

# Verein deutscher Chemiker.

## Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

### Hannoverscher Bezirksverein.

3. Sitzung, Mittwoch, den 1. März. Vorsitzender Dr. Mercklin. Anwesend 22 Mitglieder.

Der Vorsitzende macht auf die Vergünstigungen aufmerksam, welche die Frankfurter Transport-, Unfall- und Glasversicherungs-Akt.-Ges. in Frankfurt a. M. den Mitgliedern des Vereins deutscher Chemiker gewährt, und verliest sodann den Beschluss der Commission über die Anfrage betreffend die Atomgewichtszahlen. Die Angelegenheit ist im hiesigen Bezirksverein erörtert und zu diesem Zwecke auch ein Ausschuss gewählt worden. Die Ansichten sind fast allgemein für das Atomgewicht des Sauerstoffs = 16 als Grundlage für die Berechnung der anderen Atomgewichtszahlen unter Anschluss an die in dem Aufsatz Ztg. f. ang. Chem. 1899 H. 3 hierfür angegebenen Gründe.

Hierauf hält Herr Dr. Asbrand einen Vortrag über:

### Die Arbeit des Chemikers bei der Conservirung von Alterthumsfunden.

Bei fast allen Stoffen röhrt eine eingetretene Veränderung von ihrem Fundorte und dessen grösserem oder geringerem Salzgehalte her, ob sie nun im Erdboden, im Wasser oder an der Luft gelegen haben. Vor allem wirkt das beinahe überall vorkommende Kochsalz zersetzend ein, womit jedoch als Ausnahme der gute Zustand im Meere gefundener Alterthümer im Widerspruch steht. Durch die Salze wird z. B. Kalkstein mürbe und blättert ab, ebenso poröse gebrannte Thonsachen. Marmor und Sandstein widerstehen sehr gut. Von Metallen kommen wesentlich die unedlen Eisen und Bronze in Betracht. Eisen nimmt Sauerstoff auf, es rostet, wobei grösstentheils das durch Kochsalz gebildete Eisen-chlorür als Überträger wirkt, bis schliesslich gar kein metallischer Kern an einem solchen Gegenstande vorhanden ist. Der sogenannte Edelrost, von schwarzer Farbe, ist identisch mit Hammerschlag und fast immer durch Einwirkung des Feuers entstanden.

Bronzen überziehen sich mit einer farbigen Schicht, der Patina. Geschätzt ist die sich an der Luft nicht weiter verändernde, aus basischem Kupfercarbonat bestehende Art, die Edelpatina. Gefürchtet als Feind der Sammlungen ist hingegen die wilde Patina, hellgrüne Ausblühungen der Bronze, die wieder durch Chlorverbindungen entstanden sind und in kurzer Zeit die Bronze vernichten.

Holz, Gewebe, Knochen und Ähnliches sind bei trockenem Fundorte, z. B. in Ägypten, vorzüglich erhalten. Andernfalls sind sie oft völlig zerstört.

Die Conservirung der Alterthümer beruht auf Reinigung derselben und Verhinderung fernerer Zerfalls, zu welchem Zwecke die schädlichen Salze entfernt werden müssen. Wo es möglich ist, laugt man sie mit Wasser aus. So z. B. werden alle steinernen und keramischen Gegenstände, ebenso organische und schliesslich völlig zersetzte Eisen- oder Bronzesachen, die man vor dem Zerfallen im Wasser durch Umwickeln mit Gaze schützt, ausgelaugt. Dem Auslaugen muss dann Trocknen und Tränken mit warmer Leimlösung oder heißem Paraffin folgen. Rost und Patina werden, am einfachsten, aber keineswegs rationellsten, mechanisch oder mit Säuren entfernt. Am besten und gründlichsten aber erfolgt die Conservirung auf elektrolytischem Wege, indem man die zersetzen Metalle wieder in solche zurückverwandelt, worauf der Gegenstand sich ohne Rost und Patina zeigt. Zu diesem Zwecke umwickelt man nach dem einen Verfahren den Gegenstand mit Zinkstreifen und legt ihn in 5 proc. Natronlauge, nach dem andern hängt man ihn als negativen Pol einer kleinen Batterie in 2 proc. Cyankaliumlösung.

Schliesslich ist bei allen Gegenständen auf trockene staubfreie Aufbewahrung unter Ausschluss directen Sonnenlichtes zu achten.

Dr. R. Hase zeigte mehrere Apparate zur Desinfektion von grösseren Räumen mittels Formaldehyd, woran sich eine Discussion schloss.

Am Mittwoch, den 22. März fand eine Besichtigung der Weinkellerei von Herrn Fritz Bollmeyer in Neustadt am Rübenberge statt, woran 17 Mitglieder teilnahmen. Am Bahnhof von Herrn Bollmeyer empfangen, wurde die Gesellschaft sofort in die Kellereien geführt, die auf die Besuchenden durch ihre Sauberkeit und die Zweckmässigkeit ihrer Einrichtung den besten Eindruck machen. Die geräumigen und ausgedehnten Gewölbe, die zu einem darüberstehenden Schlosse gehören, das vor etwa 300 Jahren gebaut wurde, eignen sich vorzüglich für die Zwecke einer Weinkellerei. Der Gang der Champagnerbereitung und die verschiedenen Handhabungen wurden eingehend erörtert und vorgeführt. Die Firma Fritz Bollmeyer hat ein Zweiggeschäft in Rheims und bezieht von dort die Weine zur Champagnerbereitung.

Freitag, den 24. März folgten viele unserer Mitglieder der freundlichen Einladung des Bezirksvereins deutscher Ingenieure zu einem Vortrage des Herrn Professor Dr. Haupt „Über Feuerbestattung“.

In der 4. ordentlichen Sitzung am 5. April waren 20 Mitglieder anwesend. Den Vorsitz führte Director Heinz.

Es wurde zunächst verhandelt über den Antrag unseres Bezirksvereins, den Hauptverein einzuladen, seine nächste Hauptversammlung im Jahre 1900 in Hannover abhalten zu wollen.

Der Antrag wird nach eingehender Besprechung angenommen und der Schriftführer beauftragt, diesen Beschluss dem Hauptverein mitzutheilen.

Hierauf wurde Dr. Ernst zum zweiten Schriftführer ernannt und nahm die Wahl an.

Herr Dr. Treumann hielt sodann den angekündigten Vortrag

#### Über den heutigen Stand der Wasserbeurtheilung.

Herr Dr. Treumann erörterte zunächst die geschichtliche Entwicklung dieser für die öffentliche Gesundheitspflege wie für die Technik gleich bedeutungsvollen Frage und betonte auf den heutigen Stand derselben übergehend, dass einige Bakteriologen, soweit die Beurtheilung des Wassers für den Gebrauch als Trinkwasser und für die Zwecke der Haushirtschaft in Betracht komme, für ihre durch nichts begründete und durch nichts zu begründende Meinung Propaganda zu machen suchten, wonach man einer chemischen Untersuchung des Wassers und einer auf dieselbe sich gründenden Beurtheilung bei den heutigen Anschauungen von dem Wesen und der Verbreitung der Infektionskrankheiten völlig entrathen könne, während andere und zwar hervorragende Bakteriologen einen völlig entgegengesetzten Standpunkt einnehmen. — Bei der Beurtheilung von Trinkwasser seien zwei Fragen scharf zu unterscheiden. Die eine Frage: „Enthält das Wasser irgend welche Bestandtheile, welche nach Art oder Menge unmittelbar gesundheitsschädlich zu wirken vermögen?“, wird in der weitaus grösseren Zahl von Fällen verneinend zu beantworten sein, sowohl soweit der Gehalt des Wassers an Keimen, welche Krankheiten übertragen, wie an giftigen Bestandtheilen zu berücksichtigen ist. Aber auch die gewöhnlich vorkommenden verunreinigenden Bestandtheile des Wassers können, wenn sie der Menge nach ein gewisses Maass übersteigen, unter Umständen einen gesundheitsschädlichen Einfluss ausüben, wenigstens wird die Möglichkeit eines solchen Einflusses auf schwächliche Personen, Convalescenten und Kinder von hervorragender ärztlicher Seite zugestanden; ja, es ist ein Wasser, dessen Gehalt an verunreinigenden Bestandtheilen zu gewöhnlichen Zeiten unbedenklich erscheint, nach ärztlichen Anschauungen zu Zeiten des Herrschens von Infektionskrankheiten von dem Gebrauche als Trinkwasser auszuschliessen. Schon hieraus folgt, dass die chemische Untersuchung für eine sachgemässse Beurtheilung des Trinkwassers heute noch ebenso wenig als überflüssig erachtet werden kann wie früher. — Aber die chemische Untersuchung bezweckt nicht nur die Beschaffung von Unterlagen für die Beantwortung der Frage, ob ein Trinkwasser gesundheitsschädliche Substanzen enthält, sie soll auch die Frage beantworten helfen, ob das untersuchte Wasser, welches nach Art und Menge seiner verunreinigenden Bestandtheile zu gewöhnlichen Zeiten nicht gesundheitsschädlich zu wirken vermag, nicht etwa einem verunreinigten Boden entstammt und in Folge dieses Umstandes den

Verdacht rechtfertigt, dass es zu Zeiten des Herrschens von Infektionskrankheiten Überträger jener Krankheiten aufzunehmen vermag. Bei Neuanlage von Brunnen wird es in erster Linie darauf kommen, ein thunlichst tadelloses Trinkwasser zu beschaffen und von vornherein Vorkehrungen dagegen zu treffen, dass dem Wasser gesundheitsschädliche Verunreinigungen und insbesondere Krankheitskeime zugeführt werden können, und ebenso wird es angezeigt sein, solches Wasser, welches einem stark verunreinigten Boden entstammt, selbst wenn es nicht unmittelbar gesundheitsschädlich wirkt, nur im Nothfalle als Trinkwasser zu verwenden, grade weil der Verdacht vorliegt, dass solches Wasser zu Zeiten des Herrschens von ansteckenden Krankheiten Ansteckungskeime aufzunehmen vermag. Aus allen diesen Gründen ist die chemische Untersuchung eines Trinkwassers nach wie vor ein unentbehrliches Hülfsmittel zur Beurtheilung desselben. Hüten muss sich indess der Chemiker vor Competenzüberschreitungen; er ist lediglich berufen, die Bestandtheile eines Wassers nach Art und Menge zu ermitteln; ein Urtheil darüber, ob und in welchen Fällen die verunreinigenden Bestandtheile gesundheitsschädlich zu wirken vermögen, steht ebenso ausschliesslich dem Arzte zu, wie nur dem Chemiker von Fach die Auswahl der Untersuchungsmethoden und die Ausführung der Untersuchung selbst überlassen bleiben mass, und wie in Fällen von besonderer Bedeutung zweckmässig nur der Chemiker durch die persönliche Probenahme und lokale Besichtigung ein Urtheil über die chemische Beschaffenheit des Wassers sich zu bilden und abzugeben im Stande ist. — In noch höherem Maasse als von der Beurtheilung des Trinkwassers gilt das von der Beurtheilung des Gebrauchwassers für technische Zwecke und der aus technischen Betrieben resultirenden Abwässer.

Der Vortragende ging sodann kurz auf die Anforderungen ein, welche hinsichtlich der Verwendbarkeit des Wassers für technische Zwecke, insbesondere zur Dampfkesselspeisung gestellt werden müssen. Auch bei der Reinigung des zur Kesselspeisung bestimmten Wassers und bei dem Betriebe von Reinigungsanlagen sei der grössere oder geringere Erfolg in erster Linie mit abhängig von der sachgemässen Ausführung der Reinigung und einer ständigen Überwachung durch einen technisch gebildeten Chemiker.

Es schloss sich daran eine lebhafte Debatte, die sich besonders auf die Competenzüberschreitungen und die Reinigung des Kesselspeisewassers [bezog].

Herr Dr. Asbrand zeigte mehrere Proben von Xylectypom vor nebst Abbildungen von hierdurch verzierten Holzfällungen und machte endlich auf die nitritirten Baumwollfiltrirtücher der Farbenfabriken Friedr. Bayer & Co. aufmerksam zum Filtriren von Schwefel-, Salz- und Salpetersäure haltigen Flüssigkeiten.

Mittwoch, den 3. Mai. 5. ordentliche Sitzung. Anwesend 36 Mitglieder. Vorsitzender Dr. Mercklin.

Nach Erledigung einiger Vereinsangelegenheiten hielt Bauinspector W. Hoyer einen Vortrag über „Die Zechsteinsalze des nordwestlichen Deutschlands und ihre Kalilager“. Der Vortrag behandelte

besonders die geologischen Verhältnisse der nordwestdeutschen Zechsteinsalzlagen. Einleitend wies der Vortragende darauf hin, dass die Salzlager sich im Gegensatz zu den zahlreichen ähnlichen Steinsalzsedimenten anderer geologischer Formation durch die Einheitlichkeit und Begrenzung ihres geschlossenen Vorkommens und die Führung von compacten Abraumsalzablagerungen auszeichnen. Nach kurzer Erörterung der Tectonik des Gebietes, dem die Salzlager angehören, wurden die geologischen Voraussetzungen für ihre Ablagerung und die Ausbildung der Strandlinien in der vorpermischen Zeit und damit die Vorbereitungen der Sedimentation des Salzes erörtert. Redner wies dabei auf die grossen Verschiedenheiten der Strandlinienzüge in den einzelnen Theilen des ganzen Gebietes hin, die eine Eintheilung derselben in drei geologische Provinzen: die sächsische, hannoversche und thüringische, nothwendig machten. Hieran schloss sich eine Darstellung der in diesen drei Landestheilen mehr oder minder verschieden erfolgten Ablagerung der Salze und ihrer Einschlüsse, und im Besonderen der Constitution der Abraumsalzlagen, in chemischer und stratigraphischer Beziehung. Nachdem hierauf eine gedrängte Übersicht über die im Hangenden der Salzlager erfolgten Meeresniederschläge und über die Rolle gegeben war, die diese letzteren bei der Erhaltung und dem Schutz der Salzlager übernommen hatten, behandelte der Vortragende im zweiten Theile die Lagerungsveränderungen, welche die Salzlager bis zur Jetzzeit durch tectonische Vorgänge, Erosion und Auslaugung bez. Umwandlung erlitten hätten, sowie ihre Constitutionsveränderungen, indem er auch hierbei wieder auf die Verschiedenheiten hinwies, die in den drei vorerwähnten Gegenden bezüglich der heutigen Lagerungsverhältnisse der Salze und bezüglich ihrer Constitution zu beachten sind. Den Schluss bildete eine Übersicht über die bisher bewirkten aufklärenden und bergmännischen Aufschlüsse der Zechsteinsalze und ihrer Abraumsalze. Der Vortrag wurde durch Vorführung einer grösseren Anzahl von Lichtbildern im Projectionsapparat, von Photographien, Skizzen und geologischen Kartirungszusammenstellungen unterstützt.

Am Mittwoch, den 10. Mai wurde eine gesellige Zusammenkunft auf der List in der Eilenriede veranstaltet.

Mittwoch, den 7. Juni. 6. ordentliche Sitzung. Anwesend 16 Mitglieder. Vorsitzender Dir. Heinrich Krantz musste der angekündigte Vortrag des Herrn Director Weineck über den Verlauf der diesjährigen Hauptversammlung in Königshütte ausfallen. An seiner Stelle stattete Herr Dr. Jordan einen kurzen Bericht ab und schilderte die Eindrücke seiner Reise nach Schlesien. *Dr. Strumpf.*

### Oberrheinischer Bezirksverein.

Sitzung in Karlsruhe am 1. Juli 1891.

Die Mitglieder aus Mannheim, Ludwigshafen und Darmstadt, welche gegen 4 Uhr in Karlsruhe eintrafen, besichtigten bis 6 Uhr das neue Aulagebäude der technischen Hochschule und das elektrotechnische Institut. Um 6 Uhr eröffnete der Vor-

sitzende, Dr. E. A. Merck die Sitzung im grossen Hörsaal des chemischen Laboratoriums, wo Geheimrat Prof. Dr. Engler den Bezirksverein im Namen der Technischen Hochschule und Prof. Haber im Auftrage der Karlsruher chemischen Gesellschaft begrüssten. Sodann hielt Hofrat Prof. Dr. Bunte einen 1½ stündigen hochinteressanten Vortrag „Über Verbrennungerscheinungen bei Gasen“. Er wies zunächst darauf hin, dass die Bewerthung des Leuchtgases in dem Maasse, wie das Auerlicht eingeführt wird, sich ändert. Während man früher verlangen musste, dass ein zum Verkauf gelangendes Leuchtgas im Schnittbrenner eine gewisse Kerzenstärke entwickle, wird man in Zukunft vielleicht darauf verzichten können, dass das Gas für sich verbrannt, überhaupt leuchtet, sondern wird den Lichteffect, welcher im Glühstrumpf entsteht, als vergleichendes Maass nehmen können. In Folge dessen ist es nicht ausgeschlossen, dass das Gas der Zukunft eine etwas oder auch eine erheblich andere Zusammensetzung haben wird. Begleitet waren diese Auseinandersetzungen von äusserst instructiven Versuchen über die Erscheinungen, welche Wasserstoffgas, Kohlenoxyd, Methan, Äthan und mit Benzol carburiertes Wasserstoffgas beim Brennen in gleichen Schnittbrennern zeigen, über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Verbrennung, welche bei Wasserstoff am grössten, bei Kohlenoxyd am geringsten ist, daher eine Kohlenoxydflamme schon bei geringer Druckvermehrung erlischt, eine Wasserstoffflamme dagegen auf dieselbe Weise kaum zum Ausgehen gebracht werden kann.

Ferner beschrieb der Vortragende die modernen Gasselbstzünder, deren Wesen allgemein darauf beruht, dass der Platinschwamm, welcher in einer Leuchtgas-Luftmischung wohl in schwaches Glühen kommt, welches aber nicht ausreicht, die Entzündung des Gases einzuleiten, einen feinen Platin draht, oder, wie in den „fiat lux“-Zündern, einen Streifen Iridiumschwamm anwärmst. Diese Platin- bzw. Iridium-Streifen haben zwar bei gewöhnlicher Temperatur nicht das Vermögen, die Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff zu vermitteln, erlangen es aber durch die geringfügige Anwärmung, welche ihnen der benachbarte, schwach glühende Platinschwamm ertheilt, kommen dann bald in helle Rothglut und entzünden das Gasgemisch.

Zum Schluss demonstrierte Herr Hofrat Bunte noch die Eigenschaften des Nickel-Kohlenoxydes, welches mit heller Flamme unter Nickelabscheidung verbrennt, und eines mit Eisenkohlenoxyd gemischten Gases, welches das Licht des Auerbrenners in wenigen Minuten ganz auffallend schwächt. Der Glühstrumpf bedeckt sich dabei mit einem Hauch von rotem Eisenoxyd.

An der angeregten Debatte beteiligten sich namentlich, ausser dem Herrn Vortragenden, Herr Dr. Frank-Charlottenburg und A. Behrle-Ludwigshafen.

In der folgenden geschäftlichen Sitzung wurde beschlossen, die nächste Versammlung im October in Mannheim abzuhalten.

Eingemeinschaftliches Abendessen im Restaurant zu den 4 Jahreszeiten beschloss den Tag.

*Raschig.*