Aus Justus Liebigs Lehr- und Wanderjahren.

Ein Gedenkblatt zu seinem 100. Geburtstage;

von

E. von Meyer.

In der Jugendzeit eines hervorragenden Forschers die Keime aufzusuchen, aus denen die machtvolle Persönlichkeit, die wissenschaftlichen Großtaten des Mannes hervorgehen sollten, ist gewiß eine reizvolle Aufgabe. Die jugendliche Entwicklung des größten deutschen Chemikers, Justus Liebig, gibt nun in dieser Richtung besonders wichtige, eigenartige Aufschlüsse, so daß es sich wohl verlohnt, aus seinem zweiten Lebensjahrzehnt einige bedeutungsvolle Erlebnisse herauszuheben, die das künftige Wirken und Schaffen des Mannes ahnen lassen.

Die Lebensarbeit des großen Forschers, die sich über ein halbes Jahrhundert ausbreitet, ist schon öfter von Fachgenossen und Freunden geschildert worden.¹⁾ Trotzdem fehlt leider noch eine Alles, was Liebig war und leistete, umfassende Biographie: ein Denkmal der Art, wie es jetzt Helmholtz

¹⁾ Es sei nur auf folgende Schriften verwiesen: Herm. Kolbe: Zur Erinnerung an Justus von Liebig, Fr. Stohmann: Liebigs Beziehungen zur Landwirtschaft, Neubauer: Liebigs Beziehungen zur Tierchemie (dies. Journ. 8, 428, 458, 476). — Nekrolog von M. v. Pettenkofer, Denkschrift E. Erlenmeyers (in den Schriften der Bayr. Akademie), A. W. Hofmanns „The life-work of Liebig“ (Faraday Lecture f. 1875) und seine Festrede (Ber. 23, R. 792), J. Volhards Vortrag (Zeitschrift f. angew. Chem. 1898, S. 641). Diese vielfach mit persönlichen Erinnerungen durchsetzten Gedächtnisschriften gewähren wohl Einblick in das wechselvolle Getriebe seines Lebens und Schaffens; doch ist zu wünschen, daß — außer dem Briefwechsel Liebigs mit Wöhler, Berzelius, Schönbein, Reuning — noch mancher bisher verborgene Schatz aus Familienarchiven gehoben werde.

errichtet wird. Möchte diese Lücke bald von Meisterhand ausgefüllt werden!

Der Tag, an dem Justus Liebig in Darmstadt vor 100 Jahren das Licht der Welt erblickte, der 12. Mai 1803, wird sicherlich von einer großen Gemeinde seiner Verehrer gefeiert werden. Seltsamerweise war Liebig selbst über den Tag seiner Geburt im Unklaren; er bevorzugte den 8. Mai. A. W. Hofmann nahm den 13. als Geburtstag an; Kahlbaum hat kürzlich für die Richtigkeit des 12. Mai Beweise veröffentlicht (Chem. Zeitung 1902, Nr. 39).

Der Vater, Georg Liebig¹⁾, besaß eine Materialwarenhandlung (Drogerie), die sich, dank seiner Tatkraft, zu großer Blüte entwickelte. In dem kleinen Laboratorium, welches ihm zur Bereitung von Lacken, Firnissen, Farben diente, hat Justus die ersten Eindrücke chemischer Versuche und Vorgänge gehabt, auch frühzeitig dem Vater bei seinen Arbeiten helfen dürfen. Daß diese erste chemische Tätigkeit durch kleine Vorfälle gestört, darum aber nicht aufgegeben wurde, darüber berichtet A. W. Hofmann in anschaulicher Weise (Ber. 23, 793): „Unser junger Freund lernte frühzeitig, daß man kochende Flüssigkeiten nicht mit porösen Substanzen in Berührung bringen darf. Er wollte eine Flasche verkorken, in der sich eine siedend heiße Alkohollösung von Schellack befand; ein Stückchen Kork fiel in die Flüssigkeit, welche heftig aufwallend sich über den kleinen Experimentator ergoß.“ Glücklicherweise entzündete sich die Lösung nicht; sonst wäre der Unfall schlimmer abgelaufen.

Liebig selbst hat in seinen unschätzbaren „biographischen Aufzeichnungen“²⁾ sein Bekanntwerden mit chemischen Dingen anschaulich geschildert. Am besten lassen wir ihn selbst er-

¹⁾ Über die Persönlichkeit dieses trefflichen zielbewußten Mannes, sowie der originellen Mutter J. Liebigs und über das Leben in ihrem Hause erfahren wir Neues und Interessantes aus dem Vortrage von Prof. Knapp (Straßburg): „Justus v. Liebig, nach dem Leben gezeichnet“ (Wissenschaftl. Beil. der Allgem. Zeitung 1903, Nr. 57). Auch das von Knapp feinsinnig entworfene Bild von Justus v. Liebig enthält Züge, die dem ferner Stehenden nicht bekannt waren. Diesen inhaltreichen Vortrag lernte Verfasser erst nach Niederschrift seines Aufsatzes kennen.

²⁾ Ber. 23, R. 817 flg

zählen: „Das Lesen der Bücher (die er aus der Hofbibliothek sich holen konnte) ging natürlich ohne irgend eine Ordnung vor sich; ich las die Bücher, wie sie eben auf den Brettern aufgestellt waren. — — — Für ihren Inhalt war mein vierzehnjähriger Kopf wie der Magen eines Straußes, und es fanden darin die 32 Bände von Macquers chemischem Wörterbuch, der Triumphwagen des Antimonii von Basilius Valentinus, Stahls phlogistische Chemie, Tausende von Aufsätzen und Abhandlungen in Göttings und Gehlens Zeitschriften, die Werke von Kirwan, Cavendish u. s. w. ganz gemächlich Platz nebeneinander.“

An diese Erzählung knüpft er Sätze, die den Erfolg dieser Arbeitsweise darlegen und zugleich auf die Eigenart des chemischen Denkens helles Licht werfen; er sagt nämlich: Diese Art zu lesen, „entwickelte in mir die Anlage, welche den Chemikern mehr wie anderen Naturforschern eigen ist, nämlich in Erscheinungen zu denken; es ist nicht ganz leicht, eine klare Vorstellung jemandem davon zu geben, der das, was er sieht oder hört, in seiner Phantasie nicht bildlich wieder gestalten kann, wie dies z. B. bei dem Dichter und Künstler geschieht; am nächsten grenzt daran das eigentümliche Vermögen des Tondichters, der beim Komponieren in Tönen denkt, welche ebenso gesetzlich zusammenhängen, wie die logisch geordneten Begriffe in einem Schluß oder einer Reihe von Schlüssen; es ist bei dem Chemiker eine Form des Denkens, bei welcher alle Gedanken sich sinnlich wahrnehmbar machen lassen, wie der Ton in einem gedachten Tonstücke.“

Liebig berichtet sodann, wie sich bei ihm die Anlage, in Erscheinungen zu denken, dadurch stark entwickelt habe, daß er alle nur möglichen Versuche, deren Beschreibung er gelesen hatte, mit den ihm erreichbaren Hilfsmitteln ausführte und wiederholte. Das so gestärkte Anschauungsgedächtnis ist ihm bei seinen ersten und späteren Forschungen von außerordentlichem Wert gewesen (s. a. a. O. S. 818 fig.).

Über den Einfluß dieser lebhaften Beschäftigung mit der Chemie auf Liebigs Haltung in der Schule berichtet er selbst so treu, daß auch hier seine Aufzeichnungen Platz finden mögen (S. 820): „Daß ich bei dieser Geistesrichtung in der Schule sehr kläglich bestand, begreift sich leicht; ich hatte

kein Gehörgedächtnis, und nichts oder sehr wenig von dem, was man durch diesen Sinn lernt, blieb bei mir haften; ich befand mich in der unbehaglichsten Lage, in der ein Knabe nur sein kann; die Sprachen und alles, was man damit aufnimmt und in der Schule an Lob und Ehre erwirbt, waren mir so gut, wie verschlossen, und als einst der ehrwürdige Rektor des Gymnasiums (Zimmermann) bei der Visitation meiner Klasse auch an mich kam und mir die eingreifendsten Vorstellungen über meinen Unfleiß machte, wie ich die Plage meiner Lehrer und der Kummer meiner Eltern sei, und was ich denn dächte, daß einst aus mir werden sollte, und ich ihm zur Antwort gab, daß ich ein Chemiker werden wolle, da brach die Schule und der gute alte Mann selbst in ein unauslöschliches Gelächter aus; denn Niemand hatte eine Vorstellung damals davon, daß die Chemie etwas sei, was man studieren könne.“

Dieser Bericht wird noch ergänzt durch Mitteilungen A. W. Hofmanns aus der Familienchronik, wonach Liebig eine besondere Vorliebe für den untersten Platz in der Klasse hatte, der ihm nur von seinem Mitschüler Reuling streitig gemacht worden sei. Beide sind nach frühzeitigem, nicht ganz freiwilligem Verlassen des Gymnasiums ihre eigenen Wege gegangen und haben, jeder in seiner Weise, Großes geleistet.

Die chemischen Allotria, die Justus auch während des Unterrichtes trieb, haben offenbar den frühen jähen Abschluß der Schulzeit herbeigeführt. —

Sein Vater beschritt nun den Weg, der damals, da es noch kein Unterrichtslaboratorium gab, der einzig geeignete war, um sich chemische Kenntnisse und Erfahrungen zu verschaffen: er gab ihn einem Apotheker (in Heppenheim a. d. Bergstraße) in die Lehre.

Hier beginnen des 15jährigen Knaben Lehr- und Wanderjahre, die mit der Berufung des 21jährigen Jünglings nach Gießen ihr Ende erreichen.

Schon nach 10 Monaten war, wie Liebig selbst erzählt, der Apotheker seinen Lehrling so müde, daß er ihn seinem Vater zurückschickte (nach der Familientradition flüchtete Justus, ohne seine Entlassung abzuwarten). Das Experimen-

tieren auf eigene Faust, wobei einmal, spät Abends, eine heftige Detonation von Knallsilber eintrat, hat das schnelle Ende seiner Lehrzeit herbeigeführt. „Ich wollte ein Chemiker, aber kein Apotheker werden.“ Immerhin erkannte er an, daß er in diesen Monaten Kenntnisse und Erfahrungen von den mancherlei Dingen einer Apotheke gesammelt habe.

Für kurze Zeit finden wir ihn im Vaterhause unablässig beschäftigt mit Bücherstudium und Versuchen über Knallpräparate, die den Knaben schon lange gefesselt hatten und den Gegenstand seiner ersten wissenschaftlichen Untersuchung bildeten. Sein Vater würdigte den Ernst seiner Studien; er entschloß sich, den nun 16jährigen nach Bonn ziehen zu lassen, wo Kastner chemische Vorlesungen hielt. — Dieser vom Vater Liebigs aus eigenem Antrieb und gegen seines Geschäftes Interesse gefaßte Entschluß kann nicht hoch genug anerkannt werden; denn nun konnte der Sohn den Weg einschlagen, der ihn der geliebten Wissenschaft zuführte. Aber schwer war der Anfang, da es mit dem Studium der Chemie, überhaupt der Naturwissenschaften an den Universitäten sehr schlecht bestellt war. Man höre Liebig selbst¹⁾:

„Es war damals an der neu errichteten Universität Bonn ein außerordentlich reges wissenschaftliches Leben aufgegangen, aber in den Fächern der Naturwissenschaften wirkte die ausgeartete philosophische Forschung, wie sie in Oken und schlimmer noch in Wilbrand sich verkörpert hatte, auf das Schädlichste ein, denn sie hatte in dem Vortrag und Studium zu einer Nichtachtung der nüchternen Naturbeobachtung und des Experimentes geführt, die für viele begabte junge Männer verderblich wurde. Von dem Katheder herab empfing der Zuhörer eine Fülle geistreicher Anschauungen, aber körperlos wie sie waren, konnte man damit nichts machen. Der Vortrag von Kastner, welcher als der berühmteste Chemiker galt, war ungeordnet, unlogisch und ganz wie die Trödelbude voll Wissen beschaffen, die ich in meinem Kopfe herumtrug.“ — — „Es war damals in der Chemie eine recht elende Zeit in Deutschland. An den meisten Universitäten bestand kein eigentlicher Lehrstuhl für Chemie, sie wurde in der Regel

¹⁾ Ber. 23, 820 flg.

einem Professor der Medizin zugeteilt, der sie neben den Fächern der Toxikologie, Pharmakognosie, praktischen Medizin, Pharmacie, soviel er eben davon wußte, vortrug, und dies war wenig genug. Noch viele Jahre nachher war in Gießen die deskriptive und vergleichende Anatomie, Physiologie, Zoologie, Naturgeschichte und Botanik in einer einzigen Hand.“ — — „Chemische Laboratorien, in welchen Unterricht in der Analyse erteilt wurde, bestanden damals nirgendwo; was man so nannte, waren eher Küchen, angefüllt mit allerlei Öfen und Geräten zur Ausführung metallurgischer und pharmazeutischer Prozesse. Niemand verstand eigentlich die Analyse zu lehren.“

Hatte Liebig schon in Bonn, wo er nur kurz blieb, nichts gefunden, was ihn lebhaft fesselte und seinen Wissensdrang befriedigte, so war es kaum besser in Erlangen, wohin er Kastner folgte, der ihm versprochen hatte, einige Mineralien mit ihm zu analysieren; doch kam es dazu nicht, da — wie Liebig erzählt — Kastner das Verständnis dafür fehlte. Also auch hier war dem jungen Feuergeiste die Gelegenheit nicht gegeben, sich praktisch-chemisch zu betätigen. Statt dessen suchte er anderen Mängeln abzuhelpen, die er im Umgang mit Studenten, insbesondere mit dem in Erlangen gewonnenen älteren Freunde, dem Dichter A. v. Platen, unliebsam empfand. Liebig selbst bemerkt darüber¹⁾: „Der Vorteil, den ich durch meinen Aufenthalt in Bonn und Erlangen, durch den Verkehr mit anderen Studierenden gewann, war das Bewußtsein meiner Unwissenheit in sehr vielen Dingen, die sie von der Schule auf die Universität brachten, und da mir die Chemie keine Arbeit machte, so gingen alle meine Anstrengungen in dem Nachholen der früher vernachlässigten Schulkenntnisse auf.“

In den Hörsälen der Universität fand er also ganz und gar nicht die Nahrung, die seinem Geiste zuträglich gewesen wäre; er wurde zwar längere Zeit durch die blendenden geistvollen Vorträge Schellings gefesselt, konnte aber noch rechtzeitig das Hohle und Gefährliche der sogen. Naturphilosophie erkennen. Das harte, vernichtende Urteil²⁾, welches

¹⁾ A. a. O. S. 822.

²⁾ Dasselbe ist abgedruckt in dies. Journ. 8, 430.

er 20 Jahre später in seinem bekannten Aufsätze: „Über das Studium der Naturwissenschaften“ über diese Zeit seiner Studien gefällt hat, muß man nachlesen, um seine seelische Verfassung zu begreifen.

Durch diese traurigen Erfahrungen, auch wohl durch die im Jahre 1822 in Erlangen ausgebrochenen Zwistigkeiten zwischen Studenten und Bürgern ist Liebig der Aufenthalt daselbst verleidet worden. Ehe über seinen Abschied und damit über einen bedeutsamen Wendepunkt seines Lebens zu berichten ist, mögen die Beziehungen des jungen Studenten zu Platen, dem 7 Jahre Älteren, gestreift werden.

M. Carrière, der Schwiegersohn Liebigs, hat in einem reizvoll geschriebenen Aufsatz¹⁾ das Entstehen und die Entfaltung dieses schwärmerischen Freundschaftsbundes in so lebhaften Farben geschildert, daß man vollständig in jene romantisch angehauchte Zeit versetzt wird. Aus dem Tagebuche Platens erfahren wir, einen wie tiefen Eindruck der damals, März 1822, noch nicht 19jährige auf den so schwer zugänglichen Dichter gemacht hat. Schon wenige Tage nach der ersten Begegnung beider ist Platen in voller Begeisterung über den jungen Freund²⁾, dem er ein tief empfundenes Sonett („An Justus Liebig“) widmet.

Nur zu bald schlug die Trennungsstunde, über die Platen schmerzvoll berichtet (Ende März 1822). Obwohl Liebig sich in Erlangen nicht an den tumultuarischen Auftritten beteiligt hatte, war er doch verdächtig — vielleicht wegen seines früheren Anschlusses an eine Burschenschaft in Bonn

¹⁾ Lebensbilder (Brockhaus) S. 276.

²⁾ Eine Stelle aus Platens Tagebuche sei hier mitgeteilt, die Liebig, dichterisch verklärt, besonders anschaulich kennzeichnet: „Nie schien mir Liebig edler, schöner, wiewohl er immer schön ist. Eine schlanke Gestalt, ein freundlicher Ernst in feinen regelmäßigen Gesichtszügen, große braune Augen mit dunkeln schattigen Brauen nahmen auf den ersten Blick für ihn ein.“ — — „Möchte ich endlich nach so vielen Täuschungen Glück und Ruhe in dieser Freundschaft finden, und ewige Dauer. Durch sie eröffnen sich mir größere Aussichten und Vorahnungen künftiger Werke, die über das Lyrische hinausschreiten.“ Etwa aus derselben Zeit stammt die Zeichnung, die, von einem Freunde Liebigs, Fries, entworfen, in einer Reproduktion diesem Hefte beigegeben ist. —

— und erhielt den Rat, ohne Aufsehen Erlangen zu verlassen. Der Freund begleitete ihn bis Nürnberg, wo sie sich trennten, um nur einmal (Ende Mai desselben Jahres) sich wieder zu sehen.

So kurz die persönliche Berührung beider war, so nachhaltig erscheint, nach ihren Äußerungen, der gegenseitige Einfluß. Liebig lernte von dem vielseitig gebildeten Freunde die richtige Schätzung der historischen Kenntnisse und der Sprachen. Diese erziehende Einwirkung, die von Platen ausging, hat Liebig gern gerühmt, wie Carrière berichtet.

Zwei Briefe, der eine an, der zweite von Liebig (aus Paris) legen davon beredtes Zeugnis ab.¹⁾ Wenn man an die späteren sprachgewaltigen Leistungen Liebigs denkt, so muß man dem Dichter für seinen so tief gehenden Einfluß dankbar sein.

Das Frühjahr 1822 gestaltete sich für Liebig traurig, da ihm wegen der Erlanger Händel in Darmstadt, wohin er zurückgekehrt war, Stadtarrest auferlegt wurde. Zwar kam es nicht zu einer Untersuchung, aber ein ihm auf Grund der sehr warmen Empfehlung des Prof. Kastner von der Großherzogl. Regierung in Aussicht gestelltes Stipendium, das seine Studien in Paris ermöglichen sollte, schien verloren. Sein Vater verzweifelte daran, den Sohn auf eigene Kosten in Paris längere Zeit erhalten zu können. Da fand Liebig den richtigen Weg: Er erklärte dem Kabinetsekretär Schleiermacher, einem um die Förderung idealer Bestrebungen in Hessen hochverdienten Manne, er müsse nach Paris. Er habe gelernt, was auf deutschen Universitäten von Chemie gelehrt werde, wie weit Deutschland hinter Frankreich zurückgeblieben sei. — Nach öfterer Begegnung mit Liebig und sorgfältiger Prüfung seiner feurigen Wünsche empfahl Schleiermacher ihn dem Großherzog Ludwig I., der die zum Aufenthalt in Paris nötigen Mittel anwies; im Oktober 1822 finden wir Liebig in Paris; seine Energie und seine liebenswürdige,

¹⁾ Wie leidenschaftlich Platen sich zu Liebig hingezogen fühlte, zeigt der Brief, den Carrière S. 290 seines Aufsatzes mitteilt.

groß angelegte Persönlichkeit hatten sich im hellsten Lichte gezeigt.

Über seinen Entschluß, Paris aufzusuchen, um seine chemische Ausbildung zu vervollständigen, hat sich Liebig, wie folgt, geäußert (a. a. O. S. 822): „Ich kam nach Darmstadt zurück mit der vollen Überzeugung, daß ich meine Ziele in Deutschland nicht erreichen könne.“ — — — „Mitscherlich, H. Rose, Wöhler, Magnus waren damals nach Stockholm zu Berzelius gegangen, allein Paris bot mir in sehr vielen anderen Zweigen der Naturwissenschaft, namentlich der Physik, Mittel zum Unterrichte dar, wie sie sich an keinem anderen Orte vereinigt fanden.“ — In der Tat war Paris damals der Mittelpunkt für die Naturwissenschaften und ihr Studium; den Jüngern der Chemie insbesondere war dort eine Fülle von Anregungen geboten, wie solche sonst nirgends zu finden waren. Auf den Schultern eines Lavoisier, Berthollet, Fourcroy, die 30—40 Jahre zuvor die große Reform der Chemie durchgeführt hatten, standen in der Vollkraft ihrer Wirksamkeit Gay Lussac, Dulong, Thénard, Chevreul, von der älteren Generation waren noch Vauquelin, Proust tätig. War es auch sehr schwierig, in nähere Berührung mit diesen Forschern zu kommen, so zogen doch ihre Vorträge mächtig an. Liebig hatte nun, dank besonderen Umständen, das Glück, bei Thénard eine Arbeitsstätte zu finden, wo er im stande war, die früher begonnenen Versuche über knallsaure Salze fortzusetzen. Er schreibt selbst (a. a. O. S. 823): „Die Art und Weise, wie ich mit Thénard, Humboldt, Dulong und mit Gay Lussac in Berührung kam, und wie diese Männer dem Knaben ihre Neigung zuwandten, grenzt an das Fabelhafte.“

Aus Liebigs Briefen, sowie seinen Aufzeichnungen erfahren wir, wie es ihm in Paris ergangen ist. Über den gewaltigen Eindruck, den die Vorträge der genannten Chemiker auf ihn ausübten, berichtet er selbst:

„Die Vorträge von Gay Lussac, Thénard, Dulong u. s. w. in der Sorbonne hatten für mich einen unbeschreiblichen Reiz; die Einführung der astronomischen oder mathematischen Methode in der Chemie, welche jede Aufgabe wozu möglich in eine Gleichung verwandelt und bei jeder gleich-

förmigen Aufeinanderfolge zweier Erscheinungen einen ganz bestimmten kausalen Zusammenhang annimmt, welcher, nachdem er aufgesucht und aufgefunden ist, „Erklärung“ oder „Theorie“ hieß, hatte die französischen Chemiker und Physiker zu ihren großen Entdeckungen geführt. Diese Art von Theorie oder Erklärung war in Deutschland so gut wie unbekannt, denn man verstand darunter nicht etwas Erfahrenes, sondern immer etwas, was der Mensch dazu tun müsse.“

Sodann hebt Liebig die große Klarheit der Sprache jener Vorträge und die Meisterschaft in der experimentellen Beweisführung als bewundernswürdig hervor. „Für mich waren die Versuche ein wahrer Genuß, denn sie redeten zu mir in einer Sprache, die ich verstand, und sie bewirkten mit dem Vortrage, daß die Masse von formlosen Tatsachen, die ungeordnet und regellos in meinem Kopfe durcheinander lagen, einen bestimmten Zusammenhang bekamen.“ Sehr bezeichnend ist, was er weiter noch über den Unterschied zwischen der Vortragsweise der französischen und deutschen Chemiker sagt (S. 824):

„Was in den französischen Vorträgen am meisten auf mich wirkte, war die innere Wahrheit derselben und die sorgfältige Vermeidung alles Scheines in den Erklärungen; es war der vollständige Gegensatz der deutschen Vorträge, in welchen durch das Überwiegen des deduktiven Verfahrens die ganze wissenschaftliche Lehre ihre feste Zimmerung verloren hatte.“

Während so gewiß sehr viel Neues und Gewaltiges auf den Jüngling einströmte, erkannte er doch den Nutzen seiner früheren chemischen Studien gern an, da sie es ihm ermöglichten, die wichtigsten Tatsachen der Chemie schnell zu erfassen und zu überschauen.

In einem Briefe an Platen (April 1823) schreibt Liebig, daß die Wissenschaft allein ihn in Paris festhalte; aber er findet noch Zeit zu eifriger Beschäftigung mit Sprachen (Italienisch, Englisch). Den Verkehr mit Landsleuten, die er dort antraf, von Chemikern Mitscherlich, H. Rose, Runge hat er offenbar, wohl absichtlich, nicht eifrig gepflegt (s. Carrière, a. a. O. S. 285).

Außer Vorträgen, die er bei dem Physiker Biot, dem Mineralogen Beudant, auch bei Cuvier hörte, sowie intimen Beziehungen zu Oerstedt, fesselten ihn besonders seine chemischen Untersuchungen, und diese führten — was für seine Zukunft entscheidend war — zu der näheren Bekanntschaft mit Al. v. Humboldt und Gay Lussac, dem Meister, der ihn in erster Linie nach Paris gezogen hatte.

Aus einem Brief vom 29. Juli 1823 an Platen ergibt sich, daß Gay Lussac am Tage zuvor eine von ihm für würdig befundene Abhandlung Liebigs über Fulminate der französischen Akademie vorgetragen hat. Somit ist der 28. Juli 1823 der entscheidende Tag gewesen, an dem Liebig in die Öffentlichkeit trat. Das an sich lebhaftes Interesse Gay Lussacs für den Jüngling wurde durch Humboldts warme Fürsprache so gesteigert, daß der damals berühmteste Chemiker Frankreichs Liebig aufforderte, die oben erwähnte Arbeit über Fulminate mit ihm gemeinschaftlich fortzusetzen. So konnte der dadurch hoch Beglückte während des Winters 1823/24 in dem Privatlaboratorium Gay Lussacs arbeiten und den festen Grund für seine nächste Zukunft legen.

Die folgenreiche Begegnung mit A. v. Humboldt hat Liebig in der Einleitung zu seiner „Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“ warm und lebhaft geschildert; zur Beurteilung der Sachlage, sowie der edlen Art beider Männer muß man diese Einleitung, sowie die schöne Antwort A. v. Humboldts¹⁾ lesen. Letzterer war es, der gestützt auf sein eigenes Urteil und das Gay Lussacs, den kaum 21jährigen Gelehrten dem Großherzog Ludwig I. so warm empfahl, daß dieser ihn zum außerordentlichen Professor in Gießen ernannte (durch Dekret vom 26. Mai 1824).

Wie mächtig der Pariser Aufenthalt dazu beigetragen hat, nicht nur Liebigs chemische Kenntnisse und Erfahrungen zu vervollständigen, auch seine geistige Entwicklung überhaupt zur Reife zu bringen, das lassen die Briefe an Platen erkennen, insbesondere der von Carrière (S. 291—293) mitgeteilte (Mai 1823). Man kann daraus schon das künftige wissenschaftliche Programm Liebigs herauslesen: gegenüber der hohlen Natur-

¹⁾ Dies. Journ. 8, 431 flg. Carrière, S. 296.

philosophie und der rein deduktiven Behandlung der Chemie müsse strenge Empirie zur Geltung gebracht werden, ohne jedoch die allgemeinen Prinzipien fallen zu lassen, die vielmehr nötig seien, um „in die Masse Geist und Leben zu bringen“.

Der Plan, diese Forschungsweise in Deutschland, wo die Chemie brach lag, mit allem Nachdruck einzuführen, entwickelte sich schon damals im Kopfe des jungen Feuergeistes. Die Lehrtätigkeit an der Universität seines Landes winkte ihm, und so konnte er an die baldige Verwirklichung solcher Absichten denken; mit der ihm eigenen Tatkraft ging er alsbald an den Versuch, einen planmäßigen chemischen Unterricht einzuführen. Die Erfolge seiner Bestrebungen sind bekannt; die großartige Entwicklung der Chemie zunächst in Deutschland ist die Frucht seiner Arbeit. Mit der Begründung und Ausgestaltung des chemischen Unterrichtes hat Liebig der Chemie und allen ihren sich mehr und mehr ausdehnenden Nebengebieten den größten Dienst erwiesen, indem er die Werkzeuge schuf, die zur Behauung dieses weiten Reiches gedient haben.