

Sitzung vom 9. November 1896.

Vorsitzender: Hr. E. Fischer, Vice-Präsident.

Das Protocoll der letzten Sitzung wird genehmigt.

Der Vorsitzende sagt, seit der letzten Sitzung habe die Gesellschaft äusserst schmerzliche Verluste erlitten, er habe ihr zunächst Kunde von dem unerwartet erfolgten Tode ihres Vorstands-Mitgliedes

EUGEN BAUMANN

in Freiburg i. Br. zu geben.

Von dem Vorsitzenden aufgefordert, widmet Hr. Tiemann dem Verstorbenen, mit dem er durch langjährige Freundschaft eng verknüpft war, den folgenden Nachruf:

Der Mann, dessen Andenken trauernd zu feiern es heute gilt, und dessen Bild in das Gedächtniss der Fachgenossen zurückgerufen werden soll, war der besten einer und gehörte zu den hervorragendsten Vertretern der physiologischen Chemie. Auf der Höhe des Lebens stehend und in der Fülle der Manneskraft, in einem sich stetig erweiternden Kreise lernbegieriger Schüler mit Schaffensfreudigkeit wirkend, ist er nach kurzem Unwohlsein am Morgen des dritten November im noch nicht vollendeten fünfzigsten Lebensjahre durch einen jähen Tod der Wissenschaft und den Seinen entrissen worden.

Baumann ist am 12. December 1846 als zweiter Sohn des Apothekers J. Baumann in Cannstatt geboren. Er besuchte daselbst die Lateinschule und später das Obergymnasium in Stuttgart. Nach Erlangung des Reifezeugnisses im Herbst 1864 fasste er den Entschluss, zunächst die pharmaceutische Laufbahn zu verfolgen, und hörte alsbald Vorlesungen an der Stuttgarter technischen Hochschule. Hermann v. Fehling, dessen besonderes Interesse er schnell erweckte, führte ihn im Liebig'schen Geiste in die chemische Wissenschaft ein. In der Apotheke seines Vaters in Cannstatt machte er sich gleichzeitig mit der pharmaceutischen Praxis vertraut.

Im Frühling 1867 beginnen Baumann's Wanderjahre. Auf Fehling's Rath suchte er zuerst die Heimath dieses Forschers, die

alte Hansastadt Lübeck auf, wo er etwa ein Jahr in einer Apotheke als Gehülfe thätig war. Dann trieb ihn die schwäbische Wanderlust weiter in die Ferne; er ging nach Gothenburg in Schweden und fand im Laboratorium des dortigen Apothekers J. G. Cavalli ausgiebige Gelegenheit, die Herstellung pharmaceutischer Präparate im Grossen zu erlernen. In die Heimath zurückgekehrt, bezog er im Frühling 1870 die Universität Tübingen, absolvirte daselbst schon im Juli desselben Jahres das pharmaceutische Staatsexamen und wurde sodann Assistent von Hoppe-Seyler. Das Zusammenarbeiten mit diesem eigenartigen, tiefsinnigen Forscher ist bestimmend für die wissenschaftliche Richtung geworden, welche Baumann seitdem eingeschlagen hat. Zur Lösung des Lebensrathsels durch eigene Versuche beizutragen, soweit dies mit chemischem Rüstzeuge geschehen kann, die verwickelten chemischen Vorgänge im Organismus der Lebewesen nach Möglichkeit aufzuklären und sie in einfache im Laboratorium ausführbare chemische Reactionen zu zergliedern, war hinfort seine Lebensaufgabe.

Nach seiner im Frühling 1872 noch in Tübingen erfolgten Promotion ist Baumann im Sommer desselben Jahres als erster Assistent von Hoppe-Seyler nach Strassburg i. E. übergesiedelt. Er trat mit seinem Lehrer in den Kreis der Männer ein, welchen das Vaterland die Aufgabe gestellt hatte, die geistige Rückeroberung der ihm durch die deutschen Waffen wieder zugeführten alten Reichslande als Pioniere deutscher Wissenschaft nach Kräften zu fördern. In Strassburg hat Baumann im regsten Verkehr mit Hoppe-Seyler und anderen bedeutenden, an die reorganisirte Universität berufenen Männern, insbesondere auch mit A. v. Baeyer und seinen Schülern, gestanden und dabei die mannichfaltigsten Anregungen erhalten. Er hat dieser Zeit und dieser Männer oft mit freudiger Dankbarkeit gedacht.

Der Verewigte hat viel und andauernd gearbeitet, und der Erfolg hat seinem Mühen und Streben auch nicht gefehlt. Seit dem Sommer-Semester 1876 in Strassburg als chemischer Docent habilitirt, wurde Baumann bereits in dem darauf folgenden Jahre von E. du Bois-Reymond als Vorsteher der chemischen Abtheilung des neuerbauten physiologischen Instituts nach Berlin berufen. Die Strassburger medicinische Facultät promovirte den scheidenden jungen Docenten zum Doctor med. honoris causa, um der Werthschätzung seiner wissenschaftlichen Leistungen einen prägnanten Ausdruck zu geben.

In Berlin hat Baumann während sieben Jahren, von 1877—1883, eine vielseitige und fruchtbare Thätigkeit entwickelt. Anfangs in der philosophischen Facultät habilitirt, erhielt er bald den Professortitel und gehörte seit März 1882 der medicinischen Facultät als Extraordinarius an.

Das Baumann'sche Laboratorium war schnell überfüllt. Erfahrene Mediciner suchten unter seiner Leitung schwierige physiologische Probleme zu lösen. Die Studirenden wurden von ihm in besonderen Kursen mit den für die Medicin in Betracht kommenden Theilen der chemischen Wissenschaft theoretisch und praktisch unterwiesen. Chemiker und Pharmaceuten stritten sich um die übrigen im Baumann'schen Laboratorium noch vorhandenen Plätze.

Abhold jeder einseitigen, den Blick des Forschers beengenden Fachbildung trat Baumann in Berlin in nahe Beziehungen nicht nur zu Mitgliedern der medicinischen, sondern auch der übrigen Facultäten und anderen Vertretern naturwissenschaftlicher Disciplinen; er war ein gern gesehener Gast im Hause A. W. v. Hofmann's und bemühte sich, wie dieser Meister, die Fachkenntnisse seiner Schüler auf breitester allgemein wissenschaftlicher Grundlage aufzubauen.

Im Jahre 1883 als Nachfolger von Babo's auf den chemischen Lehrstuhl der medicinischen Facultät in Freiburg i/Br. berufen, hat er im gleichen Sinne wie in Berlin bis zu seinem Dahinscheiden weiter gewirkt und sich in der Schwarzwald-Universität, getragen von der Achtung und Zuneigung seiner Collegen, einen so beglückenden Wirkungskreis geschaffen, dass er daselbst verblieb, als im vorigen Jahre nach Hoppe-Seyler's Ableben der ehrenvolle Ruf an ihn erging, das Amt seines Lehrers zu übernehmen.

Baumann hat eine Reihe bedeutsamer chemischer Untersuchungen ausgeführt. Viele derselben haben ein erhöhtes Interesse noch dadurch erlangt, dass von ihren Ergebnissen aus Licht sich über weite und wichtige Gebiete der Physiologie und Medicin verbreitete.

Wie nur wenigen Chemikern ist es Baumann gelungen, in die Physiologie und Medicin einzudringen und sich mit den Aufgaben und Zielen derselben vertraut zu machen. Im Sinne der Lebensaufgabe, welche er sich gestellt, hat er sich niemals mit der Ermittlung der chemischen Thatsachen allein begnügt, sondern vielmehr die Resultate seiner Forschungen stets auch physiologisch zu verwerthen gesucht, vielfach mit grossem Glück.

Sehen wir ab von den Untersuchungen über Schwefelharnstoff, Cyanamid, Sarkosin und Methylhydantoinsäure, mit denen er sich in die Wissenschaft einführte, so bedeutet gleich seine erste grössere Arbeit auf physiologischem Gebiete, die Entdeckung der gepaarten Schwefelsäuren im Harn, eine That, welche der klinischen Forschung ein neues Arbeitsgebiet eröffnete. Er erkannte, dass der Harn ausser Alkalimetallsulfaten noch Schwefelsäure enthält, welche esterartig mit Resten aromatischer Körper, wie Phenol, Kresol, Indoxyl, Skatol, aromatischen Oxysäuren etc. gepaart ist. Er stellte fest, dass diese aromatischen Körper bei Fermentationen bezw. der Fäulniss von

Proteinsubstanzen entstehen, und lehrte die Beziehungen kennen, welche zwischen der Intensität der Eiweissfäulnis im Darm und der Menge der im Harn ausgeschiedenen Aetherschwefelsäuren bestehen.

Die elegante Methode zur künstlichen Darstellung von Phenolätherschwefelsäuren, welche Baumann ausgearbeitet hat, ist in chemischer Beziehung von grossem Interesse.

Viele Arbeiten Baumann's und seiner Schüler sind den bei Eiweiss-Fermentationen entstehenden Spaltungsproducten der Eiweisskörper sowie dem Schicksal der aromatischen Substanzen im Thierkörper gewidmet. Eine derselben führte ihn zum Studium des Cystins, einer organischen Verbindung, welche in seltenen Fällen im Harn auftritt und Veranlassung zur Bildung von sogenannten Cystinsteinen geben kann. Im Verein mit C. Preusse stellte er aus dem Harn von Hunden, denen Brombenzol oder ein anderes halogensubstituiertes Benzol eingegeben worden war, die Bromphenylmercaptursäure dar, welche bei der hydrolytischen Spaltung in Essigsäure und Bromphenylthioamidomilchsäure zerfällt. Baumann erkannte, dass diese Verbindung in nächster Beziehung zum Cystin steht, nämlich ein bromphenylsubstituiertes Cystein ist. Cystein aber lässt sich durch Anlagerung von Wasserstoff unschwer aus Cystin gewinnen, welches durch diese Versuche als das Disulfid der α -Amidothiomilchsäure charakterisirt wurde.

Das weitere Studium des Cystins und der cystinartigen Verbindungen führte ihn zur Auffindung* der aus Mercaptanen einerseits und Aldehyden und Ketonen andererseits entstehenden Condensationsproducte — der Mercaptale und Mercaptole — und zur Entdeckung der bekannten Schlafmittel, Sulfonal und Trional, welche durch Oxydation von Mercaptolen gewonnen werden. Ihre segensreiche Wirkung wird von vielen Tausenden an Schlaflosigkeit Leidender gepriesen. Das Studium dieser Substanzen ist weiter Anlass zur Untersuchung der Thioaldehyde und Thioketone geworden. Baumann hat diese Körperklassen in eingehendster Weise untersucht und ausgebaut, dabei eine Reihe äusserst bemerkenswerther Isomeriefälle festgestellt und dadurch zur Entwicklung der stereochemischen Anschauungen einen bedeutenden Beitrag geliefert.

Neben Cystin wies Baumann zusammen mit v. Udránszky im Harn wie auch in den Excrementen Cystinkranker wiederholt zwei Diamine, das Penta- und das Tetramethyldiamin, nach, welche nach Brieger nur bei bestimmten, durch spezifische Bakterien eingeleiteten Eiweisszersetzungen entstehen und bisher im Darm und Harn von Cholera-kranken nachgewiesen worden sind. Der Baumann'sche Befund änderte die Auffassung von dem Wesen der Cystinurie völlig und deutete darauf hin, dass diese Krankheit durch Infection des Darmes mit spezifischen Mikroorganismen bedingt und als Darm-Mykose aufzufassen sei.

Wie seinen Lehrer Hoppe-Seyler, so hat auch Baumann wiederholt die Activirung des Sauerstoffs beschäftigt. Beide suchten durch äusserst sinnreiche Versuche die merkwürdige Rolle aufzuklären, welche der an und für sich so indifferente Sauerstoff bei den erstaunlichen, im Organismus der Lebewesen andauernd erfolgenden Oxydationsvorgängen spielt.

Jenes Reagens, welches die Isolirung der genannten Diamine aus dem Harn ermöglicht hatte, — das Benzoylchlorid — hat Baumann auch für andere Zwecke gute Dienste geleistet. Mit seiner Hülfe ist es ihm gelungen, aus normalem Harn die Benzoësäureester von Traubenzucker und einem dextrinartigen Kohlenhydrat zu gewinnen und so die alte Streitfrage, ob Glucose ein steter Bestandtheil des Harns sei oder nicht, im positiven Sinne zu entscheiden. Weitere Arbeiten Baumann's beschäftigen sich mit der Alkaptonurie, einer seltenen Stoffwechselerkrankung, deren Hauptsymptom in dem Eintreten einer dunklen Färbung des Harns beim Stehen an der Luft oder auf Zusatz von Natronlauge besteht. Im Verein mit Wolkow stellte Baumann fest, dass es die von ihm entdeckte Homogentisinsäure ist, welche dem Harn diese Eigenschaft verleiht, und dass Tyrosin, in den Organismus der an Alkaptonurie Leidenden eingeführt, auffallender Weise in Homogentisinsäure umgewandelt wird. Der Uebergang von Tyrosin in die völlig anders constituirte Homogentisinsäure kann nur durch äusserst complicirte, zur Zeit noch nicht durchsichtige chemische Reactionen erfolgen. Baumann ist zu der Annahme geneigt, dass dabei Mikroorganismen eine wesentliche Rolle spielen, und dass daher die Umwandlung der einen Verbindung in die andere im Darm eintritt.

Die letzte grosse Entdeckung Baumann's, deren Tragweite noch nicht zu übersehen ist, und welche seinen Namen in den weitesten Kreisen auch des Laienpublicums bekannt gemacht hat, besteht in der Feststellung der Thatsache, dass Jod ein regelmässiger Bestandtheil der Schilddrüse ist. Vorher hatte man von dem Vorhandensein dieses Elements im Thierkörper keine Ahnung. Im Verein mit Roos konnte Baumann nachweisen, dass Jod sich in der Schilddrüse in Form einer organischen Verbindung vorfindet, und dass die aus der Schilddrüse dargestellte jodhaltige organische Substanz das wirksame Prinzip der seit einiger Zeit wieder als Heilmittel verwandten Schilddrüsenpräparate darstellt. Durch diese Entdeckung ist die physiologische Wirkung des Jods dem Verständniss näher gerückt und der Schilddrüsentherapie eine wissenschaftliche Grundlage geschaffen.

Die badische Regierung hat Baumann noch kürzlich durch Ernennung zum Hofrath ausgezeichnet. Dem Vorstande unserer Gesellschaft gehörte der Dahingeschiedene vom Jahre 1879 bis 1883 als stellvertretender Schriftführer und später mehrere Male als auswärtiges Mitglied an.

Baumann's Arbeiten sichern ihm ein dauerndes ehrendes Andenken. Seine Freunde, wie alle, welche das Glück gehabt haben, ihm im Leben nahezutreten, beklagen bei seinem Heimgange nicht nur das vorzeitige Ableben des begabten Forschers, sondern auch den schweren und herben Verlust des liebenswürdigen und edlen Mannes. Seine Hinterbliebenen beweinen den viel zu früh geschiedenen Gatten und Vater.

Der Vorsitzende theilt sodann der Versammlung noch einen zweiten schweren Verlust mit, welchen die Wissenschaft und die Gesellschaft vor wenigen Tagen erfahren haben. Am 5. November starb ebenso plötzlich, wie Baumann, zu Paris das auswärtige Mitglied

ALPHONSE COMBES

im Alter von 38 Jahren.

Seine wissenschaftliche Laufbahn hat Combes als Schüler des Herrn Charles Friedel, welchem er auch durch die Bande der Verwandtschaft nahe stand, begonnen, und er ist dauernd der Arbeitsrichtung seines Lehrers treu geblieben. Bei dem Versuch, die Friedel-Crafts'schen Synthesen, welche in der aromatischen Gruppe so reiche Früchte gebracht hatten, auf die aliphatischen Säurechloride zu übertragen, beobachtete Combes eigenthümliche Verbindungen dieser Substanzen mit dem Aluminiumchlorid, welche bei der Zersetzung mit Wasser β -Diketone lieferten. Das so erhaltene einfachste Glied dieser Klasse, das Acetylaceton, welches zugleich das erste Diketon der Fettreihe war und durch Reactionsfähigkeit das ältere Benzoylaceton noch übertraf, wurde von Combes in ausgedehnter Weise für weitere Synthesen verworther. Dahin gehören die Reduction und die Alkylierung des Diketons, sodann der Aufbau kohlenstoffreicherer einfacher Ketone, ferner die Bereitung von Chinolinen und Amidochinolinen, von Pyrazolen und Hydropyridinen. In besonders origineller Weise benutzte er endlich das Acetylaceton, um die Valenz des Aluminiums und das Atomgewicht des Berylliums zu controlliren; denn die Verbindungen dieser beiden Metalle mit dem Diketon sind merkwürdiger Weise so leicht flüchtig, dass ihre Dampfdichte mit voller Schärfe bestimmt werden konnte.

Sehr regen Antheil nahm Combes während vieler Jahre an den Arbeiten unserer Schwestergesellschaft, der Société chimique de Paris, welche seine Verdienste durch die Wahl zum Präsidenten für das Jahr 1893 ehrte. Ebenso thätig war er als Mitglied der unter dem Vorsitz des Hrn. Friedel in Paris tagenden Commission für die Reform der chemischen Nomenclatur und betheiligte sich in gleicher Eigenschaft an den Arbeiten des Ostern 1892 in Genf abgehaltenen internationalen Congress. Alle Theilnehmer an dieser interessanten

Versammlung werden sich des liebenswürdigen, von tiefem wissenschaftlichen Interesse erfüllten Fachgenossen gerne erinnern und seinen frühen Heimgang wehmüthig beklagen. In der Wissenschaft aber ist seinen Leistungen ein ehrendes Andenken gesichert.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Gestorbenen.

Zu ausserordentlichen Mitgliedern werden verkündet die Herren:

Gray, Thomas, Glasgow;
 Kellas, Alexander, London;
 Osius, F. W., Giessen;
 Houben, Josef, }
 Jagelki, Wilhelm, } Bonn;
 Sears, Arthur, Boston;
 Lehnert, Dr. H., Waschwitz;
 Bailey, James R., Austin;
 Schwalbe, Dr. C., Ludwigshafen;

Zu ausserordentlichen Mitgliedern werden vorgeschlagen die Herren:

v. Majewski, Karl, } Mülhausen i./E. (durch E. Nölting
 Roessler, Armand, } und E. Wild);
 Weigert, Fritz, Berlin } (durch P. Jacobson und
 Pelzer, Joseph, Mainz } R. Stelzner);
 Smythe, J. A.,
 Kötze, Dr. Arthur, } Göttingen }
 v. Braun, Julius, } (durch O. Wallach
 Knoch, Franklin, E., } und W. Kerp);
 Weisse, Dr. Carl, München
 Stiasny, Edmund, } Zürich (durch A. Werner und
 Rehlen, Hans, } C. Schall);
 Landau, Joseph, Berlin } (durch C. Liebermann und
 Schlossberg, Samuel, } H. Finkenbeiner);
 Charlottenburg
 Friedländer, Siegfried, Berlin (durch H. Landolt und
 Th. Posner);

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen:

753. Roscoe-Schorlemmer's Lehrbuch der anorganischen Chemie von A. E. Roscoe u. Alexander Classen. 3. Aufl. II. Bd. 1. Abthlg. Braunschweig 1896.
 703. Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. III. Aufl. Lfrg. 7.
 793. Bernthsen, A., Kurzes Handbuch der organischen Chemie. 6. Aufl. Bearb. mit E. Buchner. Braunschweig 1896.

Der Vorsitzende:
 E. Fischer.

Der Schriftführer:
 A. Pinner.