

## Sitzung vom 11. Januar 1892.

Vorsitzender: Hr. A. W. v. Hofmann, Präsident.

Der Vorsitzende beklagt lebhaft, der Versammlung auf der Schwelle des neuen Jahres einen schmerzlichen Verlust anzeigen zu müssen, welchen die Gesellschaft noch in den letzten Wochen des alten Jahres erlitten.

Am 13. December 1891 ist das gefeierte Ehrenmitglied der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der berühmte Forscher

### JEAN-SERVAIS STAS

in Brüssel,

reich an Jahren wie an Ehren, aus unserer Mitte geschieden.

Der Verewigte war am 21. August 1813 in Löwen geboren. Seine erste wissenschaftliche Arbeit geht bis zum Jahre 1835 zurück, seine letzte trägt das Datum des vorigen Jahres und wir wissen, dass er bis kurz vor seinem Tode mit Arbeiten auf chemischem Gebiete beschäftigt war. Es ist ihm daher vergönnt gewesen — Gunst eines gütigen Geschickes, welche nur wenigen Auserwählten zu Theil wird — seine wissenschaftliche Thätigkeit weit über ein halbes Jahrhundert hinaus fortzusetzen.

Die Familie, welcher Stas entstammte, war nicht mit Glücksgütern ausgestattet. Der junge Mann hatte sich aus dürftigen Verhältnissen herauszuarbeiten. Er hatte das Studium der Medicin erwählt und ist diesem Studium auch bis zur Erlangung der Doctorwürde treu geblieben. Allein er

erkannte schon frühzeitig, dass die Ausübung der ärztlichen Kunst nicht sein Beruf sei, während er sich mit Macht zu den Aufgaben der chemischen Forschung hingezogen fühlte. Auch hatte er bereits im Jahre 1835 in Gemeinschaft mit de Koninck bei der Untersuchung der Wurzelrinde des Apfelbaumes einen interessanten krystallinischen Körper, das Phloridzin, aufgefunden. Aber diese Arbeit war nicht über die Feststellung des Verfahrens, den Körper im reinen Zustande zu gewinnen, und über eine genaue Beschreibung seiner Eigenschaften hinausgegangen. Die Zusammensetzung des Phloridzins, die Umbildungen, welche es unter dem Einflusse von Agentien erleidet, waren unenthüllt geblieben. Die Methode der Untersuchung chemischer Körper war damals noch nicht wie heute Allgemeingut geworden. Die einzigen Laboratorien, wo Unterricht in der Kunst des Forschens ertheilt wurde, waren das von Liebig in Giessen und das von Dumas in Paris. Dem jungen Belgier lag die Metropole an der Seine näher als die kleine deutsche Universität. Er beschloss, sich nach Paris zu wenden, um unter Dumas' Auspicien die Arbeit über das Phloridzin zu vollenden. Aber ohne irgend welche Empfehlung fand er grosse Schwierigkeit, in das sehr beschränkte Laboratorium, welches Dumas in der Polytechnischen Schule organisirt hatte, Eintritt zu erlangen. In diesem Laboratorium war jeder Platz besetzt, und Dumas nahm keine Meldungen mehr an. Man erzählt eine hübsche Anekdote über die Art, wie er bei Dumas vorkam. Stas hatte den berühmten Mann, der auch bereits ein sehr vornehmer Mann geworden war, mehrmals aufgesucht, aber jedes Mal den Bescheid erhalten, Hr. Dumas sei nicht zu Hause. Er liess sich aber durch den Misserfolg seiner Besuche nicht ermüden. Er kam wieder und wieder, bis endlich die alte Magd, welche die Hausthüre öffnete, der unerschütterlichen Ausdauer des jungen bescheidenen Mannes ihre Theilnahme nicht länger versagen konnte. Wieder rief sie mit lauter Stimme: »Hr. Dumas ist nicht zu Hause«, gleichzeitig aber theilte sie dem mehrfach Abgewiesenen durch eine nicht misszuverstehende Geberde mit, dass Hr. Dumas wohl zu Hause sei, und zeigte ihm überdies mit dem Finger die Thür, hinter welcher er ihn finden werde. Stas liess sich diesen Wink nicht zweimal geben. Mit einigem Herzklopfen öffnete er die Thür und befand sich dem berühmten Akademiker

gegenüber. Dumas mag wohl etwas erstaunt gewesen sein, aber er scheint doch die eigenthümliche Einführung nicht besonders übel genommen zu haben, denn wir finden Stas schon einige Wochen später in Dumas' Laboratorium installiert, wo er damals sofort in treffliche Gesellschaft kam, denn unter den Schülern befanden sich Männer wie Piria, Delalande, Lewy, Felix Le Blanc, und Andere, welche später einen Namen in der Wissenschaft gewonnen haben. Der junge Belgier nahm sofort die Untersuchung des Phloridzins wieder auf, die er kurze Zeit, nachdem Piria seine Versuche über das Salicin veröffentlicht hatte, zum Abschlusse brachte. Die Formeln, zu welchen ihn die Analysen des Phloridzins und einiger seiner Derivate führten, haben später durch eingehendere Versuche leichte Modificationen erfahren, aber die Erkenntniss, dass sich das Phloridzin unter dem Einflusse der Säuren in Phloretin und Traubenzucker spaltet, dass es also zu der interessanten Klasse der Glucoside gehört, für welche Liebig und Wöhler in dem Amygdalin und Piria in dem Salicin die Prototypen gefunden hatten, und welche gerade in den letzten Jahrzehenden einen so wunderbaren Umfang erfahren hat, ist durch die Versuche von Stas in unzweifelhafter Weise festgestellt worden. Nicht ohne Interesse ist es, an das Urtheil zu erinnern, mit welchem der lobkarge Altmeister Berzelius seinen Bericht über diese Arbeit schliesst. »Von einem Forscher«, sagt er, »der mit einer solchen Untersuchung auftritt, darf man Viel erwarten«.

Welche Ansicht sich aber auch bei Dumas schon damals über die Befähigung seines Schülers herausgebildet hatte, erhellt am besten aus dem Umstande, dass er ihn sehr bald nach der Veröffentlichung der Versuche über das Phloridzin einlud, eine Reihe von Untersuchungen gemeinschaftlich mit ihm auszuführen. Aus dieser Vereinigung gingen zwei grundlegende Arbeiten hervor. Ich erwähne zunächst die Versuche über die Einwirkung des Kalikalkes auf Alkohole, bei der die später so überaus fruchtbare Methode der Kalischmelze zuerst in ihrer Anwendung auf eine grössere Anzahl von Verbindungen dargelegt wurde. Es ergab sich, dass die Alkohole ausnahmslos in die ihnen entsprechenden Säuren übergeführt werden. So lieferte Methylalkohol Ameisensäure, der Alkohol *par excellence* Essigsäure. Das Fuselöl ging in eine mit der natürlichen Valeriansäure in allen Eigenschaften

identische Säure über, eine Entdeckung, die damals angesichts der geringen Anzahl künstlich dargestellter Pflanzenkörper von besonderem Interesse war. Dumas und Stas, welche die Moleculargrösse der Valeriansäure durch die Bestimmung der Dampfichte sowie durch die Ueberführung in eine Tri- und Tetrachlorvaleriansäure ermittelten, schlossen aus der Entstehungsweise der Valeriansäure auf die Alkoholnatur des Fuselöles. Sie erhärteten die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung durch die Ueberführung des Fuselöles in einen wohlcharakterisirten Aldehyd, den Valeraldehyd. Fast gleichzeitig wurde diese Folgerung auch durch die schönen Untersuchungen von Cahours bestätigt. Aethal, dessen richtige Zusammensetzung erst später (1846) durch Stas ermittelt wurde, lieferte Wasserstoff und eine Säure, die man zunächst für Margarinsäure hielt, die sich dann aber später als Palmitinsäure erwies. Aetherdampf lieferte Wasserstoff, Kohlensäure und Grubengas, Aceton desgleichen, das letztere konnte also unmöglich eine alkoholartige Verbindung sein. Aethylchlorid und Aethyljodid spalteten sich glatt in Aethylen und die beiden entsprechenden Halogenwasserstoffsäuren.

Dasselbe Jahr brachte die berühmte, gleichfalls in Gemeinschaft mit Dumas ausgeführte Untersuchung über das Atomgewicht des Kohlenstoffes. Zahlreiche Analysen, welche sowohl von Dumas, als auch von anderen Experimentatoren ausgeführt worden waren, hatten gezeigt, dass die Summe des Kohlenstoffes und Wasserstoffs, welche bei der Verbrennung kohlenstoffreicher Kohlenwasserstoffe erhalten wird, sehr oft wesentlich grösser ist als das Gewicht der verbrannten Substanz. Dieser Ueberschuss war möglicherweise durch einen constanten Fehler der Methode bedingt, konnte aber, da ein solcher, wie in der That umfangreiche Versuche nachwiesen, nicht vorhanden war, nur erklärt werden, wenn entweder die Zusammensetzung der Kohlensäure oder die des Wassers nicht richtig ermittelt war. Die Arbeit von Dumas und Stas ist mit einer Umsicht ausgeführt worden, welche nicht leicht übertroffen werden wird. Die Versuche, bei welchen natürlicher und künstlicher Graphit und zumal auch Diamanten in einem trockenen Sauerstoffstrom verbrannt wurden, liessen die beiden Forscher die Ansicht gewinnen, dass das Atomgewicht des Kohlenstoffes wesentlich geringer sei, als damals allgemein angenommen wurde. Berzelius hatte, gestützt auf

eine gemeinschaftlich mit Dulong ausgeführte Bestimmung des Volumgewichtes der Kohlensäure und unter der Annahme, dass letztere ihr eigenes Volum Sauerstoff enthalte, die Zahl 12.24 berechnet. Die Versuche von Dumas und Stas führten zu der einfachen Zahl 12, welche durch die sorgfältige Analyse zahlreicher Substanzen, über deren Zusammensetzung kein Zweifel obwalten konnte, in erwünschter Weise bestätigt ward.

Die Richtigstellung der Zusammensetzung der Kohlensäure hatte manche weitere Forschungen im Gefolge. Dumas unternahm znnächst die Revision der Zusammensetzung auch des Wassers, welche zu der Annahme der Zahl 16 für das Atomgewicht des Sauerstoffs führte und weiter in Gemeinschaft mit Boussingault Untersuchungen über die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft, welche lehrten, dass dieselbe 23 Gewichtsprocente Sauerstoff und 77 Gewichtsprocente Stickstoff enthielt und im Anschlusse daran, dass das Atomgewicht des Stickstoffes 14 sei. An den gedachten Arbeiten war Stas insofern betheiligt, als er die Versuche über die Zusammensetzung der Luft, welche Dumas und Boussingault in Paris anstellten, gleichzeitig nach genau derselben Methode und mit demselben Ergebnisse in Brüssel ausführte, wodurch die Gleichheit der Zusammensetzung der Luft an beiden Orten festgestellt war. Aber, was weit wichtiger war, mit den Zahlen:

Wasserstoff . . . .	1
Kohlenstoff . . . .	12
Stickstoff . . . .	14
Sauerstoff . . . .	16

welche nach den neuen Forschungen unzweifelhaft erschienen, wurde die fast in Vergessenheit gerathene Prout'sche Hypothese, dass die Atomgewichte sämtlicher Elemente einfache Multipla desjenigen des Wasserstoffes seien, wieder in den Vordergrund des Interesses gedrängt. In einer Zeit zumal, in welcher die Physiker die verschiedenen Kräfte, wie Wärme, Licht, Elektrizität und Magnetismus als in einander überführbare Kundgebungen desselben Agens, mithin die Einheit der Kräfte kennen gelehrt hatten, durfte man wohl annehmen, dass es den Chemikern vorbehalten sei, die verschiedenen Körperformen, welche man als Elemente bezeichnet, in einander umzuwandeln, um auf diese Weise auch die Einheit der Materie darzuthun. In der That

finden wir denn auch während der nächsten Jahre beide Forscher, diesmal aber gesondert arbeitend, mit der Prüfung der Prout'schen Hypothese emsig beschäftigt.

Es ist hier der Ort nicht, den Versuchen von Dumas weiter nachzugehen; der berühmte Forscher hat sich noch lange Zeit bemüht, die genannte Hypothese, wenn auch in modificirter Form, festzuhalten. Wohl aber müssen wir die Untersuchungen von Stas etwas ausführlicher betrachten, da sie einen wesentlichen Theil seiner Lebensarbeit bilden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in zwei umfangreichen, von der belgischen Akademie der Wissenschaften veröffentlichten Abhandlungen niedergelegt.

Psychologisch interessant und für den Mann charakteristisch ist es, dass Stas seine Arbeit in der festen Ueberzeugung begann, er werde, wie bei dem Kohlenstoff, Sauerstoff und Stickstoff, eine Bestätigung der Prout'schen Hypothese finden —, *je le dis hautement, lorsque j'entrepris mes recherches, j'avais une confiance presque absolue dans l'exactitude du principe de Prout* —, und am Schlusse seiner mühevollen und Jahrzehende lang fortgesetzten Arbeit freimüthig die Erklärung abgibt, dass er in einer Täuschung — *une pure illusion* — befangen gewesen sei.

Diese Arbeiten von Stas haben aber gleichwohl die Wissenschaft nach den verschiedensten Richtungen hin gefördert. Schon als Vorbilder für ähnliche Untersuchungen sind sie von grossem Einflusse gewesen. Sie haben das Atomgewicht einer Reihe von Elementen mit einer Schärfe festgestellt, welche bisher nicht erreicht worden war. Ganz abgesehen von diesem wichtigen Endergebniss haben sie eine Summe unbekannter Thatsachen zu Tage gefördert und die präparative Chemie mit einer Reihe höchst werthvoller Darstellungsmethoden bereichert. Der Leser der Abhandlungen erstaunt, wie der Verfasser derselben nicht müde wird, Einwände gegen die Zuverlässigkeit seiner Versuche zu erheben. Wenn er sie alle beseitigt zu haben glaubt, steigen immer wieder neue Zweifel in ihm auf. »*Le doute est l'oreiller du savant*« pflegte er zu sagen.

Schon auf der Schwelle seiner Arbeit stellen sich Schwierigkeiten in den Weg, an welche er im ersten Augenblick kaum gedacht haben mochte. Langwierige und kostspielige Untersuchungen sind erforderlich, um eine Porcellanglasur und

einen Glassatz zu finden, welche hinreichende Widerstandsfähigkeit gegen die Angriffe chemischer Agentien zeigen. Die nächste Aufgabe ist die Reindarstellung der für die Atomgewichtsbestimmungen zu verwendenden Verbindungen. Zahlreiche neue Methoden werden aufgefunden und ausgearbeitet. Ich erinnere an die Reindarstellung des Jods durch Zerlegung des Jodstickstoffs, an die Gewinnung absolut reinen Silbers durch Ausfällung einer ammoniakalischen Silberlösung mit einer Lösung von schwefligsaurem Kupfer und subsequente Destillation des ausgefällten Metalles.

Nach Erledigung einer Anzahl schwieriger und wichtiger Vorarbeiten legt sich Stas die Frage vor, ob die Elemente wirklich nach ihnen eigenthümlichen, unveränderlichen Gewichtsverhältnissen in die verschiedenen Verbindungen eintreten, oder ob sich diese Gewichtsverhältnisse je nach der Natur der Verbindungen, oder den äusseren Bedingungen des Versuches, wie Druck und Temperatur, verändern. Seine Versuche zeigen ihm, dass Druck und Temperatur keinerlei Einfluss auf die Zusammensetzung der beständigen Verbindungen ausüben, und dass das Atomgewicht eines Elementes sich als eine unveränderliche Grösse erweist, unabhängig von der Natur der Verbindung, aus der es isolirt wird. So ergab sich das Atomgewicht des Bleies:

durch Synthese des Sulfates: 206.387

» » » Nitrates: 206.40

das des Silbers:

durch Synthese des Chlorides: 107.674

» » » Bromides: 107.657

» » » Jodides: 107.656

Als Schlussergebnisse seiner zahlreichen und endlos variirten Versuche, bei denen er, soweit es angeht, stets darnach strebt, jede Synthese einer Verbindung durch eine Analyse zu controlliren, gelangt er zu folgenden Atomgewichten, bezogen auf Wasserstoff als Einheit:

Wasserstoff	1.000	Jod	126.533
Sauerstoff	15.960	Lithium	7.004
Stickstoff	14.009	Natrium	22.980
Chlor	35.368	Kalium	39.040
Brom	79.750	Silber	107.660

Die Prout'sche Hypothese war durch diese Untersuchungen endgiltig beseitigt, denn Stas konnte unschwer den

Nachweis führen, dass die Abweichungen zwischen seinen Experimentalbefunden und den unter Anwendung der abgerundeten Atomgewichte berechneten Grössen die Grenzen seiner Versuchsfehler weit überstieg.

Die Frage nach den Atomgewichten der Elemente hat ihn unausgesetzt beschäftigt. Stösse von Manuscripten, die Erweiterungen und Controllen seiner veröffentlichten Versuche enthielten, lagen auf seinem Arbeitstisch.

Die letzte grosse Experimentaluntersuchung, die Stas aufgeführt hat, war angeregt durch die Beobachtung von Loekyer, dass die Spectren der Metalle der Erdalkalien bei sehr hoher Temperatur einen anderen Habitus annehmen, woraus derselbe auf die zusammengesetzte Natur der genannten Metalle glaubte schliessen zu können. Stas wiederholte die Versuche mit Substanzen, die seinen Anforderungen an Reinheit genügten. Nach elfjähriger Arbeit waren die Materialien beschafft. Es war ihm unter Anderem gelungen, Kaliumchlorid herzustellen, das auch er für vollkommen rein, namentlich für absolut frei von Natrium ansprechen durfte. Seine Versuche erstreckten sich auf Silber, Natrium, Kalium, Lithium, Calcium, Strontium, Barium und Thallium. Selbst bei den höchsten Temperaturen, die er anwendete, dem Schmelzpunkt des Iridiums (2200—2500°), blieben die Spectrallinien dieselben, eine Zersetzung der Metalle war also ausgeschlossen. Dabei constatirte er aufs Neue den bereits von Bunsen und von Lecoq de Boisbaudran hervorgehobenen Unterschied zwischen dem Flammenspectrum und dem elektrischen Spectrum der Metalle. Das Flammenspectrum des Natriums, selbst bei den höchsten Temperaturen, zeigt die bekannte gelbe Doppelinie, in dem vollständigen Funkenspectrum hingegen treten sechs Doppellinien auf, die im Orangeroth, Gelb, Gelbgrün, Grün, Grünblau, Violett liegen. Alle diese Linien wurden als schwarze Streifen im Sonnenspectrum wiedergefunden. Im elektrischen Flammenbogen geben die weissglühenden Pole nur das Flammenspectrum, im Spectrum des eigentlichen Bogens aber erscheinen die sechs Doppellinien. Stas glaubt aus der Coincidenz der Linien sämtlicher Metalle, soweit sie im Funkenspectrum erscheinen, mit Fraunhofer'schen Linien im Sonnenspectrum den Schluss ziehen zu können, dass die Chromosphäre der Sonne ihr Licht und ihre Wärme durch disruptive Entladungen erhalte.



Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in einer grossen Rede »*De la nature de la lumière solaire*« zusammengefasst, welche Stas noch erst im Laufe des letzten Jahres in der öffentlichen Sitzung der belgischen Akademie gehalten hat.

Im Vorstehenden sind die wichtigeren Arbeiten von Stas angedeutet. Es kann mir nicht in den Sinn kommen, an dieser Stelle all' der mannigfachen Untersuchungen zu gedenken, welche er von Zeit zu Zeit veröffentlicht hat. Angesichts der schönen Ergebnisse aber, welche gerade in den letzten Jahren die weitere Erforschung des Acetals geliefert hat, will ich doch nicht unterlassen, daran zu erinnern, dass es Stas gewesen ist, der uns die wahre Zusammensetzung dieses Körpers gelehrt hat. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, dass sich dieser Forscher stets hat bereit finden lassen, die Schätze seiner Erfahrung und die Hilfsmittel seines erfinderischen Geistes in den Dienst des Lebens zu stellen, und dass, wenn er es unternahm, irgend welcher praktischen Frage näher zu treten, die Ergebnisse seiner Arbeiten fast immer schliesslich auch der Wissenschaft noch zu Gute gekommen sind.

Im Jahre 1850 wurde die ganze Bevölkerung von Belgien durch einen in den höchsten Kreisen der Gesellschaft verübten grauenhaften Giftmord in lebhafteste Aufregung versetzt. Ein Graf Bocarmé hatte seinem Schwager gewaltsam Gift eingeflösst. Stas wurde als Experte mit der chemischen Untersuchung betraut. Das Gutachten, welches er den Assisen von Mons erstattete, war von überzeugender Klarheit. Seine Versuche hatten nicht nur die Natur des Giftes — Nicotin — sondern auch die Quantität festgestellt, welche dem Opfer beigebracht worden war. Aber weit entfernt, sich mit der Lösung der besonderen Aufgabe, welche hier vorlag, zu begnügen, nahm Stas Gelegenheit, eine allgemeine Methode der Auffindung giftiger Alkaloïde für forensische Zwecke auszuarbeiten, welche lange Zeit bei Ermittlung von Pflanzenbasen in Vergiftungsfällen fast ausschliesslich befolgt worden ist. Später hat sie allerdings durch Julius Otto einige nicht unwichtige Modificationen erfahren. aber auch heute noch wird sie unter dem Namen des Stas-Otto'schen Verfahrens in der Toxikologie umfassend verworther.

Gelegentlich der Londoner Weltausstellung im Jahre 1862 mit der Erstattung eines Jury-Berichtes über die Industrie

der Fettkörper beauftragt, stand Stas der damals lebhaft discutirten Frage gegenüber, ob die altbekannte alkalische oder die neu eingeführte saure Verseifung der Fette die vortheilhaftere sei. Durch eine Reihe sorgfältiger Untersuchungen legte er nicht nur das ökonomische Uebergewicht der Säure-Verseifung unzweifelhaft dar, sondern er gab auch der Technik ein bis ins Detail ausgearbeitetes Verfahren an die Hand, welches im Wesentlichen noch heute in den Stearinkerzenfabriken eingehalten wird.

Als im Jahre 1875 ein internationales Comité für Maasse und Gewichte zu Paris ins Leben trat, hatte Stas sofort die Vertretung von Belgien in demselben übernommen. An den Arbeiten dieses Comité's hat er nicht aufgehört sich auf das Lebhafteste zu betheiligen. Das deutsche Mitglied des Comité's, unser gegenwärtiger Rector, Hr. Prof. Foerster hat mich auf die umfassenden Berichte aufmerksam gemacht, welche er während der Jahre 1877—1879 in Gemeinschaft theilweise mit H. Sainte-Claire Deville, theilweise mit letzterem und dem Norweger O. J. Broch über die zu den Prototypen der Maasse und Gewichte zu verwendenden Metalle — man wählte schliesslich eine Legirung von 90 pCt. Platin und 10 pCt. Iridium — erstattet hat. Diese Berichte, welche in den wenig zugänglichen *Procès-Verbaux du Comité international des Poids et Mesures* veröffentlicht sind, enthalten eine Fülle wichtiger Beobachtungen über das Verhalten der Platinmetalle. Stas fungirte als Berichterstatter, und was das heissen will, das weiss man schon. Die Vorarbeiten für einen der Berichte hatte Stas, in Gemeinschaft mit seinem Freunde Rommelaere, nicht weniger als 18 Monate lang beschäftigt.

Ebenso ist es bekannt, dass Stas im Auftrag der Regierung eingehende Untersuchungen über die Metalllegirungen für die Herstellung von Geschützen ausgeführt hat. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind nicht veröffentlicht worden, sondern finden sich in einem ausführlichen Berichte zusammengefasst, welcher in den Archiven des belgischen Kriegsministeriums begraben liegt.

Hoffen wir, dass die belgische Akademie der Wissenschaft, welche bereits Hrn. Prof. W. Spring mit der Sichtung und Drucklegung des literarischen Nachlasses von Stas, sowie mit der Biographie desselben betraut hat, nicht zögern

wird, die vielfach zerstreuten Arbeiten des Gelehrten, welcher so viele Jahre hindurch ihre Zierde gewesen ist, zu sammeln, um sie in einer monumentalen Gesamtausgabe seiner Werke zu veröffentlichen.

Noch mögen hier über den Lebensgang unseres dahingeschiedenen Ehrenmitgliedes einige Angaben folgen, welche ich der Güte des Hrn. Prof. W. Spring verdanke.

Schon frühzeitig hatte Stas die Professur der Chemie an der Militärschule in Brüssel übernommen. In dieser Stellung ist er über ein Vierteljahrhundert mit grossem Erfolge thätig gewesen. Die Einnahme, welche ihm diese Professur gewährte, war aber von so erstaunlicher Bescheidenheit, dass er sich endlich entschloss, die Regierung »zur Förderung seiner wissenschaftlichen Arbeiten« um eine Erhöhung seines Gehaltes zu bitten. Auf dieses Gesuch wurde ihm wirklich eine Zulage von 200 Francs bewilligt, welche Stas indessen nicht annehmen zu sollen glaubte. Einige Jahre später bildete sich bei Stas ein Kehlkopfleiden aus, welches ihn am Sprechen hinderte. Er sah sich genöthigt, seine Professur an der Militärschule niederzulegen. Da er aber die von dem Gesetz vorgeschriebenen 30 Dienstjahre noch nicht nachweisen konnte, so musste er ohne Pension ausscheiden und würde sich in ernster Verlegenheit befunden haben, wenn man ihm nicht die Stelle eines *Commissaire des monnaies* im Finanzministerium gegeben hätte. In dieser Stellung, in welcher er die finanziellen Operationen der Münze zu überwachen hatte, ist er indessen nicht lange verblieben. Eine Association von speculirenden Finanzmännern hatte in einem Augenblick, in welchem der Werth des Silbers auf ein Minimum herabgesunken war, der Regierung der Vorschlag gemacht, eine ungeheure Summe von Franken prägen zu lassen. In vollem Einverständniss mit dem Finanzminister hatte sich Stas diesem Vorschlage, als die Interessen des Landes gefährdend, aufs Energischste widersetzt. Als aber infolge eines Ministerwechsels die gedachte Maassnahme gleichwohl zur Ausführung gelangte, nahm Stas sofort seine Entlassung, weil er lieber auf einen Gehalt, den er schwer entbehrte, verzichtete, als dass er sich mit einem seiner Ansicht nach nicht zu billigen Vorgehen einverstanden erklärt hätte. Auf diese Weise verlor Stas auch sein zweites Amt.

An Ehrenstellen hat es ihm dagegen niemals gefehlt. Er war Vicepräsident des öffentlichen Gesundheitsrathes, technischer Beirath der Nationalbank, permanentes Mitglied des Verwaltungsrathes der Brüsseler Universität, Mitglied des statistischen Bureaus; seiner langjährigen Thätigkeit in dem internationalen Comité für Maasse und Gewichte ist bereits gedacht worden.

Dass einem Manne von so hervorragender und vielseitiger Begabung, von einer so unermüdlichen Thätigkeit in vollem Maasse die Anerkennung der Zeitgenossen zu Theil geworden ist, braucht kaum gesagt zu werden. Stas war Präsident der belgischen Akademie der Wissenschaft, Ehrenmitglied der Royal Society in London, Correspondent des Instituts von Frankreich und der grossen Mehrzahl der Akademien und wissenschaftlichen Vereine. Der Deutschen chemischen Gesellschaft hat er seit dem 15. Dec. 1873 als Ehrenmitglied angehört. Er war Grossoffizier des belgischen Leopoldordens und der französischen Ehrenlegion und Ritter einer guten Anzahl anderer Orden der Christenheit, sowie Inhaber vieler Medaillen, unter denen die ihm von der Royal Society verliehene Humphry Davy Medal besonders erwähnt zu werden verdient.

Noch ist es Demjenigen, welcher dem Vorangegangenen diesen Abschiedsgruss widmet, Bedürfniss, ein Bild, in wie dürftigen Umrissen immer, des Mannes zu zeichnen, wie es sich im Verkehr mit den Menschen zu erkennen gab. Er ist leider mit Stas nur selten, und dann immer nur während kurzer und vielbewegter Zeit vereint gewesen — es war zumal gelegentlich der internationalen Ausstellungen an den Ufern von Themse und Seine — allein jedesmal, wenn es ihm vergönnt war, mit dem trefflichen Manne zusammenzutreffen, hat sich die Erinnerung an die edle Persönlichkeit desselben seinem Gedächtnisse tiefer und tiefer eingeprägt. Wenn er daher auch kein Recht besitzt, sich zu den näheren Freunden von Stas zu zählen, so hat er doch genug von ihm gesehen und gehört, um die Liebenswürdigkeit seines Charakters würdigen und schätzen zu lernen.

Man brauchte in der That nur in das offene Antlitz des Mannes zu schauen, um von dem aufrichtigen Wohlwollen überzeugt zu sein, welches er der Welt entgegenbrachte. Es sind zunächst seine Schüler, welche von diesem Wohlwollen

zu erzählen wissen; erstreckte es sich doch weit über den persönlichen Verkehr hinaus und kam oft ganz unerwartet in späteren Lebensjahren, wenn Lehrer und Schüler in keinerlei Beziehungen mehr zu stehen schienen, zur werktätigen Geltung; und diese wohlwollende Hilfsbereitschaft ging oft genug über die Mittel hinaus, welche, wie bereits angedeutet worden ist, auch in späteren Jahren nicht eben reichlich zur Verfügung standen. Allerdings fand die Freude am Helfen erwünschten Vorschub in der ausserordentlichen Einfachheit der Lebensgewohnheiten des Mannes, der unverheirathet und mit der bescheidensten Wohnung in dem Faubourg Saint-Gilles zufrieden, nach Bestreitung der Ausgaben für seine wissenschaftlichen Untersuchungen, für welche er einen erheblichen Theil seines kleinen Vermögens hingab, immer noch hinreichend übrig behielt, um dem Drange seines Herzens zu folgen. Allein nicht minder, als in seiner Hilfsbereitschaft, kam seine wohlwollende Gesinnung auch in der Beurtheilung der Menschen zum Ausdruck. Jeder in gutem Glauben begangene Fehler war bei ihm im Voraus entschuldigt, jedes ohne Uebelwollen ihm zugefügte Unrecht, wie schwer immer, sofort verziehen. Aber diese Nachsicht hatte schnell ihre Grenze erreicht, wenn auch nur der leiseste Zweifel an der Lauterkeit Derer, mit denen er verkehrte, in seinem Geiste aufstieg.

Von der Selbständigkeit seines Urtheils, von seiner freisinnigen Weltanschauung und dem Muthe, dieselben auszusprechen, wo immer und wem gegenüber, hat er oft genug schlagende Beweise gegeben. *Hinc illae irae* der clericalen Partei seines Vaterlandes. Diese Herren bekamen es zumal zu hören, wenn sie in engherzig orthodoxer Auffassung befangen, ihre Stimmen gegen die Freiheit der Forschung, gegen die Unabhängigkeit des Unterrichts von der Kirche laut werden liessen. Unvergessen bleiben die beredten Worte, in welcher Stas noch am 1. Januar des Jahres 1891 bei dem Neujahrsempfang des Königs den belgischen Ministern die Achtung ins Gedächtniss rief, welche eine Regierung der Wissenschaft schuldet. Noch frisch in unserer Erinnerung sind die Schmähungen, welche die clericale Presse über den kühnen Redner ausgoss, sind ihm ja doch auch Verunglimpfungen aus ministeriellem Munde selbst in der Kammer nicht erspart geblieben. Aber wir denken auch mit lebhafter Genugthuung der souveränen

Verachtung, mit welcher die impotenten Wuthausbrüche der Clericalen von der öffentlichen Meinung in Belgien aufgenommen worden sind. Eine treffliche Gelegenheit diese öffentliche Meinung zum Ausdrucke zu bringen, bot sich schon wenige Monate später, als Belgien in Gemeinschaft mit der ganzen wissenschaftlichen Welt die Wiederkehr des Tages feierte, — es war der 5. Mai — an welchem Stas vor fünfzig Jahren in die belgische Akademie der Wissenschaften aufgenommen worden war. Die einflussreichsten Körperschaften des Landes, wissenschaftliche wie communale, wetteiferten mit einander, den Tag weihvoll zu begehen. Mehr als dreissig belgische Vereine waren erschienen, um dem Jubilar ihren Dank auszusprechen für das, was er im Dienste der Wissenschaft und des Lebens vollbracht hat. Nicht geringer war die Zahl der Festgrüsse, welche das Ausland gesendet hatte. Ich brauche die Versammlung nicht daran zu erinnern, dass unter den Glückwunscharbringern die Deutsche Chemische Gesellschaft nicht gefehlt hat.

In den zahlreichen Zuschriften, welche Stas an jenem Tage erhielt, wird begreiflich in erster Linie der grundlegenden Forschungen des Gelehrten gedacht, allein Viele der Glückwünschenden, diejenigen zumal, welche sich des persönlichen Verkehrs mit dem Helden des Tages rühmen durften, zollen auch nicht minder den hochherzigen Gesinnungen des Mannes ihre volle Bewunderung.

In der That, das Bild des Lebens und der Lebensarbeit des unserer Mitte Entrückten, wie es uns aus jenen noch jüngst erst in einem stattlichen Bande veröffentlichten Kundgebungen entgegentritt, lässt uns in erfreulicher Weise erkennen, wie glücklich die schönste Blüthe der Herzensbildung mit der höchsten Entfaltung geistiger Thätigkeit Hand in Hand gehen kann; dieses Bild bewahrheitet aufs Neue die herrliche Lehre, welche Gay-Lussac, der berühmte Lehrer Liebig's, seinem nach Deutschland zurückkehrenden Schüler beim Abschied mit auf den Weg gab: *»Avant tout il faut être brave homme«*.

Die Anwesenden erheben sich von ihren Sitzen.

---

Das Protocoll der letzten Sitzung wird genehmigt.

Hr. H. Jahn verliest den weiter unten abgedruckten Auszug des Protocolls der Vorstands-Sitzung vom 3. Januar 1892.

Zu ausserordentlichen Mitgliedern werden proclamirt die Herren:

Spalteholz, Dr. W.,	}	Leipzig;
Beyer, H. R.,		
Arnhold, F.,	}	München;
Rothmund, Victor,		
Walker, W. H.,	}	Göttingen;
Rung, Dr. F.,		
Gärtner, Fr.,	}	Erlangen;
Lührig, H.,		
Kuthe, M.,	}	Erlangen;
Kerkhoff, Fr.,		
Albert, Robert,	}	Erlangen;
Schütte, H.,		
Keller, Hugo,	}	Erlangen;
Heiler, Otto,		
Stephan, Karl,	}	Erlangen;
Schilling, W.,		
Wege, W.,	}	Erlangen;
Hasse, Fr.,		
Wolf, R.,	}	Erlangen;
Harris, C. E.		
Askenasy, P.,	}	Heidelberg;
Auerbach, Friedr.,		
Dubke, Hans,	}	Breslau;
Goldschmidt, Oscar,		
Kirchner, Leopold,	}	Breslau;
Schubert, Paul,		
Boeckler, August,	}	Würzburg;
Seeligmann, Fritz,		
Curtius, Richard S.,	}	Würzburg;
Meyer, Paul,		
Hertz, Johann,	}	Würzburg;
Crossley, A. W.,		
Küttner, Dr. S.,	}	Frankfurt a/M.;
Carlson, Max,		
Schramm, Otto,	}	Leipzig;
Schmitz, Jacob,		
Beil, Albert,	}	Leipzig;

Bucherer, Hans,  
 Neumeister, Albrecht, } Leipzig;  
 Massot, Wilhelm,  
 Emicke, Prof. F., Graz;  
 Buchet, Charles, Paris;  
 Neville, F. H., Cambridge (Engl.);  
 Paul, Carl,  
 Schwärzle, Franz, } Aachen;

Zu ausserordentlichen Mitgliedern werden vorgeschlagen die Herren:

Bülow, Carl, Rostock (durch O. Nasse und Ferd. Tie-  
 mann);  
 Hollis, F. S., Boston (Mass., U. S. A.) (durch A. H. Gill  
 und F. L. Bardwell);  
 Braunschweig, R., Plöckstr. 33, } Heidelberg,  
 Stern, A., Untere Neckarstr. 60, } (durch J. W. Brühl und  
 Friedmann, A., Anlage 24B. } Ed. Köbner);  
 Sherman, P. L. jun., Arcisstr. 1, München (durch E. Bam-  
 berger und Ed. Buchner);  
 Zuco, Prof. Dr. F. M., R. Università, Genova (durch L. Bal-  
 biano und R. Nasini);  
 Thiele, E., cand. chem., Hirtenstr. 15, München (durch  
 H. Morath und G. Krüss);  
 Dzierszowski, Dr. Simon von, } Institut f. experiment.  
 Hahn, Dr. Martin, } Medicin, St. Petersburg.,  
 Blachstein, Dr. Arthur, } (durch M. Nencki u.  
 Reckowski, Dr. L. von, } St. v. Kostanecki);  
 Pentschuck, Mac, } chem. Universitäts-Laboratorium  
 Feurer, Julius, } Strassburg i./E.  
 Vos, François de, } (durch R. Fittig und  
 Brounert, Emil, } R. Marburg);  
 Langworthy, C. F., }  
 Provine, J. M., Bürgerstr. 17, Göttingen (durch O. Wallach  
 und K. v. Buchka);  
 Surawicz, S., pharm. Institut, Berlin (durch M. Freund  
 und J. Philipp);  
 Luchmann, Arthur, Oberwasserstr. 12a, I, } (durch  
 Berlin, } C. Liebermann  
 Baruch, Josef, Englische Strasse 23a, I, } und  
 Charlottenburg, } E. Täuber);  
 Heller, H., Köthenerstr. 15, Berlin W. (durch C. Lieber-  
 mann und A. Bistrzycki).



Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen:

26. v. Fehling. Neues Handwörterbuch der Chemie. Fortgesetzt von C. Hell. Band VI, Lfrg. 3 und 4 (Schiesspulver — Schwefelsäuren). Braunschweig 1891.
683. Siemens, Werner. Wissenschaftliche und technische Arbeiten. 2. Aufl., 2 Bände. Berlin 1889 und 1891.
684. Trimble, Henry. The tannins. Philadelphia 1892.

Der Vorsitzende:  
A. W. von Hofmann.

Der Schriftführer:  
A. Pinner.

Auszug aus dem  
Protocoll der Vorstands-Sitzung  
vom 3. Januar 1892.

Anwesend die Herren: A. W. von Hofmann, M. Dennstedt, S. Gabriel, J. F. Holtz, H. Jahn, H. Landolt, C. Liebermann, A. Kossel, A. Pinner, C. Scheibler, Ferd. Tiemann, H. Wichelhaus, O. N. Witt.

1. Das Protocoll der letzten Sitzung wird genehmigt.
2. Der Schriftführer theilt mit, dass durch die Wahl des Hrn. A. W. von Hofmann zum Präsidenten und des Hrn. H. Landolt zum Vice-Präsidenten ein einheimischer Vice-Präsident und ein einheimisches Ausschuss-Mitglied pro 1892 vom Vorstand aus den wählbaren Mitgliedern der Gesellschaft zu cooptiren sind. Die Wahl fällt auf Hrn. C. A. Martius zum Vice-Präsidenten pro 1892 und auf Hrn. E. Jacobsen zum einheimischen Ausschuss-Mitgliede pro 1892.
3. Zu Mitgliedern der Publications-Commission werden die HH. H. Landolt, C. Liebermann, A. Pinner, Ferd. Tiemann und H. Wichelhaus wiedergewählt.
4. Zum Redacteur wird Hr. Ferd. Tiemann wiedergewählt.
5. Zum stellvertretenden Redacteur wird Hr. F. von Dechend unter den im Protocoll der Vorstands-Sitzung vom 24. Januar 1886 angeführten Bedingungen wiedergewählt und für denselben eine Remuneration von 2500  $\mathcal{M}$  pro 1892 bewilligt.
6. Zum Ordner der Referate wird Hr. W. Will wiedergewählt und für denselben eine Remuneration von 2000  $\mathcal{M}$  pro 1892 bewilligt. Ausserdem werden demselben zur Honorirung besonderer Dienstleistungen und zur Bestreitung laufender, durch die Referate veranlasster Auslagen 300  $\mathcal{M}$  zur Verfügung gestellt.