ortsgruppe, zusammen, um bei einem vorzüglichen Glase Bier in angeregter Unterhaltung den Abend auf das angenehmste zu verleben.

Am Sonntag, den 29./11. 1908, fand um 10 Uhr eine Vorstandssitzung im Grand Hotel Berges statt, an die sich dann an derselben Stelle um 11 Uhr die von 19 Mitgliedern besuchte geschäftliche Sitzung anschloß.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte der Vorsitzende der Mitglieder, die der Bezirksverein im verflochtenen Jahre durch den Tod verloren hat, und die Anwesenden ehrten das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von ihren Plätzen.

Die Ergebnisse der Vorstandswahl haben wir bereits in dieser Zeitschrift 21, 2608 (1908) veröffentlicht.

Aus der Mitte der Versammlung wurde Herrn Dr. Scheithauer für seine vorzügliche Geschäftsführung, die im letzten Jahre besonders hohe Anforderungen gestellt, Anerkennung und Dank ausgesprochen.

Es wurde beschlossen, in diesem Jahre wieder ein Winterfest zu veranstalten, und Herr Dr. Lehmann wurde beauftragt, baldigst eine Erklärung der Magdeburger Herren darüber herbeizuführen, ob sie bereit seien, die Veranstaltung dieses Festes in Magdeburg zu übernehmen. Für den Fall, daß ein Winterfest in Magdeburg nicht zustande kommen sollte, soll dasselbe in Halle abgehalten werden.

Ferner wurde für das nächste Geschäftsjahr ein Beitrag von 100 M zur Hilfskasse des Vereins bewilligt. Um den jüngeren Kollegen den Eintritt in den Verein möglichst zu erleichtern, soll in Zukunft vom Bezirksverein ein Eintrittsgeld nicht mehr erhoben werden, und die anwesenden Herren wurden gebeten, für das Bekanntwerden dieses Beschlusses möglichst zu sorgen.

Sodann gab der Vorsitzende noch den an ihn gerichteten besonderen Dank des Hauptvereinsvorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Duisberg, für die außerordentlich gelungene Veranstaltung der diesjährigen Hauptversammlung in Jena bekannt, wies auf den im kommenden Frühjahr in London stattfindenden internationalen Chemikerkongreß hin und fordert zur möglichst regen Beteiligung an

demselben auf, indem er darauf aufmerksam machte, daß bei dieser Gelegenheit den Chemikern vieles gezeigt werden würde, was ihnen sonst unzugänglich sei. Außerdem würden den Kongreßteilnehmern besondere Reisevergünstigungen zuteil.

Endlich wurde beschlossen, die nächste Versammlung im März nächsten Jahres in Aschersleben abzuhalten.

Um 1 Uhr fand im Grand Hotel Berges ein gemeinsames Mittagessen statt.

Kurz nach 3 Uhr begann dann im Hörsaal des chemischen Universitätsinstituts die

#### Wissenschaftliche Sitzung.

die mit der Begrüßung der zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste — unter letzteren fehlten auch Damen nicht — durch den Vorsitzenden eröffnet wurde.

Es erhielt darauf das Wort Herr Prof. Dr. Precht-Hannover zu seinem Experimentalvortrag über „*Radium und die gegenwärtigen Vorstellungen vom Wesen der chemischen Grundstoffe*“.

Über den hochinteressanten Vortrag, für den der Herr Vortragende reichen Beifall erntete, wird voraussichtlich bei einer späteren Gelegenheit berichtet werden.

Sodann hielt Herr Prof. Dr. Vorländer-Halle seinen von höchst interessanten Demonstrationen begleiteten Vortrag über „*Dichroismus flüssiger Krystalle*“.

Es ist dem Votr. gelungen, an krystallinischen Flüssigkeiten, besonders am Cyanbenzalanilinozimtsäure-akt.-amylester, die Erscheinung des Dichroismus aufzufinden. Die Färbungen, welche bei Betrachtung der krystallinischen Flüssigkeit in durchfallendem weißen Licht auftreten, sind parallel zur optischen Achse violettrot, schräg oder senkrecht dazu gelb. Durch Mischung mit Cyanbenzalanilidin werden die verschiedenartigsten Farbumschläge, grün-rot, rot-grauviolett u. a. sichtbar. Mit Hilfe des Dichroskops läßt sich nachweisen, daß die Färbungen genau wie bei festen, dichroitischen, einachsigen Krystallen in der Richtung der Achse nicht zerlegbar, schräg zur Achse aber aus einer Mischfarbe der beiden durch Doppelbrechung entstehenden Strahlen zusammengesetzt sind. Die neuen Flüssigkeiten zeigen eine äußerst starke, alle bisher bekannten festen und flüssigen Krystalle übertreffende Zirkularpolarisation und nehmen im reflektierten Lichte eine grüne Oberflächenfarbe an. Der Votr. erläuterte die Erscheinungen durch objektive Projektion der farbigen, flüssigen Krystallschichten.

Dem rauschenden Beifall der Versammlung schloß sich der Vorsitzende mit herzlichem Danke an.

Alsdann nimmt Herr Prof. Dr. Precht-Neustadt das Wort und macht Mitteilungen über Versuche, die von ihm unternommen worden sind, um die Zusammensetzung der auch im jüngeren Salzager der Zechsteinformation vorkommenden dunkel gefärbten Schnüre festzustellen.

Auf Grund rein analytischer Ergebnisse hatte man bislang angenommen, daß diese Einschlüsse aus Polyhalit beständen.

Er hat nun die Einzelbestandteile direkt nach dem spez. Gew. zu trennen gesucht, indem er das die Schnüre enthaltende Steinsalz pulverisierte und die

Trennung mittels Acetylentetrabromid vornahm, das ein spez. Gew. von etwa 3 besitzt, welches letzteres aber durch Zusatz von Terpentin beliebig modifiziert werden kann.

Auf diesem Wege ist festgestellt worden, daß die fraglichen Einschlüsse nicht aus Polyhalit, sondern aus Anhydrit und Kieserit bestehen, und das Kali im Steinsalze gleichmäßig verteilt ist.

Es ist damit der Beweis erbracht worden, daß dieses Salzlager nicht durch direktes Eindampfen von Meerwasser entstanden sein kann, da nach den bekannten Untersuchungen von v. n't Hoff zur Abscheidung von Kieserit eine weit chlormagnesiumreichere Lösung erforderlich ist, als sie das Meerwasser bildet. Die Entdeckung spricht also gegen die Hypothese von Ochsénius und bildet eine weitere Stütze der von Walter und Erdmann ausgesprochenen Theorie.

Ausführliche Mitteilungen über diese Untersuchungen werden später veröffentlicht.

Es erhält nun das Wort Herr Prof. Dr. E. Erdmann - Halle zur „Demonstration von Salzmineralien“.

Der Herr Vortr. führt folgendes aus:

M. H.! Gestatten Sie mir, zunächst an die Mitteilungen anzuknüpfen, welche wir soeben von Prof. H. Precht gehört haben. Seine Feststellung, daß sich Kieserit im jüngeren Steinsalze eingeschlossen findet, hat für mich naturgemäß ein ganz besonderes Interesse, denn dieser Befund bestätigt eine Anschauung, die ich mir über die Entstehung der deutschen Kaliumsalzlager gebildet, und die ich auf dem letzten Kalitage ausführlich dargelegt habe.

Alle schwerwiegenden Gründe, welche gegen die noch weitverbreitete Barrenhypothese sprechen, brauche ich hier nicht nochmals zu wiederholen, aber auf einen Punkt möchte ich in Ergänzung meines Vortrags in Nordhausen noch hinweisen, — einen Punkt, der bisher nicht mit dem gebührenden Nachdruck zur Beweisführung herangezogen worden ist.

Die Verteidiger der Barre, über welche hinweg ein abgeschnürter Meeresbusen oberflächliche Verbindung mit dem Meere gehabt haben soll, nehmen an, daß, bevor es zur Krystallisation der Mutterlaugensalze kam, eine Erhöhung der Barre stattfand, durch welche die Verbindung des Verdunstungsbeckens mit dem Ozean gänzlich aufgehoben wurde. Hiermit soll also die weitere Salzzufuhr völlig abgeschnitten und bei fortschreitender Verdampfung der Mutterlauge eine ungestörte Krystallisation der Kalium- und Magnesiumsalze ermöglicht worden sein.

Mit dieser Annahme steht aber in unlösbarem Widerspruch die tatsächliche Zusammensetzung der Carnallitregion. Im Durchschnitt enthält sie<sup>1)</sup>:

Chlornatrium . . . .	26%
Kieserit . . . . .	17%
Carnallit . . . . .	55%
Anhydrit, Ton usw. .	2%

Hingegen müßte nach v. n't Hoff<sup>2)</sup> unter

Voraussetzung einer ungestörten Krystallisation bei 25° die Zusammensetzung der Carnallitregion sein:

Chlornatrium . . . .	2,25%
Kieserit . . . . .	62,12%
Carnallit . . . . .	35,63%

Auch bei Voraussetzung einer höheren Temperatur steigt der Chlornatriumgehalt nicht wesentlich, er würde bei einer Krystallisationstemperatur von 83° nur 2,8% betragen<sup>3)</sup>. In Chlormagnesiumlösung und gesättigter Carnallitlösung ist eben Chlornatrium sehr wenig löslich.

Da sich der tatsächlich vorhandene Chlornatriumgehalt der Carnallitregion auf etwa das Zehnfache des theoretisch berechneten beläuft, so scheint mir die Annahme unabweisbar, daß auch während der Krystallisation der Mutterlaugensalze Chlornatrium durch Salzläche, welche wahrscheinlich intermittierend flossen, den Salzpfannen zugeführt sein muß. Die Verdunstung war aber in dieser Zeitperiode stärker als der Zufluß, so daß die Krystallisation auch der leicht löslichen Salze ständig fortschritt.

Ist man also offenbar genötigt, nach Abschluß der Barre Salzzuführung durch Bäche anzunehmen, so wird man sich mit Recht fragen, warum diese natürlichste Zufuhr nicht auch vorher stattgefunden haben sollte? Was aber hat dann das ganze ehrwürdige Requit der „Barre“ noch für eine Bedeutung? Sie ist für eine Erklärung der Erscheinungen völlig überflüssig. Eine viel befriedigendere Erklärung der abwechselnden Ablagerungen von Anhydrit, Steinsalz, Abraumsalzen, Salzton, wieder Anhydrit, Steinsalz usw. gewährt nicht die Annahme von wiederholten Niveauschwankungen des Kontinents, sondern die Annahme klimatischer Schwankungen mit allmählicher Änderung des Verhältnisses zwischen Niederschlagsmenge und Verdunstung. Die Zeiten großer Trockenheit sind durch den Salzton über dem älteren, durch die Ton-schichten über dem jüngeren Steinsalz, schließlich durch den Buntsandstein gekennzeichnet.

Als der Salzton sich auf den Kalium- und Magnesiumsalzen abgelagerte, da muß, wie sich mit Sicherheit berechnen läßt, über dieser Schutzdecke noch eine See von Mutterlauge gestanden haben, mindestens dreieinhalbmal so tief, als die Mächtigkeit der Carnallitregion betrug<sup>4)</sup>; also wenn man diese letztere im Durchschnitt zu 24 m annimmt, war solch ein Laugensee mindestens 84 m tief. Trat nun eine wasserreiche Periode ein, in welcher der jährliche Zufluß der Verdunstung die Wage hielt, so mußte sich der in die Mutterlaugenbecken mit den Wassern eingeführte schwefelsaure Kalk als Anhydrit ausscheiden (Bildung des Hauptanhydrits); war Calcium als Bicarbonat in Lösung, so fiel auch kohlen-saurer Kalk aus (Plattendolomit). Hingegen krystallisierte Chlornatrium, welches in großen Mengen am Rande der Becken gelöst und in die tiefsten Depressionen geführt wurde, erst dann über dem Hauptanhydrit als jüngeres Steinsalz aus, als mit allmählicher Änderung des Klimas die Nieder-

<sup>1)</sup> Precht-Ehrhardt, Die norddeutsche Kaliindustrie 1907, 17.

<sup>2)</sup> Zur Bildung der ozeanischen Salzablagerungen 1, 74 (1905).

<sup>3)</sup> Vgl. E. Boeke, Z. f. Krystallographie 45, 377.

<sup>4)</sup> Vgl. H. E. Boeke, l. c. 45, 380.

schlagsmengen und damit die Zuflüsse wieder nachließen, und die Verdunstung überwog. Da die Krystallisation aus einer Sole alter Mutterlaugensalze erfolgte, findet sich Kali im jüngeren Steinsalze gleichmäßig verteilt, und aus demselben Grunde war es, wie P r e c h t ebenfalls soeben nachgewiesen hat, möglich, daß sich Einschlüsse bildeten von Kieserit und Anhydrit.

Votr. wies sodann, zum eigentlichen Thema seines Vortrags übergehend, auf eine von ihm ausgestellte Sammlung von selteneren Salzmineralien (in etwa 40 Exemplaren) hin und demonstrierte im besonderen folgende Stücke:

1. Große, wohl ausgebildete Krystalle von B o r a c i t, eingewachsen im Hartsalze der Gewerkschaft Hohenfels, Hannover.

2. Galizische Salze, welche im Universitäts-institute für angewandte Chemie zu Halle a. S. auf ihren Jodgehalt geprüft wurden. Es wurde Jod nicht nur nachgewiesen, sondern auch quantitativ bestimmt im Steinsalz von Kossov (Jodgehalt ca. 0,2 mg im kg) und im Kainit von Kalusz (Jodgehalt ca. 1 mg im kg<sup>5)</sup>; hingegen konnte in 10 kg des Carnallits von Kalusz kein Jod aufgefunden werden. Dieser Befund spricht dafür, daß der Kainit von Kalusz sich primär ausgeschieden hat und dort nicht durch sekundäre Umbildung aus dem Carnallit entstanden ist. Näheres über diese Untersuchung wird Herr cand. chem. K r a z e in seiner Dissertation bekannt geben.

3. R i n n e i t aus den Nordhäuser Kaliwerken, ein neues eisenchlorürhaltiges Salzmineral.

O c h s e n i u s<sup>6)</sup> hat zuerst auf das Vorkommen von Eisenchlorür im Salzton aufmerksam gemacht; P r e c h t fand das Salz  $\text{FeCl}_2 \cdot 2\text{KCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , den sogen. Douglasit, in einem grüngefärbten Steinsalz aus dem Salzton von Douglasshall<sup>7)</sup>. Eisenchlorür wurde auch im Boracit gefunden und von P r e c h t in großen Mengen in einer im Kaliumsalz-lager ausfließenden Lauge (sogen. Urlaube) nachgewiesen<sup>8)</sup>.

Ganz neuerdings ist nun in den Nordhäuser Kaliwerken ein reichliches Vorkommen eines neuen eisenchlorürhaltigen Salzminerals festgestellt worden. Dr. B o e k e in Königsberg hat es analysiert und, wie er dem Votr. privatim mitteilte, dafür die Formel  $\text{FeCl}_2 \cdot 3\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$  gefunden<sup>9)</sup>. Es handelt sich also um ein neues Tripelsalz, welches sich auch dadurch auszeichnet, als es das erste in der Natur nachgewiesene komplexe Salz des Chlornatriums darstellt. Dies Tripelsalz, welches nach dem bekannten und um die Kaliforschung verdienten Prof. R i n n e in Kiel Rinneit genannt worden ist, bildet große durchsichtige, fast wasserhelle Stücke,

welche sich an der Luft unter Bildung von gelbem Eisenchlorid schnell oxydieren.

4. Capillarsalz von S c h ö n e b e c k. In dem Königlich Preussischen Bergwerk Graf Moltke bei Schönebeck wurde auf der 415 m-Sohle gelegentlich einer akademischen Exkursion ein Salz aufgefunden, welches aus Salzton herausgewachsen ist und den äußeren Anblick von biegsamen, weißen, büschelförmig zusammengehäuften Nadeln oder langen asbestartigen Fasern darbietet. Die scheinbaren Nadeln erweisen sich bei mikroskopischer Betrachtung als capillare Röhren, und das Material, aus dem sie bestehen, ist nichts anderes als Kochsalz, welches, wie die Analyse ergab, nur mit minimalen Mengen von Calcium und Schwefelsäure verunreinigt ist. Es liegt hier zweifellos ein durch Efflorescenz entstandenes Gebilde vor, und die einzelnen Röhren sind jedenfalls, nachdem sie sich über einem Körnchen des Muttergesteins aus Chlornatriumlösung einmal gebildet hatten, durch capillare Aufsaugung der Salzlösung und Verdunstung an der Spitze gewachsen, so daß die vorliegenden bis zu 5 oder 6 cm langen hohlen Fasern entstanden.

Herr Prof. Dr. P r e c h t - Hannover teilt noch mit, daß der erwähnte Rinneit stark radioaktiv ist.

Der Vorsitzende dankt den beiden Rednern für ihre mit Beifall aufgenommenen Mitteilungen, von denen besonders diejenige von Prof. Dr. P r e c h t - Neustadt über die Einlagerung im jüngeren Steinsalz von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist, und schließt die so interessant verlaufene Versammlung, indem er noch Herrn Prof. Dr. V o r l ä n d e r für die bereitwillig gestattete Benutzung des Hörsaals und seiner Einrichtungen den Dank des Bezirksvereins ausspricht.

Nach der Sitzung beschloß ein geselliges Beisammensein im „Hotel Goldene Kugel“ die ebenso lehrreiche wie interessante Tagung der diesjährigen Hauptversammlung.

#### Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung vom 8./1. 1909. Vors.: Prof. Dr. Philip; Schriftführer: Dr. B e i ß w e n g e r. Anwesend: 23 Mitglieder, 1 Gast.

Dr. B u j a r d: „Über die Wasseruntersuchung an Ort und Stelle“. Der Redner führte etwa folgendes aus:

Die Wasseruntersuchung und -beurteilung hat im Laufe der Jahre manche Wandlungen durchgemacht. Es hat eine Zeit gegeben, wo man den Chemikern vorgeworfen hat, sie beurteilten die Qualität des Wassers auf Grund einer eingesandten Probe, von deren Herkunft und Probenahme nichts weiter bekannt und die durch Schutzleute oder sonstige nicht sachverständige Personen entnommen ist. Eine solche Behauptung habe auch z. B. der Breslauer Hygieniker Prof. Dr. F l ü g g e anlässlich der hiesigen Generalversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege aufgestellt, eine Behauptung, die bloß deshalb unwidersprochen blieb, weil die Vereinsleitung wegen Zeitmangel keine Diskussion eintreten ließ. In Stuttgart verfügt man bzgl. Wasseruntersuchung und Beurteilung über Jahrzehnte zurückreichende Erfahrungen und kennt die Wasserverhältnisse so ziemlich des ganzen Landes aus eigener Untersuchung und eigener An-

<sup>5)</sup> H. E. B o e k e (Z. f. Krystallographie **45**, 388) fand, daß Jod nicht die Fähigkeit besitzt, in den Chloriden der Natrium-, Kalium- und Magnesiumsalze das Chlor isomorph zu vertreten. Es wäre aber falsch, hieraus den Schluß ziehen zu wollen, daß Jod sich nicht nachweisen ließe in Salzen, die aus einer jodhaltigen Mutterlauge auskrystallisiert sind.

<sup>6)</sup> Die Bildung der Steinsalzlager 1877, 117.

<sup>7)</sup> P r e c h t, Berl. Berichte **13**, 2327 (1880).

<sup>8)</sup> Diese Z. **18**, 1935 (1905).

<sup>9)</sup> Inzwischen ist die Publikation von Dr. B o e k e über das neue Salzmineral in der Zeitschrift Kali **2**, 514 (1908) erschienen.

schauung. Auch die eigene komplizierte Wasserversorgung bietet Gelegenheit, sich auf dem Gebiete der Wasseruntersuchung und -beurteilung eingehend zu betätigen. In Stuttgart hat man nie Wasser bloß auf Grund der chemischen Untersuchung einer eingesandten Probe für Wasserversorgungszwecke beurteilt. Soweit Redner zurückdenken kann, hat man vielmehr bei der Beurteilung der Wasserqualität überhaupt alle Vorarbeiten vorgenommen und alle Maßnahmen getroffen, um zu einem umfassenden Urteil zu kommen. Man hat, was übrigens für einen wirklichen Sachverständigen eine ganz selbstverständliche Sache ist, stets die örtlichen Verhältnisse berücksichtigt, sowie Untersuchungen und die Einleitung der bakteriologischen Prüfung an Ort und Stelle vorgenommen. Die hierfür nötigen Apparate und Gerätschaften sind meist eigener Konstruktion, den eigenen Bedürfnissen entsprechend zusammengestellt und eingeführt worden. Derartige Wasseruntersuchungsapparate gibt es übrigens, wie ein Blick in die einschlägige Literatur oder in die Preislisten der chemischen Apparatehandlungen zeigt, und wie vor drei Jahren auf der Berliner hygienischen Ausstellung zu sehen gewesen ist, in großer Anzahl und mehr oder weniger praktisch für den Gebrauch. Eine Anzahl derselben sind aus den Laboratorien des Reichsgesundheitsamts, der Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Berlin, und aus dem Hamburger Hygienischen Institut u. a. hervorgegangen.

Es folgte die Demonstration der Apparate. Redner schilderte ferner das Ansetzen der Plattenkulturen, der Ejkmannschen Probe, die Chlorbestimmung, die Bestimmung der Nitrite, die Ermittlung der freien Kohlensäure, die einleitenden Arbeiten für die Bestimmung des in Wasser gelösten Sauerstoffs und für die Ermittlung der Sauerstoffzehrung. Das Wasser ist auch noch auf Farbe, Klarheit, Durchsichtigkeit, Reaktion und Temperatur zu prüfen. Was von alledem bestimmt werden muß, richtet sich ganz nach dem einzelnen Fall und hängt von der Art des Wasservorkommens, von den örtlichen Verhältnissen und anderen Umständen ab. Das Studium zahlreicher Wasservorkommen mit Hunderten von chemischen und bakteriologischen Untersuchungen hat gezeigt, daß fast kein Fall dem andern gleicht und daher fast jede dieser Untersuchungen wieder andere Maßnahmen erfordert.

Hierauf sprach Prof. Dr. Hugo Kaufmann a n n über „Vorgänge beim Färben“. Die Anregung zu den gemeinsam mit Dr. ing. Hermann Frank ausgeführten Untersuchungen gab die Beobachtung, daß alkalische Lösungen des p-Nitrobenzolzoresorins mit Magnesiumsalzen einen intensiv blauen Niederschlag liefern. Die Bildung dieses Niederschlags gehorcht nicht im entferntesten dem Massenwirkungsgesetz, auch entstehen mit Salzen der andern Erdalkalien keine gefärbten Ausfällungen. Der Niederschlag ist aufzufassen als ein Magnesiumhydroxyd, das durch ein blaues Natriumsalz des Farbstoffs angefärbt ist. Da schon minimale Spuren von Magnesia, die sich sonst der

Beobachtung mit dem Auge entziehen, sich deutlich blau anfärben und dadurch leicht sichtbar gemacht werden können, so hat man in den alkalischen Lösungen des Farbstoffs ein äußerst bequemes Mittel, um z. B. im Brunnen- oder Flußwasser Magnesium qualitativ nachzuweisen.

Beizenfarbstoffe, wie Alizarin, geben mit Magnesiumsalzen Niederschläge, deren Bildung dem Massenwirkungsgesetz nicht widerspricht, bei welchem es sich also um die wirkliche Entstehung von Magnesiumsalzen handelt. Der Vortr. zeigt, welche Schlüsse sich aus den Untersuchungen für die Vorgänge beim Färben ziehen lassen, und spricht sich gegen die chemische Theorie aus. Die Lacke sind zwar häufig Salze, häufig wohl aber auch nur angefärbte Metallhydroxyde oder ev. angefärbte basische Salze. Im wesentlichen dürften die kolloiden Eigenschaften der Stoffe eine Rolle spielen.

Zum Schluß berichtete Prof. Philip über ein im Handel befindliches, als Java-Olivenöl bezeichnetes Öl, welches jedoch von dem gewöhnlichen Olivenöl durchaus verschieden und vielmehr mit dem von Wedemeyer (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 12, 210 [1906]) beschriebenen Öl aus den sogen. Java-Oliven oder Kaloempangbohnen, dem Samen einer Sterculiaart, identisch ist. Die bei der Untersuchung gefundenen Daten lagen den von Wedemeyer veröffentlichten ziemlich nahe.

	Philip	Wedemeyer
Spez. Gew. bei 15° ..	0,9295	0,926
Verseifungszahl . . .	190,7	187,9
Jodzahl . . . . .	80,7	76,6

Höchst charakteristisch ist das folgende Verhalten des Öls: Beim Erhitzen auf 240—245° verdickt sich zunächst das Öl ein wenig, um dann plötzlich zu gelatinieren und in einen zähen kirschgummiartigen Körper überzugehen. Hierbei findet weitere Selbsterhitzung statt, die sich nach Wedemeyer bei größeren Mengen des Öls bis zur Entzündung und Verkohlung steigern kann.

#### Bezirksverein Berlin.

Zusammensetzung des Vorstandes für 1909:  
Dr. W. Ackermann - Berlin Vorsitzender;  
Dr. A. Levy - Ludwig - Berlin stellvertr. Vorsitzender; Dr. G. Dießelhorst - Berlin Schriftführer; E. Heusler - Berlin stellvertr. Schriftführer; H. Schimmel - Gr.-Lichterfelde Kassenwart.  
Dr. S. Bein Vertreter im Vorstandsrat;  
A. Koch Stellvertreter im Vorstandsrat.

#### Bezirksverein an der Saar.

Zusammensetzung des Vorstands für 1909:  
Vorsitzender: Viktor Meurer - Malstatt-Burbach; Vertreter: Wilhelm Steffen-Reisdorf - Saarbrücken; Beisitzer: Dr. Schröder - Völklingen; Schriftführer: Viktor Meurer; Kassenwart: Dr. H. Schulz - Völklingen.

Vertreter im Vorstandsrat: Ferd. M. Meyer;  
Stellvertreter: E. Heise - Forbach.