



HUMPHRY DAVY

nach einem Stahlstiche von C. Preisel
nach H. Howards Gemälde.

Aus: *Memoirs of the Life of Sir Humphry Davy*, London 1836,
und: *Sir Humphry Davys tröstende Betrachtungen auf Reisen*,
Deutsche Ausgabe, Nürnberg 1839.

H u m p h r y D a v y

(1778—1829).

Von

Hofrat Prof. Dr. A. Bauer.

Vortrag, gehalten den 30. Dezember 1903.

„Der Mensch wäre des ‚Schattens Traum‘ und ganze Geschlechter sänken hin wie die ‚Blätter der Bäume‘, würden nicht einzelne hochbegabte Männer durch ihre Taten und durch die Kraft ihres Geistes zu Monumenten des Menschengeschlechtes.“

Josef Arneth.

Die Great Western Railway gehört zu den ältesten Bahnlinien der Welt und führt auf ihrer Hauptstrecke nach einer der herrlichsten Buchten Großbritanniens, der berühmten Mounts Bay. Hat der Reisende frühmorgens die geräuschvolle Paddington Station Londons verlassen, so fühlt er sich nach langer Tagesfahrt wunderbar erquickt, an der Endstation in Penzance die frische Luft des Meeres einzuatmen und im Glanze der im Atlantischen Ozean untertauchenden Abendsonne die entzückende Schönheit der herrlichen Landschaft zu genießen.

Rechts erblickt man die überaus malerischen Granitfelsen des Kaps „Lands-End“, von dessen Höhe ein geübtes Auge die berühmtesten Klippen der Scilly islands zu erspähen vermag.

Links erhebt sich, gigantisch den Fluten des Meeres entsteigend, ein von malerischem Schloßgemäuer gekrönter Fels, des „St. Michaels Mount“, durch einen zur Zeit der Flut von der See bedeckten Damm mit dem Festlande verbunden. In der Periode der Römerherrschaft, zu welcher hier schon Zinn gewonnen wurde, brachten die Einwohner während der Ebbe das Metall auf diese damals Iktis genannte Insel, von wo die weitere Verfrachtung über Gallien nach Italien besorgt wurde, und noch heute

sind in diesem Teile Englands (Cornwall) Erzgruben in Betrieb, deren Stollen sich zum Teile weit unter dem Meeresboden hinziehen und zu den Merkwürdigkeiten des Landes gehören.

Auf diesem klassischen Boden stand die Wiege Davys, der als Sohn eines in bescheidenen Verhältnissen lebenden Holzschnitzers am 17. Dezember 1778 zu Penzance das Licht der Welt erblickte.¹⁾

Damals war dieses Städtchen vom Mutterlande nur auf schlechten Saumpfadern zugänglich, zeigte daher auch an den Sitten und Gebräuchen der Bewohner manche Eigentümlichkeiten, in vielen Beziehungen aber einfachere Verhältnisse, als diese in anderen Teilen des Reiches anzutreffen waren. Davy selbst äußert sich in dieser Hinsicht über die Gegend seiner Geburt wie folgt: „Die Natur hat viel für die Anwohner der Mounts Bay getan, indem sie ihren Sinnen alles nahelegte, was in der Seele die Stimmung für Größe und Erhabenheit erwecken kann. Sie hat sie ferne von Städten gehalten und ihnen die fromme, sichtbare und hörbare Schönheit dafür gegeben.“

Die Geburt des großen Naturforschers fällt in die Mitte einer zirka 50 Jahre umfassenden Periode, an deren

¹⁾ Edmund Davy und Grace Adam Humphry Millett und Elisabeth

William Davy	Robert Davy	und	Grace Millett
Edmund Davy	Humphry Davy	John Davy	Drei
1785—1857	1778—1829	1791—1868	Töchter

Anfang die Entdeckung des gasförmigen Zustandes der Materie und an deren Ende die Auffindung der als Berührungselektrizität bezeichneten Form der Energie steht (Mitte und Ende des 19. Jahrhunderts), Momente, die die Angelpunkte bilden, um die sich seine wichtigsten Arbeiten bewegen.

Den ersten Unterricht erhielt er, wenn auch unter der obersten Leitung einer geistig hervorragenden Mutter, jedenfalls nur in dürftiger Weise, allein er betrachtete es später als ein Glück, daß man ihn als Knaben sich selbst überlassen hatte.

Tatsächlich war er, als man seinen Schulunterricht für vollendet erklärte und ihn als Lehrling zu einem Chirurgen gab, der zugleich Apotheker war, kaum 15 Jahre alt!

Nun ging Davy daran, sich selbständig weiter zu bilden, wobei er sich allerdings mit Vorliebe von metaphysischen und religiösen Spekulationen beherrschen ließ. Dieses Streben, den höchsten Problemen menschlichen Denkens sich hinzugeben, verließ ihn nie, nahm sogar in den letzten Jahren seines Lebens wesentlich zu und tritt in seinen literarischen Publikationen vielfach zutage. Daneben zeigte er schon in früher Jugend Talent zur Poesie, welches später in mehreren gelungenen Gedichten zum Ausdruck kam und dazu führte, daß er nicht nur als Naturforscher, sondern auch als Poet¹⁾ gefeiert wurde.

¹⁾ Siehe: Thorpe, Humphry Davy, Poet and Philosopher. Cassell & Co. lim., London, Paris, New-York and Melbourne 1901.

Endlich hatte er von der frühesten Jugend an einen entschiedenen Hang zu Sportvergnügungen, wie Jagd und Fischerei, ein Hang, der schließlich geradezu leidenschaftlichen Charakter annahm.

Auch begann er bald, nachdem er seine Laufbahn als „Lehrling“ angetreten hatte, sich experimentellen Arbeiten zu widmen, zu denen ihn der Sohn des berühmten Ingenieurs, James Watt, Gregory, der aus Gesundheitsrücksichten in Penzance weilte, sowie Davies Gilbert, der später sein Nachfolger am Präsidentenstuhle der Royal society wurde, anregten. Allein auch da konnte er sich dem Einflusse seines philosophischen Strebens nicht ganz entziehen und begann zunächst eine Studie über die Natur des Lichtes und der Wärme, deren Resultate er, in eine Abhandlung zusammengefaßt, an Dr. Thomas Beddoes sendete, der damals eine Lehrstelle in Oxford bekleidete und sich durch eine Übersetzung der Publikationen Scheeles bekannt gemacht hatte.

Beddoes, der Doktor der Medizin war und als einer der ersten sich mit der Anwendung von dampfförmigen Inhalationen beschäftigte, hatte in Clifton (bei Bristol) eine Anstalt errichtet, welche in erster Linie dazu bestimmt war, die Wirkung der gasförmigen Stoffe auf den Organismus zu studieren; er berief den jungen Davy zur Leitung dieses Institutes, welches aus einem Laboratorium nebst Hörsaal und einem förmlichen Hospital bestand, in welchem Patienten aufgenommen werden sollten, die sich einer ärztlichen Behandlung durch Einatmen von Gasen unterziehen wollten.

Davy trat die ihm angebotene Stelle am Anfang des Jahres 1799 mit froher Zuversicht an. War doch die Aufgabe, die ihm gestellt wurde, höchst zeitgemäß, denn die Wissenschaft stand damals inmitten des Zeitalters der sogenannten „pneumatischen Chemie“ und Davy äußerte sich noch in späteren Jahren in einer Rede vor der Royal society, gelegentlich der Verleihung einer königlichen Medaille an Dalton, über die Bedeutung der Entdeckung der Gase wie folgt: „. . . Die glänzenden Entdeckungen Blacks, Cavendish', Priestleys und Scheeles hatten die Chemie mit einer großen Menge früher unbekannter Substanzen bereichert, von denen viele in Formen sich darstellen, die man bis dahin in dem ungeheuren Gebiete materiellen Daseins noch gar nicht beobachtet hatte. . . .“

Mit unermüdlichem Eifer, Geschick und Gewissenhaftigkeit wurde an das Studium des Verhaltens verschiedener Gase dem Tier- und Pflanzenkörper gegenüber geschritten, wobei ein glücklicher Zufall Davy in erster Linie das Stickoxydul (N_2O) in den Bereich seiner Untersuchungen ziehen ließ, jenes Gases welches heute noch von Zahnärzten zur Narkose verwendet wird und seiner spezifischen Wirkung wegen als Lach- oder Lustgas bezeichnet wird. In verhältnismäßig kurzer Zeit nach Antritt seines Amtes erschien in Bristol 1800 ein stattlicher Oktavband, ¹⁾ in welchem die Resultate der physiologisch-

¹⁾ Researches Chemical and Philosophical chiefly concerning nitrous oxyd, and its respiration. Abgedruckt in Verein nat. Kenntn. XLIV. Bd.

chemischen Untersuchungen Davys über das Atmen von „oxydiertem Stickgas“ der Öffentlichkeit übergeben wurde, eine Arbeit, welche Humphry Davys Bedeutung als Naturforscher begründete.

Inzwischen hatten mehrere von philanthropischen Ideen beseelte Männer den Plan gefaßt, in London eine Anstalt zu gründen, welche durch Stellenvermittlung, Beschaffung preiswürdiger Nahrungsmittel, Nutzbarmachung von Erfindungen etc. das Los der ärmeren Volksklassen verbessern sollte. Diese Bestrebungen führten auf Grund reicher, durch Subskription erhaltener Geldmittel zur Errichtung einer Lehr- und Versuchsanstalt (1799), in welcher man zunächst die Popularisierung der Wissenschaft anstrebte, der später als Pflegestätte für die wissenschaftliche Forschung so berühmt gewordenen Royal Institution.

Der Hauptagitator in diesen Bestrebungen und eigentlicher Schöpfer der Anstalt war ein „Graf Rumford“,

Collected Works of Sir Humphry Davy, by his brother John Davy (London, Smith, Elder and Co., 1839), deren 3. Band dieser Abhandlung gewidmet ist. Auch Gilberts Annalen XIX, p. 298. Die Bezeichnung des Gases als „Lachgas“ scheint von Maria Edgeworth, der berühmten Verfasserin von „Castle Rackrent“ herzurühren, die eine der ersten war, welche sich dem Versuch der Einatmung dieses Gases unterzog und darüber an ihre Schwester schrieb. (Thorpe, l. c., p. 41.)

eine der merkwürdigsten Gestalten, denen wir in der Geschichte der Wissenschaften begegnen. Er hieß ursprünglich Benjamin Thomson, war geboren am 26. März 1753 zu Rumford (jetzt Concord) in New Hampshire (U.S.) und wirkte zuerst als Schullehrer in einem kleinen Städtchen Massachusetts. Mit 19 Jahren wurde er zum Major eines amerikanischen Militiiregiments ernannt, mußte aber, als sich seine Soldaten für die Unabhängigkeit erklärten, nach England flüchten. Er ging nun als englischer Offizier wieder nach Amerika und kam nach dem Friedensschlusse neuerdings zurück, machte später die Bekanntschaft des Kurfürsten Karl Theodor von Bayern, der ihn mit der Reorganisation seiner Armee betraute und mit dem Namen Rumford in den Grafenstand erhob.

Schon in München beschäftigte er sich mit philanthropischen Plänen und insbesondere der Bekämpfung der Verarmung und Bettelei. Auch gründete er unter anderem den bekannten „englischen Garten“, kehrte aber im Jahre 1799 wieder nach England zurück, verlegte später (1802) seinen Wohnsitz nach Paris und ging mit der Witwe Lavoisiers (einer gebornen Paulze) eine keineswegs glückliche Ehe ein, die bald durch einverständliche Scheidung ihre Lösung fand.

Im Jahre 1812 nahm er dauernden Aufenthalt in Auteuil (bei Paris), wo er seine letzten Lebenstage (er starb plötzlich am 20. August 1814) in Gemeinschaft mit seiner Tochter aus erster Ehe verbrachte. Seine Witwe überlebte ihn lange und starb im Jahre 1836, 78 Jahre alt.

In der neuen Anstalt bekleidete Rumford die Stelle eines Sekretärs, während man die Abhaltung der Vorlesungen einem Arzt, Dr. Thomas Garnett, der sich durch die Analyse des Mineralwassers von Harrogate bekannt gemacht und in Glasgow Chemie gelehrt hatte, übertrug. Allein an der Royal Institution konnte Garnett den gewünschten Erfolg nicht erzielen und man berief Davy zunächst in bescheidener Stellung an das Institut, übertrug ihm aber bald die Abhaltung des Lehrkurses, den er unter lebhaftem Beifall des Auditoriums am 25. April 1801 mit einem Vortrage über den Galvanismus eröffnete. Mit diesem Thema hatte er die damals wichtigste Tagesfrage berührt und sich gleichzeitig im Laboratorium der Anstalt mit Eifer experimentellen Studien auf dem Gebiete des Galvanismus, den er eine „Sturmglöcke für alle Experimentatoren Europas“ nannte, gewidmet.

Dabei muß jedoch bemerkt werden, daß er nach den Satzungen des Institutes nicht in der Lage war, sich diesen Untersuchungen in einer seinen Wünschen entsprechenden Weise zu widmen, da er bei der Wahl seiner Themata auch den Anordnungen eines der Verwaltung des Vereines angehörenden Komitees Rechnung tragen mußte. Dieses Komitee war es, durch welches Davy beispielsweise veranlaßt wurde, sich eingehend mit Agrikulturchemie zu beschäftigen, auf welchem Gebiete er tatsächlich auch großen Erfolg erzielte. Dieses Komitee bewog ihn, den Prozeß der Gerberei sowie die Gerbstoffe zu studieren, ferner zahlreiche Mineralien zu analysieren u. s. w.

Er war somit stets genötigt, seine Kräfte zu teilen und diese zuweilen Arbeiten zu widmen, denen er nur geringes Interesse darbringen mochte, ein Umstand, der schädlich auf das Nervensystem des der Forschung leidenschaftlich ergebenen Mannes gewirkt hat.

Die Entdeckung des „galvanischen Stromes“, dessen Wirkung Sulzer in Berlin schon im Jahre 1760 an dem vitriolähnlichen Geschmack verspürt hatte, den ein Plattenpaar von Silber und Blei auf der Zunge hervorbringt, verdankt man bekanntlich Galvanis zufälliger Beobachtung des Zuckens eines Froschschenkels und Voltas richtiger Interpretation dieser Erscheinung am Schlusse des 18. Jahrhunderts (also zur Zeit des Eintrittes Davys in die Royal Institution). Carlisle sah später, Ende April 1800, daß ein Wassertropfen, in welchen zufällig die Drähte einer aus Zink- und Kupferplatten hergestellten Säule tauchten, Gase entwickelte und daß der den positiven Strom führende Messingdraht geschwärzt und zerstört wird, was nicht geschah, wenn man Platin statt Messing anwendete. Dies führte ein Jahr später Cruikshank zur Zersetzung von Salzlösungen mittels des Stromes der Voltasäule, eine Prozedur, die der geistreiche Mann zu einer Methode der Analyse auszugestalten dachte (1805). Bekanntlich widmeten sich auch Berzelius und Hisinger dem Studium der Zersetzung von Salzen durch den galvanischen Strom (1802) und Brugnatelli in Padua benützte schon damals diese Methode zum Versilbern und Vergolden von Medaillen.

Davy war es aber vorbehalten, die größten Erfolge auf diesem Gebiete zu erringen, und es sei uns gestattet, um diese Angelegenheit klarzulegen, folgendes zu bemerken.

Zur Zeit der Entdeckungen Galvanis und Voltas war der Streit um die Phlogistontheorie noch lange nicht ausgeklungen. Noch gab es Anhänger der Anschauung, daß bei der Verbrennung eines Körpers dieser einen Bestandteil, das Phlogiston, verliere, das Verbrennungsprodukt also einfacherer Natur sei wie der verbrannte Stoff. Nur langsam brach sich Lavoisiers Lehre Bahn, nach welcher Verbrennung Vereinigung mit Sauerstoff sei. Die eminente Bedeutung, welche diesem Grundstoff dadurch zukam und der ihn gewissermaßen in die Mitte des neuen antiphlogistischen Systems stellte, lenkte die Aufmerksamkeit der bedeutendsten Forscher auf das Studium der Rolle, die demselben im Haushalte der Natur zukommt.

Man nahm mit Lavoisier an, daß alle Säuren sauerstoffhaltig seien und diesem Grundstoffe ihren Charakter als Säuren verdanken, ja es darf wohl angenommen werden, daß man so ziemlich in allen auf der Erdoberfläche vorfindlichen Stoffen einen Gehalt an Sauerstoff vermutete!

Diesen Verhältnissen gegenüber mußte es eine Aufgabe von wesentlicher Bedeutung erscheinen, durch analytische Versuche die Zusammensetzung möglichst vieler Stoffe zu ermitteln, und es ist erklärlich, daß sich die Aufmerksamkeit vieler Forscher und namentlich Davys darauf lenkte, die chemische Wirkung des galvani-

schen Stromes der „Voltasäule“ zu studieren, allein man war damals über die Rolle dieses „neuen Agens“ noch so weit im unklaren, daß man vielfach der Meinung huldigte, daß dieser Strom Stoffe zu erzeugen, beispielsweise aus Wasser Säuren oder Alkalien zu bilden vermag, und es ist eines von Davys größten Verdiensten, durch ausgezeichnete experimentelle Arbeiten erwiesen zu haben (1806), daß der Strom der Voltasäule, indem er Körper durchläuft, diese zwar nicht umzuwandeln, wohl aber zu spalten vermag.¹⁾ Davy gelangte hierbei auch zur Ansicht, daß die Gesetze, nach welchen „chemische Attraktion und Repulsion“ vor sich gehen, dieselben seien, welche die „Kombination und Dekomposition“ durch Elektrizität beherrschen, was ihn zur Aufstellung einer elektrochemischen Theorie veranlaßte, die später (1812) allerdings der von Berzelius entwickelten Theorie weichen mußte, welche sich um die Mitte des 19. Jahrhunderts bekanntlich ebenfalls als unhaltbar erwies.

Den größten Erfolg erreichte aber Davy dadurch, daß er in der „zerlegenden“ Wirkung des Stromes der Voltasäule ein wirksames Mittel erblickte, um die Zusammensetzung der Stoffe analytisch zu erforschen, in der

¹⁾ Albert Neuburger hat in den Berichten der Deutschen chem. Gesellschaft kürzlich (1903, p. 2572) in einer historischen Studie gezeigt, daß P. L. Simon schon im Jahre 1801 (er war damals Professor an der Bauakademie in Berlin) bewies, daß die Elektrolyse des Wassers nur Sauerstoff und Wasserstoff liefert.

Hoffnung, schließlich vielleicht die eigentlichen „Elemente“ darzustellen. Bei den Versuchen, die er in dieser Richtung zu unternehmen begann, ging er von der Erkenntnis aus, daß bei der Zersetzung chemischer Verbindungen der Sauerstoff, beziehungsweise der saure Bestandteil am positiven, der Wasserstoff oder der weiter oxydierbare (brennbare) Teil am negativen Pol der galvanischen Kette abgeschieden werde.

Nun hatte man, wie gesagt, allgemein angenommen, daß sämtliche Säuren sauerstoffhaltig seien, was aber den oxydierbaren (brennbaren), am negativen Pol sich abscheidenden (beziehungsweise „sich bildenden“) Bestandteil anbelangt, so mußte sich die Aufmerksamkeit naturgemäß in erhöhtem Maße auf solche derartige Stoffe lenken, die weder direkt brennbar waren, noch überhaupt eine Tendenz zu weiterer Oxydation zeigten, wie die meisten Metalloxyde, insbesondere aber die Alkalien und alkalischen Erden. Vielfach war damals die Meinung vertreten, daß man es auch hier mit sauerstoffhaltigen Stoffen zu tun habe. Davys experimentelle Arbeiten lenkten sich diesem Gebiete¹⁾ zu und ein glücklicher Griff ließ ihn die sogenannten Pflanzenalkalien zum Studium wählen.

Nach mehreren fruchtlosen Versuchen gelang ihm anfangs Oktober 1807 die Zerlegung des am negativen Pol auftretenden Teiles der „Pflanzenalkalien (Pott-

¹⁾ Siehe den Vortrag Dr. v. Zeyneks über Elektrolyse im XXXVI. Bande dieser Schriften.

asche)“ und mit freudigem Erstaunen sah er tatsächlich eine brennbare metallisch glänzende Substanz hier entstehen und war im höchsten Grade überrascht, als er sah, daß „Kali“ und „Natron“ Metalloxyde seien, denn dieses Resultat hatte er nicht erwartet.

Man hatte damals die verschiedensten Vermutungen über die Natur dieser Stoffe und vielfach war die Ansicht verbreitet, daß dieselben aus „Kalk und Wasserstoff“ oder Stickstoff bestünden. Davy selbst meinte, daß Phosphor oder Schwefel, an Stickstoff gebunden, die Alkalien bildeten.

Davy hatte dieses wichtige Resultat mit verhältnismäßig einfachen Mitteln erreicht, er verfügte damals nur über eine Batterie, die aus 24 zwölfzölligen Plattenpaaren aus Kupfer und Zink, ferner 100 sechszölligen und 150 vierzölligen derartigen Plattenpaaren unter Anwendung von Alaun und Salpetersäure bestand.

Es ist ein vielfach verbreiteter Irrtum, daß Davy die gelungene Abscheidung der Alkalimetalle, der Anwendung des Stromes einer Batterie von besonderer Größe verdankt. Allein dem ist nicht so. Allerdings verfügte er später über eine derartige Vorrichtung, aber diese erhielt er erst, nachdem er Kalium und Natrium bereits dargestellt hatte. Dieser Erfolg war es eben, der einige seiner Mitbürger veranlaßte, im Wege einer Subskription die Mittel zur Herstellung einer aus 2000 Plattenpaaren (mit einer Gesamtoberfläche von 128.000 Quadrat Zoll) bestehenden Batterie zu beschaffen. Mit diesem für die damalige Zeit mächtigen Apparat beob-

achtete Davy gelegentlich auch das elektrische Licht, und zwar zu einer Zeit, zu welcher man daran ging, das Steinkohlengas für die Zwecke öffentlicher Beleuchtung einzuführen, eine Neuerung, gegen welche vielfache Bedenken erhoben wurden. Davy selbst war keineswegs ein Anhänger der Gasbeleuchtung und äußerte sich bekanntlich darüber mit den Worten: „Will man etwa den Dom von St. Paul zum Gasometer machen?“¹⁾

Die Tatsache, daß in den bis dahin als Elemente angesprochenen Alkalien neben Sauerstoff ein Metall vorhanden sei, gab dem Zweifel an der Natur der meisten der sogenannten einfachen Stoffe neue Nahrung und beschäftigte Davys lebhaften Geist in außerordentlichem Maße. Ein reiches Programm für weitere Arbeiten entrollte sich vor seinem geistigen Auge und man kann sich daher die verzweifelte Stimmung des leidenschaftlich der Forschung ergebenden Mannes vorstellen, als er gerade in diesem Augenblicke von einer schweren, mehrere Wochen andauernden Krankheit befallen wurde. Mit staunenswertem Eifer und Geschick nahm er nach seiner Genesung die

¹⁾ Bauer, Die ersten Versuche zur Einführung der Gasbeleuchtung in Österreich. Wien, Alfred Hölder, 1891. — Faraday beschäftigte sich in späten Jahren (in Hampton Court) mit großem Eifer mit der Frage der Einführung des elektrischen Lichtes auf Leuchttürmen. (Bence Jones, The life and letters of Faraday, London: Longmans, Green & Co. 1870, II, p. 371.)

experimentellen Studien wieder auf und unwillkürlich mußte er sich jetzt, wo er einerseits im elektrischen Strome und anderseits in den von ihm entdeckten Alkaliemetallen¹⁾ ausgezeichnete Mittel zur Verfügung hatte, um sauerstoffhaltigen Körpern diesen zu entziehen, seiner Jugendliebe, seines in einem Notizbuch des Jahres 1799 verzeichneten Planes erinnern, die Salzsäure, Flußsäure und Borsäure zu zerlegen.

Die Zerlegung der Borsäure und Abscheidung des Bors gelang ihm tatsächlich (gleichzeitig mit Gay-Lussac), die der Flußsäure allerdings nicht; dieses Resultat war erst unseren Tagen und dem französischen Chemiker Moissan vorbehalten. Dagegen erkannte Davy richtig die Analogie der Flußsäure mit der Salzsäure und seine weiteren Arbeiten in dieser Richtung führten ihn einerseits zur Entdeckung der Chlorstickstoffe, wobei er durch Explosion erheblich am Auge verletzt wurde, und anderseits zur Erkenntnis der einfachen Natur des bis dahin als zusammengesetzt angesehenen Chlors, womit ganz neue Gesichtspunkte geschaffen waren, die zur Umgestaltung der Ansichten Lavoisiers über die Natur der Säuren führten,

¹⁾ Eine seltsame Reminiszenz tritt uns hier vor Augen. Wöhler (geb. 1800) versuchte später als junger Gymnasiast mittels einer aus großen russischen Kupfermünzen und Zinkplatten zusammengesetzten Säule Davys Versuch der Abscheidung des Kaliums nachzumachen, allein ohne Erfolg, die Säule war zu schwach. Dagegen gelang ihm die Operation auf rein chemischem Wege in einem Graphittiegel.

indem man erkannte, daß es auch sauerstofffreie Säuren gebe, und das Chlor nicht das Oxyd einer Säure, der Muriamsäure, sondern ein einfacher Körper sei, dessen Rolle bei der Konstitution der Säuren dem des Sauerstoffes selbst vergleichbar ist.

Übrigens hatte er gelegentlich seiner Untersuchungen über das Chlor auch Oxyde dieses Körpers kennen gelernt und seine diesbezüglichen Resultate erfuhren viel später durch Pebals ausgezeichnete Arbeiten zum großen Teile volle Bestätigung. Davys weitere Studien über das Jod und namentlich die ganz richtige Beobachtung, daß das Jodsäureanhydrid, an sich keine sauren Eigenschaften besitzt, führte ihn zum Schlusse, daß nicht der Sauerstoff, sondern der Wasserstoff das „säuernde Prinzip“, der wesentliche Bestandteil aller Säuren sei.

Die Schranken, die naturgemäß meinen Darlegungen gezogen sind, machen es mir unmöglich, näher auf alle Entdeckungen einzugehen oder diese auch nur aufzuzählen, die die Wissenschaft dem experimentellen Geschicke und dem Scharfsinn Humphry Davys verdankt¹⁾,

¹⁾ Die Entdeckung des Platinmoors und die Beobachtung des Acetylens verdankt man seinem Vetter Edmund, der, im Jahre 1785 in Penzance geboren, im Jahre 1804 als Assistent Humphrys nach London ging. Edmund war später Professor der Chemie in Cork und endlich in Dublin. Ein Sohn dieses Edmund, der denselben Vornamen hatte, wurde im Jahre 1826 zu Cork geboren und war später auch Professor in Dublin.

dagegen möchte ich aber darauf hinweisen, daß er rein theoretischen Spekulationen gegenüber, trotz seines sonst zu philosophischen Betrachtungen in hohem Grade geneigten Geistes, sich sehr vorsichtig verhielt.

Schon im Jahre 1799 äußerte er sich, kaum an der Schwelle seiner Laufbahn angelangt, über den Zustand der damaligen chemischen Wissenschaft in folgender bemerkenswerten Weise: „Die glänzenden Entdeckungen, durch welche in der jüngsten Zeit die Chemie bereichert worden ist, haben vielleicht den Glauben erweckt, daß die Wissenschaft zum Ziele der Vollkommenheit gelangt sei. Aber obgleich die Theorie der Chemie einige Fortschritte gemacht hat, so müssen wir doch, so lange wir nicht imstande sind, die Ergebnisse zu berechnen, so lange wir von der Attraktion, welche viele Grundstoffe mit einander verknüpft, und von der Zusammensetzung organischer Materien nichts wissen, uns gestehen, daß wir das Gebiet der Natur nur äußerst wenig erforscht haben und daß der erhabenste und wichtigste Teil der Chemie noch ganz unbekannt ist.“ In ebenso vorsichtiger Weise äußerte er sich später über die von John Dalton vertretene Meinung, nach welcher die relativen Verbindungsgewichte der Elemente als die eigentlichen Atomgewichte angesehen werden sollten. Davy ließ diese Zahlen nur als Proportionszahlen gelten und bemerkte, daß für die Bestimmung der eigentlichen Atomgewichtszahlen sichere Anhaltspunkte noch fehlten, womit er vollkommen im Rechte war. Brachten doch erst viel später Ampères und Avogadros Probleme auf Grund neuer hypotheti-

scher Annahmen einigermaßen Klarheit oder doch Ordnung in diese Verhältnisse.

Übrigens kann diesem Verhalten Davys gegenüber hier nicht unerwähnt bleiben, daß er schon im Jahre 1809 von „strahlender Materie“ sprach und mehrere Jahre später Faraday diesen Ausdruck in einer Weise zu interpretieren¹⁾ suchte, die damals wenig beachtet wurde, heute aber, angesichts der nunmehr vorliegenden Studien über Radium unsere volle Aufmerksamkeit, um nicht zu sagen Bewunderung verdient, allein ich muß es mir versagen, näher auf diese Angelegenheit einzugehen, die sich mit wenig Worten nicht abhandeln ließe und wohl verdiente, den Gegenstand einer eigenen Vorlesung zu bilden.

Als Davy das 30. Lebensjahr überschritten hatte (er war 1810 32 Jahre alt), stand er auf der Höhe seiner wissenschaftlichen Bedeutung, seine finanzielle Position war aber nicht im Einklang mit den ihm durch seinen Ruf gebotenen Bedürfnissen, so daß er vorübergehend daran dachte, sich der praktischen Medizin zu widmen, ja sogar die kirchliche Laufbahn einzuschlagen.

Allein seine Liebe zur Forschung ließ diese Pläne nicht realisieren, zumal ihn die Dubliner gelehrte Gesellschaft einlud, dort einen Kursus von Vorlesungen abzuhalten, und ihn veranlaßte, zweimal (1810 und 1811) je zwei Wintermonate in Irland zuzubringen,

¹⁾ Siehe: Bence Jones, *Life of Faraday* I, p. 215.

was ihm ein reiches Honorar eintrug und überdies den Kreis seiner Freunde und Bewunderer wesentlich vergrößerte.

Eine weitere Folge dieser Reisen nach Irland war die Bekanntschaft mit einer geistvollen und reichen Witwe, die er alsbald als Gattin heimführte und dadurch, den damaligen Gesetzen gemäß, eine finanziell vollkommen unabhängige Stellung erlangte. Sie war die einzige Tochter und Erbin des Charles Kerr of Kelso, der als Sekretär Lord Rodney's ein Vermögen in Westindien erworben hatte, und war die Witwe eines Shuckburgh Ashby Apreece, ältesten Sohnes von Sir Thomas Apreece.¹⁾ Mrs. Apreece (Jane) war auch eine entfernte Cousine Sir Walter Scott's, war seine Begleiterin auf einer Reise nach den Hebriden und wurde von ihm sehr geschätzt, wie unter anderem aus einem seiner Briefe an Lord Byron hervorgeht.

Die Hochzeit fand, nachdem der König Davy am 8. April 1812 den Ritterstand verliehen hatte, am 11. April statt, wurde in London durch den Bischof von Carlisle eingesegnet und das neuvermählte Paar verbrachte die Honigmonde im Norden von England und Schottland. Heimgekehrt, nahm Davy zwar mit aller Energie seine Arbeiten wieder auf, allein immerhin machte sich in seinen Lebensverhältnissen nunmehr eine große Veränderung geltend.

¹⁾ Sie war geboren am 5. Februar 1780 und starb als Witwe Davy's am 8. Mai 1855.

Zunächst löste er bis zu einem gewissen Grade sein Verhältnis zur Royal Institution. „Wenn ich noch lese, so geschieht es bloß über meine Entdeckungen, soferne ich das Glück haben sollte, deren zu machen,“ schrieb er an seinen Bruder, und dieser Satz charakterisiert vollkommen seine nunmehrige Stellung. Er blieb Professor, erhielt aber einen Nachfolger in der Person Brandes und fast gleichzeitig wurde M. Faraday zum Assistenten (oder eigentlich Laboranten) ernannt.

Michael Faraday¹⁾ war mit 19 Jahren Lehrjunge bei einem Buchhändler in London, hatte die Vorlesungen Davys gehört und durch Überreichung seiner sorgfältig zusammengestellten Vorlesungshefte die Bekanntschaft des berühmten Gelehrten gemacht, der ihn alsbald für den Assistentenposten an Stelle W. Paynes in Vorschlag brachte, der entlassen wurde, da er den Mechaniker des Institutes, Newman, tätlich insultiert hatte.

Ohne durch Nebenabsichten irgendwelcher Art beschränkt zu sein, frei in der Wahl seines Arbeitsprogrammes und über reiche Geldmittel verfügend, konnte sich Davy voll und ganz der wissenschaftlichen Forschung widmen. Allein diese Unabhängigkeit gestattete ihm nunmehr auch die Befriedigung anderweitiger Bedürfnisse. So konnte er seiner Lieblingsbeschäftigung, der Fischerei und der Jagd nach Herzenslust fröhnen und an die Ausführung längst gehegter Reisepläne denken,

¹⁾ Geboren in Newington (Surrey) am 22. September 1791, gestorben in Hampton Court am 25. August 1867.

denen allerdings zu jener Zeit politische Bedenken entgegenstanden.

Trotz der kriegerischen Zeit, trotz der Feindschaft, die zwischen Frankreich und England herrschte, hatte Napoleon dem damals größten Forscher Englands die Erlaubnis erteilt, Paris zu besuchen, so wie er auch schon früher inmitten der Vorbereitungen zum 18. Brumaire (9. November 1799) und zu seiner Kaiserkrönung (2. Dezember 1804) mit größtem Eifer an der Förderung der Studien des Galvanismus arbeitete, Volta (1801) nach Paris berief und ihn in den Grafenstand erhob. Auch wurde später dem Davy der Preis zugestanden, welchen Napoleon für die beste Arbeit über den Galvanismus jedes Jahr ausgesetzt hatte. Unter diesen Umständen faßte Davy den Entschluß, eine Reise auf den Kontinent anzutreten, längere Zeit in Frankreich sowie in Italien zu verweilen und dabei zugleich wissenschaftliche Untersuchungen anzustellen. Zu dem Ende wurde ein transportables Laboratorium zusammengestellt und mit Bewilligung der Verwaltung der Royal Institution Faraday als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter oder Sekretär für die Reise engagiert. Allerdings hatte dieser damit keineswegs eine angenehme Stellung angetreten, da Davy zwar auch einen Diener engagiert hatte, welcher jedoch im letzten Augenblicke sich weigerte, die Reise mitzumachen, da er sich nicht getraute, das damals „England feindliche“ Frankreich zu betreten. Davy versuchte zwar sowohl in Frankreich wie in Italien einen der englischen Sprache mächtigen Diener zu gewinnen, jedoch

vergebens, und so mußte Faraday wohl oder übel vielfach Aufgaben übernehmen, die seiner nicht würdig waren, und namentlich war es Lady Davy, die, wie es scheint von Hochmut nicht ganz frei, derartige Dienstleistungen beanspruchte und daher bald in ein wenig freundliches Verhältnis zu Faraday trat. Dieser harrte aus, weil er in der Gesellschaft seines geistvollen Meisters eine nie versiegende Quelle der Belehrung fand, allein während des späteren Aufenthaltes in Genf wäre es doch beinahe zu einem Bruche zwischen Faraday und den Davys gekommen.

Die Reisegesellschaft bestand aus Humphry Davy nebst Gemahlin, M. Faraday, sowie einer Kammerfrau und verließ London am 14. Oktober 1813. Dieselbe gelangte über Plymouth nach Morlaix an die französische Küste,¹⁾ von wo die Weiterreise über Rennes nach Paris angetreten wurde. Davy verblieb bis 29. Dezember desselben Jahres in der französischen Metropole und wenn man bedenkt, daß während seiner Reise dahin die Völkerschlacht bei Leipzig geschlagen wurde (16.—19. Oktober) und während seines Aufenthaltes in Paris Napoleon (November 1813) den Rückzug über den Rhein antreten mußte, so erscheint es bemerkenswert, wie wenig sich diese Ereignisse unseren Reisenden fühlbar machen.²⁾

¹⁾ Diese Seereise dauerte auf einem Packetboot einen Tag und zwei Nächte.

²⁾ Damals nahm die Verbreitung von Nachrichten mehr Zeit in Anspruch wie heute! Die Wiener erfuhren die erste Mitteilung über den Ausgang der Völkerschlacht

Faradays Tagebücher¹⁾ geben ein höchst anziehendes Bild über die Vorkommnisse während seines Aufenthaltes in Paris. Er bespricht unter anderem seine Erlebnisse bei Besorgung des Aufenthaltspasses auf der Polizeipräfektur am 9. November 1813, schildert die Aufahrt des Kaisers vor dem Senat am 18. Dezember und bespricht den Verkehr Davys mit seinen französischen Fachgenossen, aber beim Lesen dieser Berichte wird man kaum an die gleichzeitig sich vollziehenden politischen Ereignisse erinnert.

Davy wurde in Paris mit allen Ehren empfangen, wohnte einer Sitzung der Akademie bei, lernte alle hervorragenden Gelehrten der französischen Hauptstadt kennen²⁾ und begann dort eine Untersuchung über das soeben von Courtois entdeckte Jod, welche Arbeit er auf seiner weiteren Reise in Montpellier fortsetzte.

Von dort ging er nach Nizza und über den Col de Tende nach Turin und Genua. Die heute so viel be-

bei Leipzig durch einen reitenden Kurier, der aber erst am 23. Oktober 1813 um 6 Uhr früh in der Hofburg einritt. (Die ausführliche Relation überbrachte Graf Neipperg am folgenden Tage.)

¹⁾ Siehe: Bence Jones Life and letters of Faraday, London 1870, I, p. 81ff., übrigens auch Davys Tagebücher in: John Davy, Collected Works of Sir Humphry Davy, London, Smith, Elder & Co., Cornhill, 1839 (IX Bände), Bd. I, chapter IV.

²⁾ Er besuchte unter anderem auch seinen ehemaligen Gönner Rumford in Auteuil.

wunderte Straße längs der Meeresküste existierte noch nicht, nur ein „furchtbar schmaler Weg“ auf zwei Drittel der Bergeshöhe und bei Regen durch herabfallendes Gestein unsicher, gestattete damals die Wanderung über Mentone. Die weitere Reise führte ihn nach Florenz, Rom und Neapel und welch mächtigen Eindruck die herrliche Landschaft sowie die Kunstschatze und historischen Erinnerungen auf ihn machten, davon geben einige Gedichte Zeugnis, zu denen er sich begeistert fühlte und die ihn als begabten Poeten erkennen lassen. Daneben verfehlte er nicht, wissenschaftliche Beobachtungen und Untersuchungen anzustellen. In Florenz arbeitete er im Laboratorium der Accademia del cimento und studierte mit demselben Brennglas, das schon unter Cosmus III. Dienste geleistet hatte,¹⁾ die Vorgänge bei der Verbrennung des Diamanten, bewies, daß sich hierbei kein Wasser bildet, und stellte die Hypothese der Allotropie auf. Anfangs April verließ er Florenz und ging über Perugia nach Rom und Neapel, wo er unter anderem die Malerfarben der Alten zu untersuchen begann und den Vesuv bestieg. Auf der Rückreise hatte er (1814) in Mailand eine Zusammen-

¹⁾ Das Experiment der Verbrennung wurde mehrmals gemacht, und zwar mit demselben aus zwei Linsen bestehenden Brennglas, dessen sich Averami und Targioni im Jahre 1695 bedient hatten. Der Hergang des Ganzen ist ausführlich beschrieben in Bence Jones Life of Faraday (I, 119—121). Die Akademie „del cimento“ (der Experimente) wurde schon 1648 unter dem Großherzog Ferdinand II. konstituiert.

kunft mit Volta, überschritt den Simplon und blieb während der Sommermonate in Genf, wo er mit Saussure, Madame de Staël, Necker und Talma verkehrte.

Hier in dieser anregenden Gesellschaft und an den herrlichen Ufern des Genfersees verlebte Davy damals genußreiche Tage, die vielleicht zu den glücklichsten in seinem Leben gehörten. Faraday dagegen war auch hier, trotz der bezaubernden Schönheit der Gegend, von Sehnsucht nach der Heimat ergriffen und verspricht unter anderem in einem seiner Briefe,¹⁾ nie wieder England zu verlassen, wenn er nur einmal wieder zurückgekehrt sein wird!

Im Spätherbst wurde die Rückreise nach Italien angetreten, und zwar über Tirol (Innsbruck 6. Oktober) nach Verona, Vicenza, Bologna nach Florenz, wo die Gesellschaft am 20. Oktober 1814 eintrifft. Beim Überschreiten des Apennin hält sich Davy einige Zeit auf, um die sogenannten „Pietra mala“ zu besuchen, einen Ort, an welchem der Erde brennbare Gase entströmen. Trotz heftigen Regenwetters werden Proben des Gases gefaßt und nach Florenz mitgenommen, wo sich bei der am 26. und 27. desselben Monats durchgeführten Untersuchung ergibt, daß man es mit dem sogenannten „leichten Kohlenwasserstoff“ (Methan) zu tun hat.

¹⁾ Siehe darüber die Briefe Faradays in Bence Jones Life and letters of Faraday, Bd. I, namentlich p. 146—208, ferner Gilberts Annalen, 62. Bd. (Jahr 1816), p. 345.

Wer Italien auf der modernen Schienenstraße bereist, wird vergeblich die von Davy auf der Fahrt von Bologna nach Florenz berührten Naturwunder zu erblicken suchen. Es geht ihm hier so wie dem Wanderer zwischen Rom und Neapel, der auch die in früheren Zeiten vielgepriesenen Schönheiten von Terracina nicht mehr zu sehen bekommt. Die Eisenbahn nimmt eben einen anderen Weg, und die alte Straße von Bologna nach Florenz führt im Tale der Savena und nicht in dem des Reno die Apenninen hinan, und erreicht nach Überschreiten der Paßhöhe (la futa) schließlich Florenz über Fiesole durch die Porta S. Gallo.

Der brennende Berg, monte di fo, liegt bei Pietramala in rauher Gegend, welche man noch vor Überschreiten der Paßhöhe erreicht.

Den Winter 1814/15 brachte er wieder in Rom zu und besuchte auch Neapel, an beiden Orten mit der Fortsetzung begonnener Arbeiten beschäftigt. Insbesondere untersuchte er neuerdings die Malerfarben der Alten, wobei ihm seine Freundschaft mit Canova, dem damals die Aufsicht über die Werke alter Kunst oblag, sehr zu statten kam. Er ermittelte die chemische Zusammensetzung von Farben in den Ruinen Pompejis, der Titus-thermen Roms, das herrliche, unter dem Namen der Aldobrandinischen Hochzeit bekannte Gemälde, die Ruinen nächst dem Monumente des Cajus Cestius etc. Überall begegnete er mineralischen Farbstoffen, fand Minium und Massicot, Zinnober und Ocker aller Nuancen sowie kupferhaltige Glasfritte. Bei weißen Anstrichen beob-

achtete er zumeist das Vorwalten von Kalk (und Kreide), während Bleiweiß, das die alten Meister wohl kannten, nicht nachzuweisen war.¹⁾

Übrigens arbeitete Davy zur selben Zeit auch neuerdings über Jod sowie über Flußspat und machte die Eruptionen des Vesuvs zum Gegenstand neuerlicher Forschungen, zumal sich der Zustand des Berges dem Vorjahre gegenüber wesentlich geändert hatte.²⁾ Am 21. März verließ Davy Neapel und ging über Mantua, Verona nach Südtirol und über den Brenner nach Ulm, von da dem Rhein entlang nach Belgien und via Ostende — Dover in seine Heimat, wo er am 23. April 1815 anlangte. Bei dieser Rückreise wurde ein beschleunigtes Tempo eingehalten, wozu die politische Lage Europas reichlich Veranlassung bot. Napoleon hatte eben Elba wieder verlassen, landete am 1. März an der französischen Küste und setzte seinen Siegeszug nach Paris fort, Ereignisse, die sich unseren Reisenden bei ihrer am 20. März erfolgten Durchreise durch die Festung Mantua in unliebsamer Weise geltend machten, da sie nur mit großem Zeitverlust und nach Erfüllung zahlreicher Formalitäten ihre Reise fortsetzen konnten. Allein der 20. März war ja

¹⁾ Siehe darüber den hochinteressanten Aufsatz in Gilberts Annalen, 52. Bd. (Jahr 1816), p. 1—80.

²⁾ Man begegnet in der Literatur zuweilen die Notiz, daß Davy die Luft in den leeren Weinkrügen Pompejis analysiert hat. Ich halte diese Angabe, die auch aus sachlichen Gründen unwahrscheinlich ist, für irrtümlich, da ich darüber in den Schriften Davys nichts finden konnte.

der Tag des Einzuges Napoleons in Paris und Europa stand vor der Schlacht von Waterloo (18. Juni)!

Während seiner Reise durch Tirol kam er zufällig mit Speckbacher, dem berühmten Helden der Tiroler Freiheitskriege, zusammen. Dieser lag krank an einem nicht näher bezeichneten Orte, wahrscheinlich in Hall bei Innsbruck, und da er gehört hatte, daß ein berühmter Naturforscher die Gegend bereise, bat er diesen zu sich und erhielt von ihm (Davy) Ratschläge, die glücklicherweise seine Schmerzen linderten. Als Belohnung hierfür gab er ihm eine seiner Büchsen, mit der er angeblich 30 Feinde tödlich getroffen hatte. Davy nahm das Geschenk an und überbrachte es dem ihm durch seine Frau nahestehenden Walter Scott.

Davy war immer bestrebt, mit seinen Untersuchungsergebnissen praktische Ziele zu verbinden, da es seiner ideal veranlagten Natur entsprach, der Allgemeinheit zu dienen. So gab er in einer seiner Vorlesungen, als er zum erstenmale das von ihm aus der Borsäure isolierte Bor demonstrierte, der Hoffnung Raum, daß dieser Körper eine technische Bedeutung gewinnen werde, denn „das erste Ziel eines jeden Experimentes sei, die Wahrheit aufzufinden, das zweite aber, diese für das Leben brauchbar zu machen“.

Diese Richtung seines Geistes mag während seiner Reisen an Vertiefung noch zugenommen haben und fand reiche Nahrung durch die Bemühungen seiner Landsleute,

die Kenntnisse ihres berühmten Mitbürgers in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen.¹⁾

So kam es, daß er veranlaßt wurde, sich mit dem Studium der Flamme und der Verbrennung von brennbaren Gasen zu beschäftigen. Die vielen schrecklichen Explosionen, die in den Kohlengruben vorkamen (namentlich das Massenunglück auf den Felling-Collierys im Mai 1812), gegen welche man mit den damals üblichen Mitteln, wie Stahlräder u. dgl., vergeblich anzukämpfen versucht hatte, veranlaßte die Engländer zur Bildung einer Kommission, welche die Aufgabe hatte, die auf diesen Gegenstand bezugnehmende Angelegenheit zu studieren, um Abhilfe zu schaffen. Diese Vereinigung hatte schon im Jahre 1813 an Davys Mitwirkung appelliert, allein dieser hatte eben seine Kontinentalreise angetreten, und konnte die Sache erst nach seiner Rückkunft aufgreifen.

Ursprünglich hatte er die Absicht, die Ventilation der Gruben zu vervollkommen und durch Zumischung eines billigen indifferenten Gases die Entzündung der Schlagwetter zu erschweren,²⁾ versuchte weiter selbstleuchtende Körper anzuwenden, wie den sogenannten Balduinschen Phosphor, dachte dann, das elektrische Licht, welches er, wie oben gesagt wurde, mittels seiner „großen

¹⁾ Cuvier sagte später von ihm, man glaubte, bei Davy Erfindungen bestellen zu können wie bei einem Geschäftsmann ein Mobiliar.

²⁾ Siehe Rzihas Vortrag über schlagende Wetter im 26. Bande dieser Schriften, p. 349.

Batterie“ zu beobachten Gelegenheit hatte, in den Dienst der Sache zu stellen. Allein er entschloß sich endlich, einen anderen Weg einzuschlagen, wobei ihm die Erfahrungen zu statten kamen, die er sich verschaffte, als er auf seinen Reisen in Italien die brennbaren Gase der *Pietra mala* aufsammlte und in Florenz untersuchte.¹⁾

Da er durch experimentelle Prüfungen (August 1815) zur Erkenntnis gelangt war, daß die Entzündungstemperatur dieses Gases, welches in seiner Eigenschaft mit den die schlagenden Wetter bildenden Gasen übereinstimmt, eine verhältnismäßig niedrige sei, ging er daran, die Natur der Flamme näher zu studieren, und bereicherte die Wissenschaft mit einer Erklärung des Leuchtens der Flamme, die heute noch der Hauptsache nach als richtig anerkannt ist. Er fand ferner, daß die Flamme, die bei der Verbrennung eines Gemisches von brennbarem Gas und Luft entsteht, durch die abkühlende Wirkung eines Drahtnetzes zum Verlöschen gebracht werden kann, wobei ihm nicht entging, daß die Farbe der Flamme von der Natur der in denselben suspendierten Stoffe herrühren oder beeinflusst werden, was er sogar als ein Mittel zur Erkennung gewisser Substanzen vorschlug, also gewissermaßen den Grund zur Spektralanalyse legte. Als hervorragendes praktisches Resultat dieser Arbeiten lieferte der berühmte Forscher die sogenannte Sicherheitslampe, die heute noch im Gebrauche steht, seinen Namen trägt und im wesent-

¹⁾ Bence Jones *Life of Faraday* I, p. 160, 163.

lichen in einer mit einem Drahtnetze umgebenen Lampe besteht. Diese verhältnismäßig einfache Vorrichtung erregte überall volle Befriedigung und die Kohlenwerksbesitzer Englands feierten die Verdienste ihres Landsmannes unter anderem durch Überreichung eines wertvollen Silberservices, welches nach seinem Tode zunächst an seine Witwe, später an seinen Bruder John überging, um endlich, in weiterer Ausführung seiner testamentarischen Verfügungen, der Royal society zuzufallen, die, denselben Anordnungen folgend, das Service einschmelzen ließ und mit dem Werte des gewonnenen Edelmetalls die „Davy-Medaille“ stiftete, die seit 1877 „für die besten Leistungen auf dem Gebiete der Chemie“ zur Verteilung gelangt.

Allerdings ereigneten sich bald nach Einführung der Lampe in die Praxis durch unrichtige Handhabung derselben mehrfache Unglücksfälle, allein man weiß, daß dieselbe heute noch ihrer segenswerten Wirkung wegen geschätzt wird, wengleich dieselbe keine absolute Sicherheit zu gewähren vermag.

Davy lehnte es ab, seine Erfindung durch ein Patent zu schützen und einen Gewinn daraus zu ziehen. Er war befriedigt, durch dieselbe der Allgemeinheit zu dienen, und empfahl seine Lampe, mit Recht, nicht bloß für Kohlengruben, sondern auch für Räume, in denen „Spiritus“ gelagert ist, oder für Wohnungen, die mit Leuchtgas erleuchtet werden. Er widmete sich mit derartigem Eifer der Verbreitung dieser Erfindung, daß er es als ein Hauptziel seiner später zu besprechenden zweiten Reise auf den

Kontinent betrachtete, den Gebrauch derselben zu verallgemeinern.

Fast gleichzeitig mit Davy beschäftigte sich der berühmte Georg Stephenson mit Versuchen zur Herstellung einer geeigneten Grubenlampe, wobei er ähnliche Grundsätze verfolgte wie Davy. Allein Stephenson verfügte überhaupt nicht über die nötigen Mittel, um den Weg so systematisch zu verfolgen wie Davy, und wenn auch zweifellos beide Männer unabhängig voneinander demselben Ziele zustrebten, so muß doch Davy als der eigentliche und einzige Erfinder der Lampe bezeichnet werden, wofür man sich unter anderem auch auf die Zeugnisse Faradays berufen kann, der sich in einem öffentlichen Vortrag¹⁾ mit Entschiedenheit in diesem Sinne aussprach. Übrigens hatte dasselbe Thema auch vor der Zeit, zu welcher Davy die Aufgabe in so glücklicher Weise löste, namhafte Forscher beschäftigt, unter anderen Alexander v. Humboldt.²⁾

Am 26. Mai 1818 verläßt Davy mit seiner Frau London zu einer zweiten Reise auf den Kontinent und geht über Flandern nach Regensburg und der Donau

¹⁾ Bence Jones, *Life of Faraday I*, p. 403.

²⁾ Friedrich Alexander v. Humboldt, *Über die unterirdischen Gase*, Braunschweig, Friedrich Vieweg, 1799. Siehe übrigens auch den 6. Band der *Collected Works of Sir Humphry Davy* von John Davy, London, Smith, Elder & Co., 1840.

entlang nach Wien, von wo er unterm 26. Juni 1818 an seine Mutter schreibt, daß er „von der Regierung sowie von den Großen sehr artig aufgenommen wurde“. Am 1. Juli reiste er weiter nach Ungarn und von da nach Steiermark, Kärnten und Krain. Er ist von diesen Alpenländern so entzückt, daß er später öfter dahin zurückkehrt und insbesondere in Laibach und Wurzen längeren Aufenthalt nimmt. In einem seiner letzten Werke schreibt er über diesen Teil des österreichischen Alpenlandes folgendes: „Ich kenne kein schöneres Land als das, welches man das Alpenland von Österreich nennen könnte und welches die Alpen des südlichen Tirol, die von Illyrien, die Norischen und Julischen Alpen und die von Steiermark und Salzburg begreift. Die Verschiedenheit der Landschaft, das Grün der Wiesen und Bäume, die Tiefe der Täler und Höhe der Gebirge, die Klarheit und Größe der Seen und Flüsse gibt diesem Lande, wie ich glaube, einen entschiedenen Vorzug vor der Schweiz, und das Volk ist bei weitem ansprechender. Mannigfaltig in Gebräuchen und Sitten, haben sie alle dieselbe Einfachheit des Charakters, ausgezeichnet durch die Liebe zu ihrem Vaterland, durch die Anhänglichkeit an ihren Souverän, ihre Rechtlichkeit und ihre große Höflichkeit und Zuvorkommenheit gegen Fremde.“

Leider hat er über die Reise von Wien nach dem Süden keine Aufzeichnungen hinterlassen. Daß er die Route über Ungarn einschlug, kann daraus geschlossen werden, daß er an der Raab bei Körmend Beobachtungen über Nebelbildung machte. Vielleicht war er durch die

Einladung eines Magnaten veranlaßt, diesen Weg einzuschlagen, wie er beispielsweise auch in Görz die Gastfreundschaft des Grafen Thun genoß. Allerdings kann er auch von Graz aus etwa via Marburg nach Körmend gegangen sein, denn daß er auch in Graz war, ist sicher, da angegeben wird,¹⁾ daß er im Jahre 1818 von dem damaligen Professor der Chemie und Botanik am Joanneum in Graz, Lorenz von Vest (Sohn) eine Probe des angeblich neuen Metalles Sirium erhielt, welches Vest im Nickelerz von Schladming gefunden haben wollte. (Dasselbe erwies sich durch eine später von Faraday vorgenommene Untersuchung als unreines Nickel.) Jedenfalls kam er auf dieser Reise nach Laibach, setzte beim Herannahen des Spätherbstes von dort seine Reise nach Italien fort und kam nach einem kurzen Abstecher, der ihn zur See nach Pola brachte, im Oktober nach Rom, ging bald

¹⁾ Wurzbachs Lexikon, 50. Teil. — Gilberts Annalen, 62. Bd. (Jahr 1819), p. 80. — Störend ist in der englischen Ausgabe seiner Werke die verstümmelte Wiedergabe der Namen von Ortschaften in unseren Alpenländern, z. B. Heligoblate (Works I, 243) für Heiligenblut, Glocknee für Glockner, Grieffenberg für Greifenburg, Overdrauberg für Oberdrauburg etc. Eigentümlich berühren nicht selten Bemerkungen über nebensächliche Dinge: Preise, Zubereitungen von Gerichten, namentlich von Fischen etc. Gelegentlich einer Fahrt von Laibach nach Graz bemerkt er in seinem Tagebuch, daß die Hunde auf der Landstraße jeden anbellten, der nicht nach Tabak riecht, da sie in ihm einen Fremden oder einen Bettler vermuten.

weiter nach Neapel und kehrte im Februar 1819 nach Rom zurück, um sich zu längerem Aufenthalte nach den Bädern von Lucca zu begeben. Bei Einbruch des Sommers unternimmt er neuerdings eine rasche Reise (ohne von seiner Frau begleitet zu sein) über Südtirol und das Pustertal nach Wurzen (Anfang Juli 1819) und Laibach und kommt wieder über Lucca nach Rom und Neapel (Dezember 1819). Das Frühjahr 1820 bringt ihn endlich wieder nach Rom, von wo er infolge Unwohlseins seiner Frau die Rückreise über Frankreich nach England antritt, wo er im Juni 1820 eintrifft.

Wie oben bemerkt wurde, sah sich Davy unter anderem auch durch den Wunsch, seiner Sicherheitslampe allgemeinen Eingang zu verschaffen, veranlaßt, diese zweite größere Reise auf den Kontinent zu unternehmen, und derselbe Umstand bewog ihn damals, auch das Salzkammergut zu besuchen, da 1818 im Salzberg von Aussee eine Explosion stattgefunden haben soll, die Davy vorhandenen bituminösen Schichten zuschrieb.¹⁾ Allein er beschäftigte sich während derselben Reise in Italien auch noch mit anderen Fragen, und zwar insbesondere mit dem neuerlichen Studium der Maler-

¹⁾ Über eine derartige Explosion in Aussee konnte ich nichts in Erfahrung bringen und ist der k. k. Salinenverwaltung daselbst darüber auch nichts bekannt. Dagegen liegen interessante Mitteilungen vor über Schlagwetterexplosionen in Hallstatt (im Jahre 1664) und in Wieliczka (18. Jahrhundert). Siehe Österreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen vom Jahre 1888, p. 133.

farben der Alten sowie den Versuchen zur Lesbarmachung der alten Papyrusrollen, die man in Herkulanum aufgefunden hatte.

Man weiß, daß Herkulanum im Jahre 79 n. Chr. hauptsächlich durch einen Aschenregen verschüttet und diese Stadt im Jahre 1713 zufällig beim Graben eines Brunnens in Resina wieder entdeckt wurde. Im Laufe der späteren Jahre wurden bekanntlich, neben vielen anderen Gegenständen, mehrere hundert Stück von Papyrusrollen zutage gefördert, deren Entrollung mittels chemischer Mittel Davy versuchte. Der Prinzregent von England, der Viscount Castlereagh und der Earl of Liverpool hatten reiche Geldmittel zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt, allein das Resultat, welches man erzielte, war nur von verhältnismäßig geringem Interesse. Auch studierte er während dieser Reise neuerdings die vulkanischen Erscheinungen am Vesuv und beschäftigte sich, wie eingangs erwähnt wurde, intensiv mit meteorologischen Beobachtungen über die Nebelbildung bei Seen und Flüssen. Anknüpfend an die vielen diesbezüglichen Arbeiten von Rumford und Dalton verfolgte er die Erscheinung der Nebelbildung (formation of mists) bei klarem ruhigen Wetter nach Sonnenuntergang, insbesondere auf der Fahrt von Regensburg nach Passau (9., 10., 11. Juni) und von da nach Wien, verglich diese Erscheinung mit den analogen Vorgängen zwischen Köln und Koblenz (31. Mai—3. Juni) und später an der Raab bei Körmend (11. Juli). Er verfolgte diese Studien an der Save, dem Isonzo, dem Po und dem Tiber, an

mehreren kleinen Seen der römischen Campagna und auf der Fahrt von Triest nach Pola (3.—6. September 1818).¹⁾

Nach der Rückkehr von dieser zweiten Reise wurde Davy, dem inzwischen (Oktober 1818) die Würde eines „Baronets“ verliehen worden war, im Jahre 1820 als Nachfolger Sir Joseph Banks zum Präsidenten der Royal society (deren Mitglied er seit 1803 war und die ihm 1816 die Rumfordmedaille verliehen hatte) gewählt, eine Stellung, die seine Zeit durch amtliche, administrative Tätigkeit sowie durch Repräsentationspflichten in hohem Grade in Anspruch nahm.

Er mußte sich daher wohl bequemem, seine Beschäftigung im Laboratorium zu restringieren, arbeitete aber doch, und zwar insbesondere über die Beziehungen der Elektrizität zum Magnetismus. Allein es muß anerkannt werden, daß er mit dem Studium über die Natur der Flamme und insbesondere mit der Konstruktion seiner Grubenlampe so ziemlich den Gipfel seines Ruhmes und insbesondere seiner Popularität erreicht, ja vielleicht überschritten hatte, denn nach der Rückkunft von seiner zweiten kontinentalen Reise begann sein Stern sichtlich zu sinken, gleichzeitig aber ging ein anderes Gestirn auf,

¹⁾ Collected Works, VI, p. 182. — Denkwürdigkeiten aus dem Leben Sir Humphry Davys, herausgegeben von seinem Bruder John Davy, Deutsch von Dr. Karl Neubert. Leipzig, Leopold Voß, 1849. Bd. III, p. 145.

welches in mancher Beziehung noch glänzender zu leuchten berufen war als Davy — Michael Faraday!

Man hat einmal letzteren die größte Leistung des ersteren genannt und mit Recht. Faraday war, wie oben schon erörtert wurde, Davys Schüler und trat als Forscher in seine Fußstapfen, vielfach die Wissenschaft mit Resultaten bereichernd, die jenen seines Meisters gleichkamen, wenn nicht überfügelten, und nur mit dem Gefühl peinlichen Unbehagens muß man des Umstandes gedenken, daß Davys Charakter es ihm verwehrte, sich an den Erfolgen seines besten Schülers zu freuen, ja, daß das Gefühl der Rivalität bis zur reinen Gegnerschaft sich steigern konnte. Das ursprünglich freundschaftliche Verhältnis, bei welchem Davy allerdings die Rolle des „Gönners“ spielte, erfuhr sogar eine derartige Trübung, daß Davy es nicht verschmähte, zur gegebenen Zeit der Wahl Faradays in die Royal society zu opponieren.

Eine wesentliche Veranlassung hierfür darf wohl in den Vorgängen erblickt werden, die sich gelegentlich der im Jahre 1823 dem Faraday gelungenen Verflüssigung des Chlorgases durch Druck abspielten.¹⁾

Davy nahm einen Teil der Verdienste an dieser Leistung für sich in Anspruch und legte der Royal society eine Abhandlung vor: „Über die Anwendung der

¹⁾ Siehe den hochinteressanten Brief Faradays an R. Phillips (do. 10. Mai 1836) in Bence Jones Life of Faraday I, p. 375; ferner: Life of Sir Humphry Davy, by Dr. Ayrton Paris, London, Henry Colburn and Richard Bentley, 1831. Bd. II, p. 210.

durch Verdichtung von Gasen erzeugten Flüssigkeit als mechanische Kraft“. In dieser Arbeit spricht er die Hoffnung aus, durch Verdichtung von Gasen Dämpfe zu gewinnen, die bei der Leichtigkeit, mit welcher Elastizität durch geringe Steigerung oder Verminderung der Temperatur vermehrt oder vermindert werden kann, zu demselben Zwecke anwendbar wären wie Wasserdampf. Er sagt ferner: „Für die verdichtende Kraft des Gases, die man in verschlossenen Gefäßen dadurch erzeugt, daß man diese an dem einen Ende erhitzt, am anderen Ende kalt erhält, scheint es keine andere Grenze zu geben als die in der Stärke und dem Widerstand der Apparate selbst bedingte“.

Allein Faraday erkannte, daß weder er noch Davy die eigentlichen Entdecker der Tatsache seien, daß sich Chlorgas verflüssigen lasse, und publizierte, um in diese Angelegenheit volle Klarheit zu bringen, in „The Quarterly Journal of Science etc.“ (vol. XVI, p. 229) eine ausführliche historische Abhandlung über die von ihm durchgeführte Verflüssigung von Gasen und speziell des Chlors. In dieser Abhandlung stellte er fest, daß Northmore schon 1805—1806 das Chlorgas verflüssigt hatte, und bespricht eine Reihe anderer, zum Teil gelungenen Versuche zur Verflüssigung von Gasen, so Northmores Arbeiten mit Salzsäure, Monge und Clouets Versuche mit schwefliger Säure, Rumfords Experimente mit Kohlensäure u. s. w.

Diese Publikation Faradays war allerdings nicht geeignet, die Stimmung Davys günstig zu beeinflussen, die

überdies auch dadurch immer erregter wurde, daß eine schwere Krankheit, der er alsbald verfallen sollte, bereits ihre Schatten vorauswarf. Apoplektische Anfälle und nervöse Überreizung machten es ihm schwer möglich, sich mit experimentellen Arbeiten zu beschäftigen, was ihn ungemein peinlich berührte. Dazu kam, daß das häusliche Glück nicht mehr in vollem Maße seine Anziehungskraft auszuüben vermochte, da die Verschiedenheit der Charaktere beider Ehegatten wünschenswertem einträchtigen Zusammenleben nicht zuträglich war,¹⁾ und endlich wirkte auch nicht minder gekränkter Ehrgeiz in nachteiliger Weise auf sein Gemüt und berührte ihn dort am härtesten, wo er am verwundbarsten war, nämlich an dem Ehrgeiz, der ihm am höchsten stand: praktische, nützliche Erfindungen durch die Anwendung der Wissenschaft auf die Bedürfnisse des Lebens gemacht zu haben. Dieser Umstand traf insbesondere gelegentlich seiner Untersuchungen über die Verderbnis des Kupferbeschlages der Schiffe durch Seewasser zu. Auf Grund eingehender Untersuchungen kam er 1824 zum Schlusse, daß durch Anfügung einer Zinkplatte an den Kupferüberzug letzterer dermaßen galvanisch beeinflusst, „negativ elektrisch“ wird, daß das Kupfer gegen die korrodierende Wirkung des Seewassers geschützt ist. Allein die weitgehenden Hoffnungen, die Davy an diese seine Erfindung knüpfte, gingen nicht in Erfüllung, da sich an die

¹⁾ Thorpe, Humphry Davy, p. 190 und 191. Siehe auch: Leslie Stephens Dictionary of national Biography.

so vorbereiteten Metallüberzüge derartige Mengen von Seetang mit Muscheln und Polypen festsetzten, daß die Schiffe in ihrem Laufe gehindert waren und sich somit dieselben Übelstände zeigten, die schon im 17. Jahrhundert zur Anwendung von Blei und im Jahre 1761 zu Kupferbeschlägen führten.

Wir nähern uns nunmehr in der Schilderung des Lebenslaufes Davys dem Ende. Zunehmende Kränklichkeit veranlaßte ihn zu neuerlichen Reisen auf den Kontinent und jetzt, wo die Rücksicht auf seine Gesundheit für die Reisepläne maßgebend sind und sportliche Beschäftigung noch mehr wie bisher in den Vordergrund tritt, sind es nur zwei Länder, die er für längeren Aufenthalt wählt: Österreich und Italien; namentlich fühlt er sich in den Alpenländern unseres Vaterlandes behaglich, deren landschaftliche Reize ihn an die Parkanlagen seiner Heimat erinnern.

Bei seiner ersten größeren Reise (1813/14) hatte er ein transportables Laboratorium mitgenommen und Faraday als Assistenten engagiert. Jetzt begleitet ihn reichliches Fischerei- und Jagdgerät, zwei Diener und sogar Jagdhunde! Seine bevorzugte Jagdbeute bildeten Schnepfen und Wildenten, seine Angel suchte am liebsten Forelle und Huch.

In Begleitung seines Bruders John, der Arzt war und im Dienste der englischen Marine stand, verließ er London, über Dover, am 22. Januar 1827, landete in Calais

und reiste ohne Paris zu berühren durch die Champagne nach Lyon, von da über den Mont Cenis nach Turin und weiter nach Ravenna, wo er am 20. Februar eintraf und bis 11. April verblieb. Nachdem ihn sein Bruder verlassen hatte, den seine Amtspflicht nach Malta rief, ging Davy über Görz nach Laibach und von da nach Graz, Eisenerz, Aussee, Ischl und den Traunfall, überall sich mit seinem Lieblingssport, der Fischerei, beschäftigend. Manch heiterer Brief und einzelne gelungene Gedichte beweisen, wie sehr ihn die Ergiebigkeit der Fischwässer unseres herrlichen Salzkammergutes befriedigt habe und wie er Traun, Ager, den Mondsee und Attersee aufsucht, um Forellen zu fischen. Auf seiner weiteren Reise kam er auch nach Salzburg und von dort nach Zürich, kehrte aber bald über den Arlberg und Landeck nach Innsbruck zurück, um neuerdings den Brenner zu überschreiten und sein geliebtes Wurzen sowie Laibach aufzusuchen. Am 18. August verließ er Laibach wieder und kehrte durchs Pustertal und über den Fernpaß nach Deutschland zurück, um den Rhein entlang seiner Heimat zuzueilen. Am 27. Oktober 1827 kommt er in London an, wo ihn aber bald die Sehnsucht nach den Alpenländern neuerdings ergriff und zu einem abermaligen Besuch des Kontinents veranlaßte.

Schon am 29. März 1828 reist er mit einem jungen Arzt, Tobin, dem Sohne seines Jugendfreundes James Tobin, von London ab und geht über Belgien und den Rhein bis Laibach, wo wir ihn bereits am 4. Mai antreffen. Allein obwohl er sich hier wieder

nach Herzenslust mit Fischerei und Jagd beschäftigten kann, entschließt er sich doch, zur Herstellung seiner Gesundheit eine Badekur in Ischl zu versuchen. Er verläßt daher am 18. Mai (1828) Laibach und begibt sich zunächst nach Wurzen, seinem altbeliebten Aufenthaltsort (old haunt, alter Horst),¹⁾ „wo“, wie er schreibt, „die erhabene Macht des Hochgebirges herrscht, die Schneegipfel der Norischen Alpen über Gewitterwolken hinausragen, während gleichzeitig der Frühling das Tal mit Duft und Herrlichkeit erfüllt und unter einer Decke dunklen Gewölkes das Antlitz der Natur mit Knospen und Blüten schmückt, einer Judith Italiens vergleichbar mit der Stirne und den Augen der Bewohnerinnen Trastevere und dem Munde einer Venus“.

Bei seiner im Juli erfolgten Rückkehr nach Laibach verbleibt er wieder einige Zeit in Wurzen, wo er während mehrerer Regentage einen kleinen Roman „The last of the O'Donoghue (an Irish story)“ zu schreiben beginnt, eine

¹⁾ „haunt“ hat mehrfache Bedeutung, z. B. „where are his h—s“? was sind seine Wege? Im Sinne eines Sports kann man es am besten mit Horst oder Nest (Raubvögel) übersetzen. Davy wohnte in Wurzen im damaligen Postgasthause des Fr. Rasinger, wo ihm im Jahre 1889 über Anregung Karl Deschmanns eine Gedenktafel gesetzt wurde, die folgende Inschrift hat: „In diesem Hause wohnte der berühmte Naturforscher Sir Humphry Davy (geb. 1778, gest. 1829), welcher in den Jahren 1819—1828 öfter in diesem Tale weilte und die Zeitgenossen auf dessen Schönheit aufmerksam machte. Gewidmet von der Sektion Krain des Öster. Alpenvereins.“

Arbeit, die er in Laibach vollendet. Krain ist das Land, welches ihm die größten Reize bietet, den Weg von Wurzen nach Laibach erklärt er für den schönsten, den er in Europa gesehen hat, und bleibt dieser Gegend anhänglich bis zu seinem Tode, obwohl er gerade in Laibach neuerdings von Krankheit heimgesucht wurde. Auf seiner weiteren Reise besucht er nochmals Triest und kommt im November (1828) nach Rom, wo seine Krankheit einen so gefährlichen Charakter annahm, daß er zu sterben wähnte, und seinen Bruder, der in Malta weilte, an sein Krankenlager berief. Als dieser ankam, fühlte sich Davy besser, allein bald traten wieder bedenkliche Erscheinungen auf und man dachte daran, die Rückreise nach der englischen Heimat anzutreten. Nach Ankunft Lady Davys, die in einer sehr anstrengenden Fahrt an das Krankenlager ihres Gemahls geeilt war, wurde am 30. April 1829 aufgebrochen und man gelangte am 28. Mai nach Genf, wo den berühmten Forscher in der Nacht zum 29. desselben Monats der Tod ereilte. Die Stadt Genf bereitete ihm eine glänzende Leichenfeier und schmückte sein Grab mit einem einfachen und würdigen Denkstein.

Sein Tod wurde von der gesamten zivilisierten Welt schmerzlich empfunden, galt er doch nicht nur als großer Naturforscher, sondern auch, schon durch die Erfindung seiner Sicherheitslampe, als ein Wohltäter der Menschheit. Zudem erweckte die Krankengeschichte und der Umstand, daß er in so jungen Jahren (51 Jahre

alt) vom Tode ereilt wurde, allgemeines Mitgefühl. Wöhler schrieb unterm 1. Mai 1829 an Berzelius: „Davy soll doch schließlich fast blödsinnig vor Nervenschwäche geworden sein“ und den 18. Mai: „Davys Tod ist widerrufen worden“, am 21. Juni aber: „Daß Davy nun wirklich in Genf apoplektisch gestorben ist, werden Sie aus den Zeitungen ersehen haben.“

Tatsächlich hatte sich Davy lange vor seinem Hinscheiden mit dem Gedanken eines nahe bevorstehenden Endes vertraut gemacht. Am 3. Jänner 1827 fühlte er sich besonders leidend und entschloß sich zur Abfassung eines Testamentes, welchem er zunächst am 18. November 1828 einen Nachtrag hinzufügte, durch welchen er unter anderen der Josefine Detela, Tochter des Hotelbesizers Detela in Laibach, 100 £ vermachte, und am 19. Februar 1829 fügte er einen weiteren Nachtrag bei, in welchem er derselben neuerdings 50 £ testiert. In diesem zweiten Dokumente schreibt er den Namen Dettela.¹⁾

Da er ausdrücklich hervorhebt, daß diese Legate eine Anerkennung treuer Krankenpflege sein sollen, so

¹⁾ Einer freundlichen Mitteilung des Herrn Landeshauptmannes von Krain, Otto Edlen von Detela (ddo. 12. Jänner 1903), entnehme ich, daß bis zum vierten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts in Laibach ein altrenommiertes Gasthaus, beim „Dettela“ genannt, bestand, und zwar hinter der Franziskanerkirche. Dieses Haus wurde im Jahre 1895 durch das Erdbeben derart beschädigt, daß es demoliert werden mußte.

muß geschlossen werden, daß Davy längere Zeit krank in Laibach lag. Übrigens muß er wohl Ursache zur Dankbarkeit an seine Pflegerin gehabt haben, denn er schreibt unterm 21. Dezember 1828 an seinen Bruder John von Rom aus unter anderem: „ . . . vielleicht kannst Du im Frühjahr nach Triest kommen und mich in Illyrien aufsuchen. Da sollst Du auch meine liebe kleine Pflegerin kennen lernen, der ich größtenteils die wenigen guten Stunden verdanke, die ich seit meiner Krankheit gehabt habe“

Am Eingang dieses Vortrages wurde schon bemerkt, daß Davy seit seiner Kindheit eine Vorliebe für philosophische Spekulationen an den Tag legte und daß diese Richtung seiner Geistesarbeit in späteren Jahren beträchtlich zunahm. Als er endlich, durch physische Leiden gezwungen, seine letzten Tage ferne vom Experimentiertisch zubringen mußte, widmete er sich einerseits der Jagd und Fischerei und andererseits beschäftigte er sich damit, seine philosophischen Betrachtungen in geeigneter Weise der Nachwelt zu überliefern.

So kam es, daß er kurz nach Vollendung seiner Badekur in Ischl (er hatte 41 Bäder und Douchen genommen) an die Verfassung eines Werkes ging, zu welchem er die Vorrede erst in Rom am 21. Februar 1829 schrieb und welche Cuvier in einer Rede vor der Akademie in Paris „das Werk des sterbenden Plato“ nannte, dessen Herausgabe er aber nicht mehr erlebte. Dieses Werk erschien später auch in deutscher, von C. Fr. Ph. v.

Martius besorgter Übersetzung unter dem Titel: „Tröstende Betrachtungen auf Reisen, oder die letzten Tage eines Naturforschers“ und behandelt in Form eines Dialoges, welches drei Personen (Ambrosia, Eubathes, Philalet) miteinander führen, auf Grundlage von Betrachtungen, denen teilweise der Charakter von Visionen zukommt, teils naturwissenschaftliche, teils aber rein religiöse Fragen und gibt ein klares Bild der Vielseitigkeit Davys.

Im ersten Kapitel, „Die Vision“ betitelt, schildert Davy, bei einer herrlichen Mondnacht im römischen Kolosseum in träumerischen Betrachtungen versunken, die fortschreitende Entwicklung der menschlichen Gesellschaft. Der Flug seiner Gedanken läßt ihn an ferne Planeten vorüberziehen, deren Bewohner hochentwickelte geistige Wesen darstellen, durch deren Schilderung er seiner Zuversicht in den stetigen Fortschritt der Kultur Ausdruck zu geben bemüht ist.

Für uns bietet ein Kapitel ganz spezielles Interesse dar, in welchem er an ein angebliches Abenteuer, welches ihm am Traunfall zugestoßen sein soll, geistreiche Betrachtungen über Leben nach dem Tode anknüpft.

„Hier am Traunfall war es,“ schreibt er, „wo ein Zufall, der mir fast Verderben gebracht hätte, die Veranlassung war, meine Bekanntschaft mit einem geheimnisvollen Fremden, den ich bei dem Tempel von Pästum begegnet hatte¹⁾ und der dort seine Ansichten über die

¹⁾ Diese Bemerkung bezieht sich auf ein früheres Kapitel.

Bildung der Weltkörper entwickelt hat, auf eine außerordentliche Art zu erneuern. Eubathes unterhielt sich damit, oberhalb des Falles Äsche für das Mittagmahl zu fangen, und ich (Davy) bestieg ein Boot, mittels welcher man Salz zur Donau hinabzuführen pflegte, und beehrte von zwei Bauern mit meinem Diener das Boot an einem Seile auf dem Wege des neben dem Falle angelegten Kanals zu dem Flusse unterhalb des Falles hinabgleiten zu lassen. Plötzlich löste sich das Stück Holz, woran das Tau befestigt war, los und das Boot trieb mit großer Schnelligkeit stromabwärts. Ein Versuch, durch Zureichen einer langen Stange das Boot zum Halten zu bringen, mißlang und alsbald schwamm dasselbe mitten in dem dort stark reißenden Traunflusse“ und wie Davy weiter sagt: „ich sah bald, daß ich wahrscheinlich über den Fall(?) hinabgestürzt werden würde“, ferner: „ich war bald in den weißen Gewässern am Eingang des Falles und eine Gefahr war unvermeidlich“.

Als bald will er die Besinnung verloren haben und nach einer Zeit, über deren Dauer ihm jeder Maßstab fehlt, erwacht und an der Seite seines unbekannt Fremden sich befunden haben, der, unterhalb des Traunfalles fischend, Gelegenheit fand, Davy zu retten, und nun folgen seine Betrachtungen über den Tod, die Ewigkeit etc., indem er annimmt, nicht mehr unter den auf Erden Lebenden zu wandeln.¹⁾

¹⁾ In der deutschen Übersetzung steht auf p. 167 eine Fußnote, die besagt: Dieser Erzählung liegt eine Begeben-

Es wurde in diesem Aufsätze schon öfter darauf hingewiesen, daß Davy mit einer durch zunehmendes Alter sich steigernden Leidenschaft dem Sport der Jagd und der Fischerei sich hingab.

Schon als er sich im Jahre 1824 auf einer Reise in Norwegen befand, traf er auf dem Wege nach Kopen-

heit zugrunde, wo Sir Humphry Davy von Sr. Majestät König Ludwig von Bayern soll errettet worden sein. Im 103. Band (Jahr 1833) von Gilberts Annalen findet sich am Schlusse einer Annonce der Buchhandlung J. L. Schrag in Nürnberg, die „tröstende Betrachtung“ betreffend, in welcher gesagt wird, „die Charaktere der angeführten Personen läßt der Verfasser ideal und die angeführte Begebenheit als untergeordnet und dem Zwecke der Gefühle und Lehren dienend erscheinen, doch es soll dem deutschen Leser nicht vorenthalten sein, daß Seine Majestät Ludwig König von Bayern es war, der Sir Humphry Davy aus dem Traunfall errettete“. Dr. John Davy, der Bruder Humphrys, sagt in den von ihm herausgegebenen gesammelten Werken (Collected Works of Sir Humphry Davy, London 1839) im I. Band, p. 429, daß er diese ganze Darlegung für erdichtet hält, zumal Personen, die in nicht allzuferner Zeit, nachdem sich das Ereignis zugetragen haben soll, in der Gegend des Traunfalles Erkundigungen über dasselbe einzogen, ein negatives Resultat erhielten. (John Davy war Med. Dr. und Stabsarzt in der englischen Marine, geb. am 24. Mai 1791 in Penzance und gest. 1868 zu Ambleside.) Vielleicht hat es sich tatsächlich um eine unfreiwillige Fahrt durch den noch bestehenden Schiffskanal gehandelt, die ohne entsprechende Führung allerdings gefährlich war. Wieso aber die Person des Königs von Bayern mit diesem eventuellen Abenteuer in Verbindung gebracht werden konnte, ist unaufgeklärt.

hagen in Helsingborg mit Berzelius, Brongniart, Oersted und Wöhler (der damals erst 24 Jahre alt war) zusammen. Er richtete ermunternde Worte an letzteren, allein Davy war dabei, wie Wöhler sagt, ganz von Sportgedanken beseelt und dachte mehr an Lachsfang wie an Chemie.¹⁾

Lag nun diese Beschäftigung mit Fischerei fernab von seinen eigentlichen wissenschaftlichen Arbeiten, so gab es doch ein Moment, durch welches beide Bestrebungen mit einander identifiziert wurden, und dieses betraf Davys Untersuchungen über die „Elektrizität“ der Zitterrochen und der Zitteraale, womit er sich an den Küsten des Mittelmeeres und der Adria zu wiederholtenmalen beschäftigte. Die hierbei erzielten, übrigens ziemlich dürftigen Resultate veröffentlichte er in einer Abhandlung, die das Datum „Laibach in Illyrien, den 24. Oktober 1828“ trägt und die die letzte war, die er der Royal society überreichen konnte.²⁾

Er bespricht in derselben die Versuche, die er in Genua, Neapel, Gaëta, Rimini und insbesondere in Triest auszuführen Gelegenheit hatte, wo ihm der damalige britische Konsul ein paar lebende Exemplare von Zitterrochen verschafft hatte. Allein er bezeichnet selbst am Schlusse seiner Abhandlung diese Versuche als unvollkommen, bemerkt aber, daß er mit dieser Publikation

¹⁾ A. W. Hofmanns Erinnerungen etc. II, p. 25.

²⁾ Deutsch in Poggendorffs Annalen, 60. Bd. (Jahr 1829), p. 311.

nur wünsche, die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu lenken, da er fürchtet, daß sein Gesundheitszustand ihn abhalten wird, denselben weiter zu verfolgen. Tatsächlich lag ihm derselbe so sehr am Herzen, daß er seinen Bruder John, als er bald darauf in Rom neuerdings erkrankte und dem Tode nahe war, dringend bat, diese Studien fortzusetzen.¹⁾

Davy hatte in seinen letzten Lebensjahren unter dem Titel *Salmonia* ein größeres Werk²⁾ veröffentlicht, welches zuerst im Jahre 1828 erschien und mehrere Auflagen erzielte. Dieses Werk handelt insbesondere von der Angelfischerei, und zwar mit besonderer Berücksichtigung der Lachsarten. Allein dasselbe bespricht auch die Naturgeschichte der Fische sowie die Anwendung natürlicher und künstlicher Köder. Der Verfasser be-

¹⁾ John Davy ist diesem Wunsche nachgekommen und hat später mehrere Abhandlungen über die elektrischen Fische veröffentlicht und unter anderem gezeigt, daß man durch dieselbe Stahlstücke magnetisieren und die Magnetnadel ablenken kann. (Siehe *Philosophical Transactions* vom Jahre 1832.) Über den heutigen Stand dieser Angelegenheit siehe unter anderen: Max Verworn, *Allgemeine Physiologie*, Jena 1901, p. 273—281. Auch Alexander v. Humboldt beschäftigte sich mit diesem Gegenstande. Siehe dessen: „Versuche über elektrische Fische“, Erfurt 1806, und dessen Brief an Faraday in: Bence Jones, *Life of Faraday II*, p. 53 und 70.

²⁾ *Salmonia: or Days of Fly Fishing. In a Series of Conversations. With some Account of the Habits of Fishes belonging to the Genus Salmo. By an Angler.* London 1828.

dient sich hier der Form der Dialoge, in welche er vier Personen eintreten läßt, und verlegt die Handlung zunächst in solche Gegenden Englands und Schottlands, die für den Angelfischer besonders günstig sind, führt aber seine Gesellschaft im weiteren Verlaufe der Unterhandlung zu den besten Fischwässern Österreichs, der Ager, der Save, der Traun, verweilt längere Zeit daselbst, bespricht dann den Rheinfall bei Schaffhausen sowie die italienischen Flüsse u. s. w., nicht ohne in die Dialoge auch anderweitige, philosophische und kulturelle Betrachtungen einzuflechten.

Werfen wir noch einen Abschiedsgruß auf das vielbewegte Leben, dessen Bild ich versucht habe, vor Ihren Augen zu entrollen, so tritt uns die Vielseitigkeit, in der Davy sein Tätigkeit geltend machte, als wesentlichstes, wahrhaft staunenerregendes Moment entgegen. Mit geradezu leidenschaftlichem Eifer widmet er sich der wissenschaftlichen Forschung, auch hier seine vielen und großen Erfolge durch die weitumfassende durchdringende Geisteskraft kennzeichnend, mit welcher er die verschiedensten Zweige der Erkenntnis in sich aufzunehmen wußte. Skeptisch, manchen theoretischen Problemen gegenüber gerne praktischen Tendenzen huldigend, läßt er doch auch mit Vorliebe seiner Phantasie die Zügel schießen und erfreut sich an Betrachtungen, deren Konturen weit über die Grenzen reichen, die menschlichem Wissen und Können gesteckt sind, ja sich nicht selten auf das Gebiet visio-

närer Träumereien verlieren. Dabei lernen wir in Davy einen Dichter von Begabung und einen Mann kennen, der den Freuden des Lebens in der Form sportlicher Vergnügungen in nicht geringerem Grade ergeben war wie der nüchternen ernstesten Aufgabe des Forschers, und dieses kurze Leben war beherrscht im Anfang von aufschäumender Lebhaftigkeit, am Ende nahezu von Siechtum!
