

# Zeitschrift für angewandte Chemie.

Organ des Vereins deutscher Chemiker.

XX. Jahrgang.

Heft 47.

22. November 1907.

Alleinige Annahme von Inseraten bei August Scherl, G. m. b. H., Berlin SW 68, Zimmerstr. 37/41 und Danbe & Co., G. m. b. H., Berlin SW 19, Jerusalemerstr. 53/54

sowie in deren Filialen: **Bremen**, Obernstr. 16. **Breslau**, Schweidnitzerstr. 11. **Chemnitz Sa.**, Marktflächen 3 **Dresden**, Seestr. 1. **Elberfeld**, Herzogstr. 38. **Frankfurt a. M.**, Kaiserstr. 10. **Halle a. S.**, Große Steinstr. 11. **Hamburg**, Alter Wall 76. **Hannover**, Georgstr. 39. **Kassel**, Obere Königstr. 27. **Köln a. Rh.**, Hohestr. 145. **Leipzig**, Petersstr. 19. **Magdeburg**, Breiteweg 184. **München**, Kaufingerstr. 25 (Domfreiheit). **Nürnberg**, Kaiserstr. Ecke Fleischbrücke. **Strassburg i. E.**, Gießhausgasse 18/22. **Stuttgart**, Königstr. 11. **Wien I**, Graben 28. **Würzburg**, Franziskanergasse 5<sup>1/2</sup>. **Zürich**, Bahnhofstr. 89.

Der Insertionspreis beträgt pro mm Höhe bei 45 mm Breite (3 gespalten) 15 Pfennige, auf den beiden äußeren Umschlagseiten 20 Pfennige. Bei Wiederholungen tritt entsprechender Rabatt ein. Beilagen werden pro 1000 Stück mit 10.50 M für 5 Gramm Gewicht berechnet; für schwere Beilagen tritt besondere Vereinbarung ein.

## INHALT:

C. Duisberg: Hans v. Pechmann † 2017.

B. Neumann: Chemie und Archäologie 2019.

J. Schmidt: Ein neuer Destillierapparat für Stickstoffbestimmungen mit Luftkühlung 2027.

W. Vaubel: Zur Berichtigung 2028.

## Referate:

Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung 2029; — Firnisse, Lacke, Harze, Klebemittel, Anstrichmittel 2043; — Gärungsgewerbe 2049.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil:

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau: Gewinnung von Baryt in den Vereinigten Staaten von Amerika; — Zuckerindustrie in Trinidad; — Farbholzgewinnung und -handel auf Jamaika 2052; — Venezuela: Zolltarifierung von Waren; — Einfuhr Calcuttas an Drogen, Chemikalien und Farben im Jahre 1906/07; — Zuckerproduktion Japans; — Eisenerzlager in Cuba; — Die Zuckerproduktion in Australien; — Neuseeland; — England; — London; — Niederlande; — Rußland 2053; — Exportbestrebungen der russischen Kupferindustrie; — Petersburg; — Bukarest: Rumänische Petroleumgesellschaften; — Spanien: Zolltarifierung von Waren; — Aus- und Einfuhr von Mineralien und Metallen in Spanien im Jahre 1906; — Madrid; — Zürich; — Wien 2054; — Prag; — Budapest; — Salzburg; — Das Branntweinmonopol 2055; — Verein der Spritfabriken Deutschlands; — Nürnberg; — Handelsnotizen 2056; — Dividenden; — Aus anderen Vereinen und Versammlungen: Verein der deutschen Textilveredlungsindustrie, Düsseldorf 2057; — Deutsche Chemische Gesellschaft; — Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft; — Internationales Komitee für Acetylen und Carbide; — Verein österreichischer Chemiker; — Internationaler Kongreß zur Abschaffung und Verhütung von Verfälschungen von Nahrungsmitteln und Arzneien; — Society of Chemical Industry, London Section; — Society of Chemical Industry, Manchester Section; — Personal- und Hochschulnachrichten 2058; — Eingelaufene Bücher; — Bücherbesprechungen 2059; — Patentlisten 2061.

## Verein deutscher Chemiker:

Fachgruppe für chemisch-technologischen Unterricht; — Fachgruppe für Gärungsschemie; — Bezirksverein Belgien 2064.

## Hans v. Pechmann †.

Von Prof. Dr. C. DUISBERG.

### Gedächtnisrede

gehalten

bei der Enthüllung des Pechmann-Marmorbildnisses  
zu Tübingen  
am 2. November 1907.<sup>1)</sup>

Hochverehrte Anwesende!

Liebe Freunde und Kollegen!

Es sind gerade 25 Jahre her, daß ich als junger Doktor der Geutherschen Schule zu Jena mit der Absicht nach München zog, um dort beim Kgl. bayerischen Leibregiment meiner Dienstpflicht zu genügen und die mir verbleibende freie Zeit zum Arbeiten im chemischen Laboratorium zu benutzen. Nicht nur die herrliche Lage Münchens in der Nähe der Berge und Seen, nicht nur die hochstrebende Kunst der bayerischen Metropole, sondern vor allem der Glanz und der Ruhm des helleuchtenden Sterns am chemischen Firmament, Adolf Baeyer, hatten mich gleich zahlreichen anderen Fachgenossen nach München gezogen.

Wenn uns auch die militärischen Pflichten im ersten Halbjahr tagsüber meist voll und ganz in Anspruch nahmen, so fand sich doch abends am Stammtisch im Deutschen Kaiser oder einmal wöchentlich auf der Kegelbahn ein Kreis lieber

Freunde und Kollegen zusammen, von denen ich nur die folgenden hier besonders hervorheben und nennen möchte: Otto Fischer, Wilhelm Koenigs, Hans v. Pechmann, Theodor Curtius, Eduard Buchner, Claisen, Leukhardt, Friedländer, Bamberger, Rudolf Geigy usw. Des öfteren erschien auch Adolf Baeyer selbst.

Als die Rekrutenzzeit vorüber war, und mir tagsüber mehr freie Zeit blieb, begab ich mich eines Tages zum Chef des Münchener Laboratoriums und bat ihn, mir einen Platz zu überlassen. Adolf Baeyer sah mich, den Chemiker in Uniform, staunend an, schüttelte zweifelnd das Haupt und meinte schließlich, ein Viertelplatz würde sicher ausreichen. Mit Beginn des Sommersemesters 1883 erhielt ich dann einen halben Platz im Anfängersaal der organischen Abteilung unter Leitung des Assistenten Dr. Freiherrn v. Pechmann zugewiesen.

Um in Fortsetzung meiner Dissertation festzustellen, ob dem von Geuther entdeckten Acetessigester die Enolformel wirklich zukomme, suchte ich einen Phenoläther des Acetessigesters darzustellen. Zu dem Zweck leitete ich gasförmige Salzsäure in eine größere Menge eines in einem Stöpselglas befindlichen Gemisches von Acetessigester und Phenol unter Kühlung ein, verschloß daselbe sorgfältig und ließ die Flasche über Nacht im Eisschrank stehen. Dr. v. Pechmann, den

1) Vgl. diese Z. 20, 1965 [1907].

ich damals nur oberflächlich kannte, und dem man ob seiner vornehmen Zurückhaltung nicht leicht näher treten konnte, obgleich er sich mit seinen Schülern die größte Mühe gab, äußerte sich zweifelnd über meine Absicht, auf diese Weise Äther der aromatischen Reihe herzustellen, und sah staunend den umständlichen Vorbereitungen für einen derartigen Versuch, wie ich sie in Jena erlernt hatte, zu. Als aber am nächsten Tage die Flüssigkeit mit Kristallen durchsetzt war, und dieselben ein neues eigenartiges Verhalten zeigten, war v. Pechmann aufs höchste überrascht, nahm sofort ein Reagenzglas zur Hand, wog zu meinem Erstaunen und Entsetzen mit ganzen und halben Zündhölzern an Stelle von Gewichten, dem Molekulargewicht entsprechend, kleine Mengen von Acetessigester und Resorcin ab, goß als Kondensationsmittel konzentrierte Schwefelsäure hinzu und erhielt dann sofort beim Eingießen in Eiswasser eine krystallisierte Verbindung, welche ähnliche Eigenschaften wie mein Phenolderivat und vor allem auffallende Fluoreszenz in alkalischer Lösung zeigte. v. Pechmann und ich vereinigten uns nun zur gemeinsamen Erforschung dieser interessanten Reaktion.

Während ich morgens früh Felddienstübungen machte, um erst gegen 10 oder 11 Uhr im Laboratorium zu erscheinen, löste mich dann v. Pechmann mittags bei den Verbrennungen und Analysen ab. Nachmittags erschien ich erst nach dem theoretisch-militärischen Unterricht gegen 5 Uhr wieder, um gemeinsam mit meinem Kompagnon, oft bis 8 und 9 Uhr, weit über die offizielle Arbeitszeit hinaus, zum Entsetzen des Dieners Karl, die Untersuchung fortzusetzen. So arbeiteten wir beide in Konkurrenz drei Monate lang, bis wir die Reaktion nach allen Richtungen hin erprobt und die Konstitution der neuen Verbindungen als Derivate des Cumarins, speziell des Beta-Methylumbelliferons, ermittelt hatten. Als ich dann im Herbst von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zu Elberfeld engagiert wurde, um mich technischen Problemen zuzuwenden, setzte v. Pechmann diese Untersuchungen mit einer großen Reihe von Schülern fort.

Noch heute stehe ich bewundernd vor dem großen Experimentator und Synthetiker, der mich an Stelle der älteren und umständlicheren Methode, wie ich sie in Jena erlernt, mit den einfachsten Mitteln chemisch zu arbeiten lehrte, und dem ich nach dieser Richtung hin unendlich viel verdanke. Er verstand es, durch Reagensrohrversuche die widerstrebendsten Verbindungen in kürzester Frist zu meistern. Ähnlich wie sein Lehrer Adolf Baeyer sah er sich die chemischen Körper so lange an, reizte und neckte sie, bis sie ihm etwas Neues zeigten oder sagten oder ihre Eigenart enthüllten. In dieser Beziehung hat er meines Erachtens überhaupt von allen Schülern seinem Lehrer und Meister am nächsten gestanden.

Während dieser zwar kurzen, aber arbeitsreichen, mir unvergeßlichen Zeit im Münchener Laboratorium im Jahre 1883 wurde durch gegenseitiges Kennenlernen und Verstehen die Freundschaft besiegt, die mich mit Hans v. Pechmann fast 19 Jahre lang aufs innigste verbunden hat. Nicht nur durch brieflichen Gedankenaustausch, sondern vor allem auch durch gemeinsame

Ausflüge an Sonn- und Festtagen, sowie in den Ferien mit Buchner als Führer ins bayerische Gebirge und nach Südtirol, bei Besuchen in München und Tübingen, bei einem längeren Erholungsurlaub in Reichenhall, zumal bei einer Frühjahrsreise in die Provence und an die Riviera di Ponente, lernte ich den hochbegabten Freund mit einem Herzen voll Edelmut und Güte immer mehr schätzen. An sich eine empfindsame und nach außen verschlossene Natur, erschien er den Fernstehenden herb und ablehnend und legte meist eine kalte und vornehme Zurückhaltung an den Tag. Wer es aber verstand, ihm näher zu kommen, dem erschloß er sein Inneres, das für alles Gute und Schöne zugänglich war.

So ist Hans v. Pechmann mir erschienen und näher getreten, so war er auch mit zahlreichen anderen, wie mit Theodor Curtius, Wilhelm Koenigs, Eduard Buchner, Johannes Thiele, Emil Besthorn und Pütz, v. Koken, v. Bülow und Wedekind in Freundschaft verbunden. Aber auch seine Schüler verehrten und bewunderten ihn. Nicht nur als hervorragenden Lehrer, sowohl in den Vorlesungen wie im Laboratorium, sondern auch außerhalb der Arbeitszeit, beim Mittagessen, das er als Junggeselle in seiner Wohnung im alten Tübinger Laboratorium meist mit einem oder mehreren seiner Assistenten einnahm, oder am Abend beim Bier, oder auf dem berühmten in Tübingen Aufsehen erregenden Bockfest, das er alljährlich nach echt Münchener Weise den Laboranten gab.

Wie er darauf bedacht war, seine Vorlesungen interessant zu machen, zeigte sich noch ein Jahr vor seiner Erkrankung bei unserer gemeinsamen Reise nach Südfrankreich bei einem Ausflug, den wir von Arles aus nach Les Beaux machten, um dort die sehr sehenswerten Ruinen der Haupttätte der mittelalterlichen Troubadours zu besichtigen. Trotz der Beschwerlichkeit der Reise ruhte er nicht eher, bis es uns nach langem Suchen gelungen war, die natürlich vorkommende reine Tonerde, die nach diesem Ort Beauxit genannt ist, ausfindig zu machen und Stücke für die Vorlesung mitzunehmen.

Das war im Frühjahr des Jahres 1901. Im Herbst desselben Jahres, nachdem er mit Koenigs und Besthorn eine Reise nach Zermatt und Chamounix unternommen, gelang es mir, v. Pechmann, trotz der Scheu, welche er stets vor großen lärmenden Versammlungen hatte, dazu zu bewegen, mit mir zusammen nach Hamburg zur Naturforscherversammlung zu gehen, um anschließend daran eine Reise nach dem Norden, nach Dänemark, Schweden und Norwegen zu machen. Schon in der Schweiz hatte er sich nicht wohl gefühlt und nach den Anstrengungen im Laboratorium, das bald nachdem er im Jahre 1895 von München nach Tübingen berufen worden war, die Zahl der ihm zuströmenden Schüler nicht mehr fassen konnte, nicht die Erholung gefunden, die er suchte. Da er sich auch in Hamburg nicht wohl fühlte, so verzichteten wir auf die Nordlandsreise und ich veranlaßte ihn, mit mir nach Elberfeld zu gehen, um im Kreise meiner Familie den Rest der Ferien zu verbringen. Er fühlte sich bald besser und versicherte ein über das andere Mal, daß ihm nichts so wohl getan, als der Aufenthalt in unserem Kreise, der

ihm, dem Alleinstehenden, ohne Eltern und Geschwister, so sehr fehle.

Vergnügt reiste er nach Tübingen zurück. Nichts deutete die schwere psychische Erkrankung an, die ihn schon kurz nach der Rückkehr in Tübingen befiel und die ihn veranlaßte, sich monatelang einer Kur in einer Nervenheilanstalt zu München zu unterziehen. Durch die absolute Ruhe, der er sich dann den ganzen Winter hingab, schien eine nahezu völlige Wiederherstellung erzielt zu sein, so daß ihm der Arzt Anfang März 1902 eine Erholungsreise nach Meran und Rapallo in Begleitung alter Freunde gestattete. Nach und nach stellte sich jedoch eine Verschlimmerung seines Zustandes ein. Schlaflosigkeit, Kongestionen, Angstgefühl, schwere Melancholie nahmen in dem Maße zu, als der Ablauf des Urlaubs und der Beginn des Sommersemesters herannahte.

Wir hatten vereinbart, uns auf seiner Rückreise von Rapallo an den oberitalienischen Seen zu treffen, um dort noch einige Zeit zusammen zu verbringen. In Bellagio fand ich aber ein Telegramm vor, das mir seine sofortige Rückkehr nach Tübingen meldete und in dem er mich dringend bat, doch sofort nach Mailand zu kommen, um noch wenigstens einen Abend mit ihm zusammen zu sein.

Er sah relativ gut aus, freute sich zuerst auch sichtlich über unser Zusammentreffen, klagte dann aber über schlechtes körperliches und seelisches Befinden. Nach und nach verfiel er in tiefe Melancholie, Schweigsamkeit und Vorsichtshinbrüten. Trotz eifrigsten Bemühens gelang es mir nicht, ihn aus diesem traurigen Zustand herauszubringen und ihn zu veranlassen, sich mir zu offenbaren. Ich beschwore ihn, nicht nach Tübingen zurückzukehren, sondern bei uns zu bleiben oder in die Heilanstalt zurückzugehen. Alles vergeblich. Er bestand auf seinem Entschluß und reiste am nächsten Morgen mit dem Nord-Süd-Express nach Tübingen weiter. Auch der Arzt, den er in München konsultierte, vermochte ihn nicht zum Bleiben zu bewegen.

Als ich ihn in Mailand zur Bahn brachte und er von mir in einer Weise rührenden Abschied nahm, wie ich es sonst nicht bei ihm gewohnt war, ersah ich aus seinem umflochten tieftraurigen Blick, was er zu tun beschlossen. Bei der Schwere der Melancholie, die ihn erneut befallen, war ich außer Stande zu versuchen, den Lauf der Dinge aufzuhalten. Auch seine Tübinger Freunde, die genau wußten, welchen Weg er zu gehen für gut hielt, sie konnten ihn nicht von seinem Vorhaben abbringen. So zogen die Schatten des Todes ihn immer fester in ihren Bann, und sonniger Tag wurde zur ewigen Nacht. Nachdem er bei seiner Rückkehr nach Tübingen noch einige Tage und Nächte grübelnd an seinem Schreibtisch gesessen, fand man ihn am 19. April 1902, schlafend mit blühenden Wangen, aber tot, auf dem Ruhebett seines Fremdenzimmers im alten Laboratorium.

Der große Forscher und Experimentator, der ausgezeichnete Lehrer, der den Ruf Tübingens neu begründet, der edle Freund, er war nicht mehr. Das was sterblich an ihm war, es ruht auf dem hiesigen Friedhof, frische Blumen, die Sinnbilder treuer Liebe und Verehrung, sie schmücken heute wie damals sein stilles Grab.

Friede seiner Asche.

Nachdem fünf Jahre seit diesem tragischen Ereignis vergangen, soll aber nicht Trauer und Betroßnis mehr uns umweln. Ein Tag des Gedächtnisses zwar soll der heutige sein, aber frei von Schwermut und Beklommenheit. Wir wollen ausschließlich dessen gedenken, was an Hans v. Pechmann unsterblich war und unsterblich bleiben wird. In die Tafeln der Geschichte der organischen Chemie sind seine Verdienste mit ehemaligem Griffel eingegraben. Unser gemeinsamer Freund und Kollege, Wilhelm Koenigs, der leider vor einem Jahr seinem Altersgenossen schon gefolgt ist, er hat unserem Hans v. Pechmann in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft ein Denkmal aus tönendem Erz gesetzt, das den gegenwärtigen und kommenden Geschlechtern ein wahres Bild der geistigen Bedeutung dieses trefflichen Mannes überliefert.

Damit die Nachwelt auch sichtbar an den bedeutenden Forscher und Lehrer erinnert wird, haben seine Freunde, Schüler und Verehrer sich zusammengetan. In ihrem Auftrage hat Prof. Flößmann, obgleich nur einige wenige Momentphotographien zur Verfügung standen, meisterhaft die charaktervollen Züge des teuren Freundes in Marmor verewigt.

Indem ich im Namen und Auftrage des geschäftsführenden Ausschusses allen, welche die Aufstellung des herrlichen Kunstwerkes ermöglicht haben, also in erster Linie dem Künstler und seinen Beratern, sowie den Freunden und Schülern für ihre Spenden herzlichsten Dank sage, übergebe ich hiermit das schöne Marmorrelief dem hiesigen chemischen Universitätslaboratorium zum dauernden Andenken an den Leiter des alten und Begründer des prachtvollen neuen Laboratoriums. Ich bitte den Direktor und Erbauer des neuen Instituts, Herrn Prof. Wilsieenus und alle Nachfolger, das edle Kunstwerk zu hüten und zu wahren. Möge es alle Kollegen und Studierenden, die sich seines Anblicks erfreuen, stets daran erinnern, daß Hans v. Pechmann nicht nur ein bedeutender Chemiker, sondern auch ein edler Mensch, ein hilfreicher Lehrer und ein guter treuer Freund gewesen ist.

## Chemie und Archäologie.

### I. Kupferlegierungen.

Von Prof. Dr. BERNH. NEUMANN, Darmstadt.

(Eingeg. d. 21.9. 1907.)

Seit etwa zehn Jahren mehren sich erfreulicherweise die Anzeichen dafür, daß man in weiteren Kreisen dem Studium der Geschichte der Naturwissenschaften ein erhöhtes Interesse entgegenbringt. Auch auf dem Gebiete der Chemie erscheinen von Zeit zu Zeit geschichtliche Beiträge. Es harren jedoch noch eine große Menge Fragen der Beantwortung, die nicht nur rein wissenschaftliches Interesse haben würden; sie betreffen namentlich das Gebiet der chemischen Technologie. Einen sehr interessanten Beitrag in dieser Beziehung hat vor einiger Zeit Le Chatelier mit seiner archäo-