

## Goethe und die frühen chemischen Journale <sup>1)</sup>

Georg Schwedt

Clausthal-Zellerfeld, Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Technischen Universität Clausthal

Eingegangen am 15. Oktober 1997 bzw. 18. August 1998

### Goethe and the Earlier Chemical Journals

**Abstract.** Two hundred years ago the German "Allgemeines Journal der Chemie" was founded by the Bergrat Scherer from Weimar. His redaction was situated in the castle Belvedere. Goethe was a promoter of this chemist and editor. The concept of this journal, the citations of Goethe and his works in

the following "Journal für Chemie und Physik", edited by Schweigger, and the interests of Goethe as reader also on Crell's oldest chemical journal from 1778 are described in detail.

Im Jahre 1798 erschien erstmals das *Allgemeine Journal der Chemie*, ein direkter Vorläufer des bis heute existierenden *Journals für praktische Chemie*. Der Herausgeber war Bergrat Scherer, der von Goethe gefördert wurde und einen Arbeitsplatz im Schloß Belvedere bei Weimar erhielt. Auch die noch älteren *Chemischen Annalen* von Lorenz Crell hatte Goethe bereits 1784 als einer der ersten in einer Reihe berühmter Naturforscher subskribiert. Goethe las und wurde auch im späteren *Journal für Chemie und Physik* zitiert.

Das erste deutschsprachige chemische Journal wurde von Lorenz Crell 1778 bis 1781 "für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen" in Lemgo im Verlag der Meyerschen Buchhandlung herausgegeben. Es folgten, ebenfalls von Crell ediert, "Die neuesten Entdeckungen in der Chemie" (1781 bis 1782), "Chemisches Archiv D. Lorenz Crells..." 1783, "Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen" 1784 [1, 2]. Spätestens zu diesem Zeitpunkt interessierte sich Goethe für die chemischen Journale. Er wird als "D. W. v. Göthe, Fürstl. S. W. Geh. R. in Weimar" im Pränumeranten-Verzeichnis nach Achard (Berlin), Beireis (Helmstedt), Bergman (Upsala), Buchhändler Dietrich (Göttingen), Gmelin (Göttingen) und den Hofapothekern Gmelin in Stuttgart und Tübingen genannt [1]. 1785 wurden die "Chemischen Annalen..." durch die "Beyträge zu den chemischen Annalen" fortgesetzt [2].

Lorenz CRELL (1744–1816) studierte Medizin an der Universität Helmstedt und promovierte dort zum Dr. med. im Jahre 1768. 1771 wurde er nach Studienreisen in Frankreich und England Professor für Chemie und Mineralogie am Collegium Carolinum, der heutigen TU Braunschweig. Als Professor für

Medizin und Philosophie an der Universität Helmstedt beschäftigte er sich ab 1774 vor allem mit der Chemie. Als die Universität 1810 aufgelöst wurde, ging er als Professor für Chemie an die Universität Göttingen. Goethe erwähnt Crell in seinen Werken (Weimarer Ausgabe) an mehreren Stellen [3]: In seinen "Tag- und Jahres-Heften" berichtet er 1806 über seinen Besuch in Helmstedt – u. a. bei Prof. Beireis – und nennt unter den bedeutenden Lehrern auch Crell, den er jedoch offensichtlich dort nicht getroffen hat. In Goethes naturwissenschaftlichen Werken wird Crell im historischen Teil der Farbenlehre als Übersetzer und Herausgeber folgender Werke aufgeführt: "Versuch und Bemerkungen über die Ursache der dauerhaften Farben undurchsichtiger Körper" von Eduard Hussey Delaval, Berlin und Stettin 1788 sowie in den Nachträgen zur Farbenlehre die "Anfangsgründe der Mineralogie von Kirwan. 1796". In einem Brief an den Göttinger Physiker Lichtenberg aus dem Jahr 1793 wird Crell im Zusammenhang mit dem o. g. Werk von Delaval erneut erwähnt. Ein persönliches Kennenlernen von Goethe und Crell ist jedoch nicht nachweisbar.

In den von Crell herausgegebenen Zeitschriften waren die Beiträge überwiegend von ihm selbst verfaßt. Sie berichteten über die Fortschritte der Chemie in den Laboratorien Deutschlands, Englands und Schwedens. In einer Vorstellung des "Chemischen Archivs" schrieb Crell selbst: "Die Absicht dieses Archivs ist, von der Stiftung der chemischen Gesellschaften an, aus den seltenen und theuren Werken derselben, die chemischen Aufsätze auszuheben, und das Wichtigste in einem vollständigen Auszuge mitzutheilen."

1780 erhielt Crell den Titel eines Bergrates, 1781 wurde er vom Kaiser geadelt. Eine vollständige Übersicht der von Crell

<sup>1)</sup> Dieser Beitrag wurde sowohl aus Anlaß des 250. Geburtstages von J. W. Goethe als auch zur 200jährigen Geschichte des Journals für Praktische Chemie und seiner Vorläufer geschrieben.

Allgemeines  
Journal der Chemie

Herausgegeben

von

D. Alexander Nicolau<sup>s</sup> Scherer,  
herzogl. Sachsen-Weimar, Berggräthe.

Erster Band.

Mit dem Bildnisse Petterius's, acht Kupfern, einer Tabelle,  
und Fünftelgenelatt No. 1.

Leipzig 1798.

bey Breitkopf und Härtel.

Abb. 1 Titelseite des 1. Bandes der Zeitschrift *Allgemeines Journal der Chemie* 1798, Exemplar in der Universitätsbibliothek Clausthal (Vorläufer Berg-Schule bzw. Bergakademie)

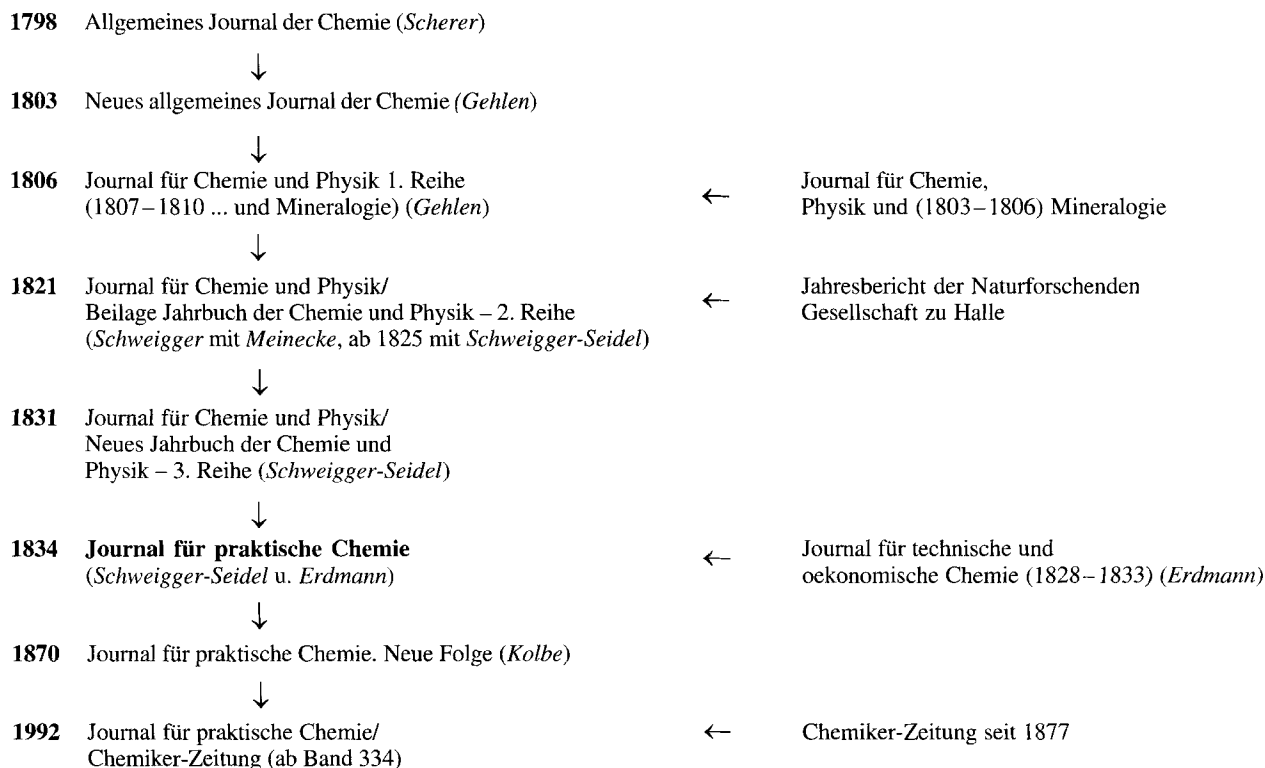
herausgegebenen Zeitschriften ist bei Yagello [2] zu finden. Die Originalbände dieser Zeitschriften sind nicht nur in Universitätsbibliotheken (wie in Göttingen), sondern z.B. auch in der Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel gesammelt worden [1].

**Bergrat Scherers "Allgemeines Journal der Chemie", gegründet 1798**

1798 erschien eine neue chemische Fachzeitschrift mit dem Titel "Allgemeines Journal der Chemie - Herausgegeben von D. Alexander Nicolaus Scherer, Herzogl. Sachsen-Weimar. Berggräthe." im Verlag Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Bibliographisch ist sie die Vorläuferin des heutigen *Journals für praktische Chemie* (s. Stammbaum im Schema).

A. N. SCHERER (1771–1824, geb. und gest. in St. Petersburg) studierte in Jena ab 1789 zunächst Theologie, wandte sich jedoch der Chemie zu und wurde nach der Promotion zum Dr. phil. 1794 Assistent bei Johann August Götting (1753–1809), dem ersten Lehrstuhlinhaber der Chemie an der Universität Jena [4]. Bereits 1793 hatte Scherer das Amt des Sekretärs des "Naturforschenden Gesellschaft" erhalten, die der Botaniker und Mediziner August Johann Georg Carl Batsch (1761–1802) mit Unterstützung durch Goethe und zusammen mit Scherer gegründet hatte [5]. Die Tätigkeiten Scherers in Jena und Weimar wurden von Goethe sehr gefördert. Zahlreiche Anmerkungen in Goethes Tagebüchern und Briefen weisen darauf hin [6]. 1798 erhielt Scherer eine Reisestipendium des Herzogs, durch welches es ihm möglich wurde, chemische und technische Einrichtungen in England und Schottland zu besuchen. Nach seiner Rückkehr wurde er 1800 als Professor



Schema "Bibliographischer Stammbaum" des Journals für praktische Chemie (in Klammern: Herausgeber)

für Chemie an die Universität Halle, 1803 in seine Heimat zunächst an die Universität Dorpat, dann 1804 an die Universität in St. Petersburg berufen, wo er als Professor für Chemie und Pharmazie wirkte. Scherer war ein Verfechter der von ihm selbst als "neuere" Chemie bezeichneten "französischen" Chemie, d.h. der Lehren Lavoisiers, dessen "antiphlogistischen" Systems, der Oxidationstheorie auf der Grundlage der Umsetzungen mit Sauerstoff. 1795 erschien seine Schrift "Grundzüge der neuern chemischen Theorie" und im selben Jahr auch das seinem Förderer Goethe gewidmete Werk "Versuch einer populären Chemie". 1797 nannte Goethe ihn in seinen "Tag- und Jahreshften" einen "hoffnungsvollen Chemikus"; im März dieses Jahres unternahm er zusammen mit Alexander v. Humboldt und Goethe chemische und optische Versuche in Weimar – offensichtlich in den Kavaliershäusern des Schlosses Belvedere. Dort lehrte Scherer in der 1797 bis 1803 bestehenden Diplomatenschule des französischen Politikers und Emigranten Jean Joseph Mounier (1758–1806) auch Naturwissenschaften (s.u.).

### Das Konzept des neuen Journals

Das Vorwort zum ersten Heft stellt ausführlich auf sechzehn Druckseiten das Konzept des Journals vor. Scherer beginnt: *Schon während meines ersten Studiums der Chemie, noch mehr aber, als ich mich nachmals einzig der Bearbeitung derselben widmete, hatte ich vielfältige Gelegenheit, die Unvollkommenheit der Mittel zu lernen, durch welche man in Besitz alles dessen zu setzen bemühte, was für diesen Zweig der Naturkunde geleistet worden ist. Ich meine die ihr geeigneten Sammlungen und periodischen Werke. Selbst in einer Erfahrungswissenschaft, und vielleicht da gewissermaßen um so eher, wird es unerläßliche Pflicht, jederzeit die Kenntniß des gegenwärtigen Zustandes mit der des vorigen zu vereinigen.*

Scherer bemängelt dann, daß *man in unsern Tagen immer mehr anfängt, in allen wissenschaftlichen Arbeiten eine gewisse Art von Leichtigkeit und Oberflächlichkeit der Darstellung zu affectiren, die man dann mit der Phrase 'Auswahl des Nützlichen' gewöhnlich stempelt.* Und er fährt später fort: *so sind uns denn nun leider Bruchstücke aufgesammelt worden, auf deren Trümmern sich das Gebäude der Wissenschaft aufführen lassen soll! (...) Ich finde, daß eine chemische Zeitschrift, die alles vollständig umfassen soll, was während ihres Ganges geschieht, von einem größeren Umfange angelegt werden müsse, als es gewöhnlich der Fall ist. (...) Mein Hauptzweck schließt: die vollständigste und umfassendste Darstellung alles dessen, was jetzt für die Chemie überall, wo sie sich einer Cultur erfreuen darf, geleistet wird, in sich. Dieser Zweck ist eben so ausgedehnt als schwierig. Er begreift nur die vollständigste Lieferung der vorhandenen Untersuchungen, genaue Würdigung des Ganges der sämtlichen Literatur, sondern auch die angestrengteste Aufmerksamkeit selbst auf die kleinsten mit allem Vorhergehenden in bezug stehenden Ereignisse.*

Zweck dieser neuen Fachzeitschrift sollte es sein, *kein bloßes Blatt des Tages, sondern ein dauernd brauchbares Repetitorium für die Chemie dem teutschen Publikum zu übergeben...* Scherer kündigt weiterhin an, daß er stets eine Vorschau auf die einem Heft folgenden Beiträge geben werde. So finden

wir im ersten Heft bereits das gesamte Inhaltsverzeichnis für sechs Hefte. Den "Plan dieses Journals" faßt Scherer daran anschließend noch einmal zusammen (s. Übersicht).

### Übersicht

Der "Plan" des *Allgemeinen Journals der Chemie* von Scherer (Allg. Journ. d. Chemie, 1. Bd.)

- I. rationelle Chemie – Uebersicht aller Bemühungen, deren Zweck es ist, die Chemie in wissenschaftliche Form zu bringen;
- II. theoretische Chemie – Mittheilung aller das System der Chemie betreffenden theoretischen Untersuchungen;
- III. practische Chemie – Zusammenstellung aller Resultate chemischer Versuche aus allen einzelnen Fächern, als Pharmacie, Docimasie u.s.w. in so fern sie dazu beitragen,
  - a) vorhandene Erfahrungen über Naturkörper zu berichtigen, zu vermehren,
  - b) aufgefundenen Grundsätze von Seiten ihrer Anwendbarkeit darzustellen,
  - c) die Kunst der chemischen Untersuchung zu vervollkommen,
  - d) dem ausübenden Künstler Mittel zur Erleichterung seiner Arbeit an die Hand zu geben u.s.w.
- IV. Uebersicht der chemischen Literatur;
  - a) Verzeichnisse neuer Schriften, wobei vorzüglich auf Vollständigkeit und frühzeitige Mittheilung gesehen werden soll;
  - b) Zweckmäßige Auszüge aus neuen chemischen Schriften;
  - c) Kritiken – die aber nicht eigentliche Recensionen enthalten, sondern nur summarische Darstellung und Würdigung dessen, wodurch sich eine chemische Schrift überhaupt neu und wichtig macht, zuweilen auch mit den Bemerkungen begleitet, welche von mehreren Sachverständigen darüber eingehen.
- V. Uebersicht der Correspondenz;
- VI. Kurze Notizen,
 

als Nachrichten aus chemischen Instituten, einzelnen chemischen Abhandlungen, Preisaufgaben, Nachrichten von teutschen und ausländischen Chemikern, Ankündigungen neuer Schriften, Bemerkungen, Vorschläge, Fragen, Anzeigen, die das chemische Publikum interessiren u.s.w.

Bis heute gültig blieb Scherers Vorgehen bei der Annahme von Manuskripten zur Veröffentlichung – *Autorenhinweise aus dem Jahre 1798.* Er selbst schreibt dazu: *Jedem Freunde und Beförderer chemischer Kenntnisse steht der Weg der Theilnahme an dem allgemeinen Journal der Chemie unter diesen Bedingungen offen:*

- 1) *Die zu liefernden Beyträge müssen, so viel möglich, originell seyn, d.h. sie müssen neue zweckmäßige Bearbeitungen eines Gegenstandes, neue Versuche, Erfahrungen, Aufschlüsse u. dergl. enthalten, wovon die Chemie sich reellen Vortheil zu versprechen hat. Bloße Auszüge, Zusammenstellungen des schon Bekannten und überhaupt alle Aufsätze, welche bloß historische Data und nicht etwa einen neuen dadurch aufgefundenen Gesichtspunkt angeben, der zur Erweiterung chemischer Kenntnisse diene, werden daher mit Recht ausgeschlossen. Dasselbe gilt auch*

2) von allen polemisirenden Aufsätzen, wodurch die Wahrheit wenig oder nichts gewinnt. Beyträge dieser Art werden daher unbenutzt zurückgesendet oder nur im Auszuge mitgetheilt.

3) [im Original mit "2)" versehen; d. Verf.] Behält sich die Redaction das recht vor, die in das Journal aufzunehmenden Abhandlungen einer genauen Revision zu unterwerfen. Es wird dieß unbeschadet der Eigenthümlichkeit ihrer Verfasser geschehen, dies um Einheit dem Ganzen zu geben...

### Aus den Anfängen: Goethe als Förderer Scherers

Am Ende seines Vorworts gibt Scherer als Ort und Zeit "Belvedere bey Weimar, im Juni 1798" (an anderer Stelle auch November 1798) an, das Schloß der Herzöge im Süden von Weimar. Als Redaktionsadresse wird jedoch die Breilkopf- und Härtelsche Buchhandlung in Leipzig genannt. Um hierzu Zusammenhänge aufzuklären, wurden Goethes Notizen über Scherer in seinen Werken und Briefen (einschließlich der Nachträge) vollständig ausgewertet.

In Verbindung mit Scherers Tätigkeit in der Naturforschenden Gesellschaft in Jena, deren monatliche Sitzungen Goethe als Ehrenmitglied häufig besuchte, waren beide einander bereits seit 1793 bekannt, wie auch aus einem Brief an den Botaniker Batsch vom 14. Februar 1794 hervorgeht [7]. In einem Brief aus Jena an seinen Herzog schlug Goethe am 13. März 1797 die Anstellung Scherers in Weimar vor. Darin heißt es u.a. [8]:

*Unterthänigstes pro Memoria. Über die Anstellung des Doctor Scherers, welche Ew. Durchlaucht beabsichtigen, habe ich mit ihm selbst und dem Bergrath von Humboldt gesprochen, wornach ich folgendes zu referiren und unmaßgeblich vorzuschlagen habe. Doctor Scherer hat gegenwärtig keine andere Verbindung als daß er wegen einiger Werke, besonders wegen eines über die Geschichte der Gas Arten, mit einem Buchhändler contrahirt hat, zu deren Ausarbeitung aber eine längere Zeit erfordert wird. Er würde seine hiesigen Vorlesungen gleichfalls aufgeben können, und so ganz zu Befehle stehn. Seine chemischen Kenntnisse sind nicht allein in Deutschland sondern auch außerhalb anerkannt, und er könnte nicht in diesen vorzügliche Schritte gemacht haben, wenn er nicht in den verwandten Wissenschaften, als der Naturgeschichte, Physik und Technik, gleichfalls bewandert wäre, er wird sich daher nach Ew. Durchl. Absicht in diesen Fächern noch besonders qualificiren können. Was die Zeit betrifft, in welcher nunmehr das nöthigste vorzunehmen wäre, gehen unsere Vorschläge dahin: Zu Ende dieses Monats gedenkt der Ober-Bergrath von Humboldt Ew. Durchl. aufzuwarten und gedachten Doctor Scherer gleichfalls vorzustellen, der sich die Erlaubniß erbiten wird, einige Experimente vortragen zu dürfen. Da ein kleines Laboratorium eines der ersten Erfordernissen zu seinen künftigen Arbeiten ist, so wäre vielleicht solches, so wie auch seine Wohnung dabey am schicklichsten in Belvedere einzurichten, um so mehr als er in dem Falle wenn das Mouniersche Institut noch zu Stande käme, sich an dasselbe anschließen könnte. Er besitzt schon einen schönen Gasapparat zu Bereitung der Luftarten, so wie auch eine chemische Bibliothek, und es würde alles das was noch nöthig wäre nach und nach ohne große Kosten angeschafft werden können, da wenig Instrumente in der Hand eines thätigen Man-*

*nes mehr wirken als große Sammlungen die nur zur Schau bestehen. Zu der Einrichtung eines Laboratorii würden also der Bergrath von Humboldt und Doctor Scherer bey ihrer nächsten Anwesenheit in Weimar beyrätbig seyn...*

Am 24. April 1797 begab sich Goethe mit Alexander von Humboldt und Scherer in das Schloß Belvedere, und auf einem anschließenden Spaziergang mit dem Herzog wurde die "Angelegenheit" offensichtlich beschlossen [9]. Am 3. Mai schrieb Goethe in sein Tagebuch: *Früh die Schererische Angelegenheit geendigt*. Bereits einen Monat später, am 3. Juni, trat Scherer eine Reise über Hamburg nach England an, die bis zum 12. Mai 1798 dauerte. Im September erhielt Scherer offensichtlich einen Ruf an die Universität Halle, denn Goethe vermerkte mehrmals die "Schererische Sache", über die er mit dem Geheimen Rath Voigt (1743–1819), dem späteren Oberkammerpräsidenten und Präsidenten des Staatsministeriums sich besprach (Tagebuchnotizen im September 1799). Am 1. Dezember lautete dann die Tagebucheintragung: *An Hrn. Prof. Tromsdorf Erfurt, wegen der erledigten Stelle des Hrn. Berg-rath Scherers in Weimar*. Aus einem Brief an Trommsdorff vom 29. November 1799 [10] wird erkennbar, daß der Pharmazeut Johann Bartholomäus Trommsdorff (1770–1837), der 1794 die erste pharmazeutische Zeitschrift in Deutschland gegründet hatte – das "Journal für Pharmacie für Ärzte, Apotheker und Chemisten" – und 1795 das erste pharmazeutisch-chemische Institut in Deutschland eröffnete, sich für diese Stelle interessierte.

Das "Schererische Journal" hat Goethe in Briefen bzw. Tagebuchnotizen nur einmal erwähnt – in einem Brief an den böhmischen Präfekten des Gymnasiums in Pilsen Benedict Josef Steinhäuser am 17. September 1799 [11]. An Wilhelm von Humboldt schrieb Goethe bereits am 16. Juli 1798 [12]: *In den Naturwissenschaften scheinen wir uns bald recht gut einzurichten. Scherer, der aus England zurück ist, etablirt sich in Belvedere, er wird wol Rittern als Mitarbeiter zu sich nehmen...*

Anhand dieser und weiterer Hinweise aus Goethes Werken ergibt sich folgendes Bild der Tätigkeit Scherers in Weimar: Unter Beratung durch Alexander von Humboldt wurde im Schloß Belvedere (1724 bis 1732 unter Herzog Ernst August von Sachsen-Weimar als Jagdschloß erbaut) eine Wohnung für den Chemiker Scherer eingerichtet und ein Laboratorium geplant, über dessen Inbetriebnahme jedoch keine Einzelheiten genannt werden. In den Kavaliershäusern des Lustschlosses richtete 1795 der französische Emigrant und Politiker (Präsident der Nationalversammlung) Jean Joseph Mounier (1758–1806) das französische Institut, eine Unterrichtsanstalt für Adelige ein, die 1802 wieder geschlossen wurde. Hier lebte zeitweise auch Alexander von Humboldt. Johann Wilhelm Ritter (1776–1810) hatte nach einer Apothekerlehre 1796 bis 1798 in Jena Medizin studiert und wirkte danach als Privatgelehrter auf dem Gebiet der Elektrochemie, zu der er durch seine Arbeiten den Grundstein legte. 1804 wurde er an die Münchener Akademie der Wissenschaften berufen.

### Die weitere Entwicklung des Journals

Bereits in den ersten Heften sind Beiträge bedeutender Chemiker zu finden – so z.B. des Grafen Benjamin von Rumford des "Bürgers" Guyton (de) Morveau (1737–1816, Chemiker

und Unternehmer), des Martinus van Marum (1750–1837, ab 1784 Direktor des Teyler-Museums mit der seinerzeit größten Elektrisiermaschine) aus Harlem, von Prof. Hildebrandt (1764–1816) aus Erlangen, des Bürgers Fourcroy (1755–1809, Mitarbeiter Lavoisiers) und des Bürgers Berthollet (1748–1822) aus Paris. Mit der Rückkehr Scherers in sein Geburtsland wurde das Journal in einem anderen Verlag und von einem neuen Herausgeber, Adolph Ferdinand GEHLEN (1775–1815) betreut. Als offensichtlich ständige Mitarbeiter werden C. F. Bucholz, L. von Crell, S. F. Hermbstädt, M. H. Klaproth, J. B. Richter, J. W. Ritter, A. N. Scherer und J. B. Trommsdorff genannt. Gehlen wirkte nach einer Apothekerlehre und einem Medizinstudium in Königsberg 1806 in Halle. 1807 wurde er als "akademischer Chemiker" an die Bayerische Akademie der Wissenschaften berufen. Der Wechsel des Namens der Zeit-

Von 1807 bis 1810 wurde die Titel jedoch wieder um die Mineralogie erweitert (s. Schema). Mit dem Wechsel des Herausgebers (und des Verlages) zu Johann Salomo Christoph Schweigger (1779–1857), seit 1803 Professor für Mathematik und Physik am Bayreuther Gymnasium (1817–1819 o. Prof. für Physik und Chemie an der Universität Erlangen, danach in Halle) erfolgte wiederum eine Änderung des Namens in nun "Journal für Chemie und Physik". Von 1811 bis 1826 hat Goethe dieses Journal fast regelmäßig in seinen Tagebüchern erwähnt und auch in seiner "Bücher-Vermehrungsliste" als vom Herausgeber zugesandt aufgeführt (bis Band 15, Heft 4 am 1. April 1826)[11]. Goethe lernte Schweigger am 10. August 1809 in Jena persönlich kennen; weitere Besuche fanden in Weimar 1816 und 1825 sowie im August 1818 fast täglich während einer Kur in Karlsbad statt. Zwischen 1814 und 1823 führten sie einen Briefwechsel über naturwissenschaftliche, vor allem optische Fragen im Zusammenhang mit Goethes Farbenlehre.

J o u r n a l  
für  
Chemie und Physik

i n V e r b i n d u n g

m i t

*J. J. Bernhardt, C. F. Bucholz, L. v. Crell, A. F. Gehlen,  
J. P. Heinrich, S. F. Hermbstädt, F. Hildebrandt,  
M. H. Klaproth, H. C. Oersted, C. H. Pfaff,  
T. J. Seebeck, C. S. Weifs*

herausgegeben

v o n

Dr. J. S. C. Schweigger,

Professor der Chemie und Physik am physikotechnischen  
Institut zu Nürnberg und Mitglied der physikal. medic.  
Gesellschaft zu Erlangen.

I. Band.

Mit drei Kupfertafeln.

N ü r n b e r g

in der Schrag'schen Buchhandlung.

1 8 1 1.

**Abb. 2** Titelseite des 1. Bandes der Zeitschrift *Journal für Chemie und Physik* (UB Clausthal) von 1811

schrift in "Journal für die Chemie und Physik" (Abb. 2) wird von Gehlen in seinem Vorbericht wie folgt erklärt:

*Die Fortsetzung des Neuen allgemeinen Journals der Chemie erscheint, nach dem Tode des bisherigen Verlegers bei einem andern, jetzt unter vorstehendem Titel. Letzteres geschieht, um aus dem Widerspruche heraus zu kommen, in den ich zuletzt schon ziemlich tief verfiel, da ich Abhandlungen aufnahm, und aufzunehmen nicht umhin konnte, die, nach alter Schulbedeutung, wol Niemand zur Chemie hätte zählen mögen. Jetzt wird auch durch den Inhalt des Journals, wie er sich in der Folge, das Ganze vor Augen habend, immer mehr ausbilden wird, entsprochen seyn.*

### Goethe in Schweiggers Journal für Chemie und Physik

Aus Goethes Tagebuchaufzeichnungen wird deutlich, daß er sich vor allem anhand der Register einen Überblick über die wissenschaftlichen Themen der Chemie und Physik seiner Zeit verschafft hat. So lauten zwei Eintragungen im Winter 1813: *Schweigger Journal, besonders Namen und Sachregister. Um zehn ins Palais...* (15. Februar) und *...Mittag für uns. Nach Tische Schweiggers Journal; besonders das Register* (13. März) [12]. Wenn Goethe einzelne Beiträge besonders interessiert haben, so hat er sie auch in seinem Tagebuch vermerkt – so z.B. *Berzelius über die verschiedenen Mineral Systeme oder Schweigger Journal Band 26, Heft 2. Chladni über Feuermeteore* [13]. In den 30 Bänden des von Schweigger herausgegebenen Journals (1811–1820) wird "Goethe" in den Registern häufiger genannt. Zur Charakterisierung des Stellenwerts von Goethes Wirken im Rahmen dieses Journals werden hier einige Beispiele aufgeführt: In einer Anmerkung des Herausgebers Schweigger zu Seebecks Brief "über die Einwirkung farbiger Beleuchtung auf ein Gemisch von gasförmiger oxydierter Salzsäure und Wasserstoffgas" wird auf den Beitrag Seebecks über "Leuchtsteine" (phosphoreszierende Festkörper) in Goethes Farbenlehre [14] eingegangen und auf ein Werk des Benediktiners und Professors der Experimentalphysik am Lyzeum zu Regensburg, Joseph (Placidus) Heinrich (1758–1825) über phosphoreszierende Körper verwiesen. In diesem Zusammenhang schrieb Schweigger [15]: *Derselbe sieht jedoch ohne meine Erinnerung, daß diese oben angeführten Beobachtungen Seebeck's auf Neue den von ihm in Goethe's Farbenlehre aufgestellten Satz bestätigen, daß die chemische Wirkung der blauen Beleuchtung fast gleichsey der des farblosen Lichtes, die gelbrothe Beleuchtung hingegen entgegen gesetzt wirke, die Action mindestens bedeutend hemme und schwäche.*

Auch im Zusammenhang mit den "Betrachtungen über die Art wie das Licht bei chemischen Erscheinungen wirkt, von Gay-Lussac u. Thenard" [16] wird Goethe in den daran anschließenden "Zusätzen" des Herausgebers Schweigger zweimal mit seiner Farbenlehre erwähnt. Eine Veröffentlichung des Professors für Chemie und Pharmazie an der Universität Kiel Christian Heinrich Pfaff (1773–1852), Autor des Handbuchs der analytischen Chemie (1821), trägt Goethes Namen sogar

im Titel: "Ueber die farbigen Säume der Nebenbilder des Doppelspaths, mit besonderer Rücksicht auf Hrn. v. Göethes Erklärung der *Farbenentstehung* durch Nebenbilder" [17].

Im selben Band 6 des Journals, 3. Heft (als Beilage III.) veröffentlichte Schweigger einen Text, in dem er nach grundsätzlicher Stellungnahme zu den "Beilagen" seines Journals wiederum auf Goethes Farbenlehre zu sprechen kommt:

*Wenn gleich das Journal der Chemie, seiner Natur nach, nicht einen technischen, sondern einen rein wissenschaftlichen Zweck hat: so scheint es doch der Natur unserer Wissenschaft, die nicht allein interessante Geistesbeschäftigung darbieten, sondern auch in den Werkstätten der Künstler und Fabrikanten nützlich werden soll, ganz vorzüglich angemessen, auch technische Abhandlungen in den Beilagen zuweilen eine Stelle einzuräumen. Denn wie vieles ist in den Werkstätten was für die rein wissenschaftliche Naturforschung hervorgesucht und benützt werden sollte. Und gegenseitig wie viele wissenschaftliche Entdeckungen, die in den Künsten und Gewerben heilsam werden könnten, bleiben unbenützt.*

*Was die Farbenlehre anlangt: so machten die Ereignisse der Zeit, daß technische Erfahrung und wissenschaftlicher Sinn sich gegenseitig mehr die Hände zu bieten anfangen. In rein chemischer Hinsicht, wie vieles ist noch von den Farben zu lernen! Mit Recht erinnert Göthe, daß dieselben künftighin für die feinere Chemie als die zartesten Erkennungs- und Prüfungsmittel mögen benützt werden...*

Von Goethe stammt auch die Anregung zu einem Beitrag von Döbereiner über eine "Vergiftungs- und Entgiftungs-Geschichte; aus einem Briefe des Hrn. Geheimen-Raths v. Göthe" [18]. Goethe hatte in einem Epigramm des Decimus Magnus Ausonius (röm. Lyriker, lebte um 310 bis 393/4 n. Chr., fast zwei Jahrzehnte in Trier) über die Vergiftung eines Mannes durch seine Frau gelesen: *Es steht geschrieben, ein Weib habe ihrem Manne Gift gegeben, davon habe er sich schlecht befunden, sey ihr aber nicht geschwind genug gestorben; darauf habe sie ihm Quecksilber beigebracht und er sey auf einmal frisch und gesund geworden...* (Brief vom 19.11.1812) Döbereiner deutet das Gift als "Sublimat" – also Quecksilber(II)chlorid. Die Entgiftung könnte somit infolge der Umsetzung:  $\text{HgCl}_2 + \text{Hg} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$  erfolgt sein. In der Veröffentlichung werden Goethes Brief, das Epigramm im Original und in der Übersetzung, Döbereiners Ausführungen auch grundsätzlicher Art über Gifte und Gegengifte sowie ein Hinweis Schweiggers auf die Werke des homöopathischen Arztes Hahnemann, mit dessen Lehre sich Goethe jedoch erst 1820 vertraut machte, erwähnt.

Eine "chemische Meinung" Goethes hat Döbereiner auch in einer Mitteilung unter dem Titel "Vermischte Bemerkungen" als Fußnote angeführt; sie lautet in Verbindung mit dem Text von Döbereiner [19]: *Ich zweifle fast nicht, daß sich auch in andern schwefelig gewordenen, schwefelsaure Salze enthaltenden, Mineralwässern Stickgas [Stickstoff] finden werde; man untersuche nur alle dergleichen metamorphosirte Wasser, wenn auch nur, um zu erfahren, was überhaupt mit der Zeit in jedem einzelnen der verschiedenartigen natürlichen Wasser vorgeht* <sup>2)</sup> In einer weiteren Arbeit Döbereiners

über Wasser- bzw. Mineralwasseruntersuchungen (aus der Ilm, einem Forellenteich und der Karlsbader Mineralwässer) stellt dieser Zusammenhänge zwischen dem Sauerstoffgehalt des Teichwassers und der Farbe von Forellen fest. Auf Veranlassung des Großherzogs führte Döbereiner chemische Analysen mit dem Wasser eines Teiches durch, *worin die Forellen nach einiger Zeit ganz goldfarben und roth werden*. Er stellte nach umfassenden Untersuchungen als einzig mögliche Ursache einen verringerten Luft- bzw. Sauerstoffgehalt im Wasser fest und erwähnte dann Goethe: *...; es bleibt also meine Ansicht von der Ursache dieser Erscheinung, die selbst bei Goethe viel Beifall fand, die einzige, welche bis jetzt zugelassen werden kann* [20]. Ein weiterer Beitrag Döbereiners trägt Goethes Namen sogar im Titel "von Goethe über indische Stahlbereitung" [21]. Es handelt sich um eine Untersuchung manganhaltiger Stähle und deren Kohlenstoffgehalt. Goethe kommt aufgrund der Ergebnisse in einem Brief an Döbereiner zu folgendem Schluß: *Daher also mag es kommen, daß die Siegenischen und Dillenburger Eisensteine bequemer vortrefflichen Stahl liefern, weil sie innig mit Braunerstein gemischt sind, der sich also schon beym Ausschmelzen mit dem Eisen verbindet. Dieselbe Bewandniß mag es mit dem Indischen haben, wahrscheinlich in einem höhern Grade.*

In seine naturwissenschaftlichen Schriften (5. Band. Erste Abt., Chromatik – Geschichte der entoptischen Farben) nahm Goethe auch einen Text von Seebeck zur "Geschichte der entoptischen Farben" [22] auf – über Versuche, welcher dieser häufig mit ihm zusammen durchgeführt hatte. Thomas Johann Seebeck (1770–1831) studierte in Berlin und Göttingen Medizin. Von 1802 bis 1810 wirkte er in Jena als Privatgelehrter, war dann in Bayreuth und Nürnberg als Lehrer tätig und ab 1818 als Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin. Goethe lernte ihn am 3. Dezember 1812 in Jena kennen, wo sie aufgrund des gemeinsamen Interesses an der Farbenlehre auch gemeinsam Experimente durchführten. Sie wechselten zahlreiche Briefe [23], und erst nach 1818 trat aufgrund einer kritischen Bewertung von Goethes Farbenlehre durch Seebeck, die im scharfen (polemischen) Gegensatz zu Newton stand, eine Entfremdung ein [6]. Die Titel der Veröffentlichungen lauten: "Einige neue Versuche und Beobachtungen über Spiegelung und Brechung des Lichtes" [24] und "Von den entoptischen Farbenfiguren und den Bedingungen ihrer Bildung in Gläsern" [25]. Seebecks Definition zu "entoptisch" in einer Fußnote lautet: "Ich nenne diese Farbenfiguren entoptische, weil sie im Innern der Glaskörper gesehen werden." Zu Beginn des ersten Beitrages schrieb Seebeck in Bezug auf Goethe: *... – deren wahrhaft polarische Natur von Hrn. v. Göthe begründet worden ist* –.

Zum Abschluß sei noch eine Veröffentlichung im Journal für Chemie und Physik zitiert, die im Nachtrag zu Goethes naturwissenschaftlichen Schriften genannt wird: *Herr Staatsrath Schultz* [Christoph Friedrich Ludwig Schultz, 1781–1834] *in Berlin... Sein Aufsatz über physiologie Farben in dem Schweiggerischen Journal B. XVI S. 121 ward mit verdienter Aufmerksamkeit aufgenommen...* [26]. Im § 42 dieser Veröffentlichung mit dem vollständigen Titel "Ueber physiologie

<sup>2)</sup> *Herr Geheimer Rath von Göthe sah längst jedes natürliche Schwefelwasser für durch einen galvanischen Prozeß metamorphosirtes Gypswasser an. Dbr.*

Gesichts- und Farben-Erscheinungen" (ohne Autorennamen) heißt es über Goethe: *Wie sehr diese Erscheinungen mit der physicalen Theorie der Farben-Erzeugung in v. Goethe's Farbenlehre übereinstimmen, leuchtet schon hier ein, und wird weiterhin noch mehr in die Augen fallend.* – Womit Goethes "verdiente Aufmerksamkeit" verständlich geworden ist.

### Die weitere Entwicklung des Journals nach Schweigger bis heute

1821 wird das Journal für Chemie und Physik mit dem Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle vereinigt und erhält als "Beilage" auch das "Jahrbuch der Chemie und Physik". Als neuer Herausgeber erscheint Dr. Meinecke (Johann Ludwig Georg M. (1781–1823), Naturforscher und Universitätslehrer). Unter dem 25. Januar 1826 hat Goethe in seinem Tagebuch die "Rede des Professors Meinecke in Halle" notiert ("Über den Antheil, welchen der Erdboden an den meteorischen Prozessen nimmt"), die er in Leonhards mineralogischem Taschenbuch von 1824 gelesen habe [27]. 1825 kam als Herausgeber Franz Wilhelm Schweigger-Seidel (1795–1838) hinzu, der nach einer Apothekerlehre an der Universität Halle Medizin und Naturwissenschaften studiert und 1824 zum Dr. med. promoviert hatte. Er war von J. S. C. Schweigger adoptiert worden, begründete 1829 das Pharmazeutische Institut in Halle, das er bis zu seinem Freitod leitete [28].

Mit der Integration des "Journals für technische und oekonomische Chemie" begann 1831 die 3. Reihe des Journals für Chemie und Physik. Schweigger-Seidel wurde der alleinige Herausgeber. Als "Neues Jahrbuch der Chemie und Physik" wurde auch eine "wissenschaftliche Zeitschrift des pharmazeutischen Instituts zu Halle" geschaffen. Das "Journal für technische und ökonomische Chemie" zusammen mit den "Neuesten Forschungen im Gebiete der technischen und ökonomischen Chemie" war von Otto Linné Erdmann (1804–1869), seit 1827 a.o. Prof. für technische Chemie an der Universität Leipzig, gegründet und herausgegeben worden [29]. Er wurde zusammen mit Schweigger-Seidel auch Herausgeber des 1834 entstandenen "Journal für praktische Chemie". Mit dem 109. Band wechselte die Redaktion 1870 an Hermann Kolbe. Die "Neue Folge" des Journals begann, als Gründer wird im 1. Band O. L. Erdmann genannt. Adolf Hermann Kolbe (1818–1884) studierte Chemie bei Wöhler in Göttingen und promovierte 1843 bei Bunsen in Marburg. 1851 wurde er, nach einer Assistenzzeit in London und einer Tätigkeit als Redakteur am Handwörterbuch der Chemie (Liebig und Wöhler) in Braunschweig, o. Professor für Chemie an der Universität Marburg, 1865 an der Universität Leipzig [30]. Über die weitere Entwicklung sowohl des Journals für praktische Chemie als auch der Chemiker-Zeitung und ihre Herausgeber haben bereits H. Remane und F. Weise berichtet [29] – dort auch weitere Literaturangaben. 1992 erfolgte mit dem Band 334 die Vereinigung mit der seit 1877 bestehenden Chemiker-Zeitung.

*Anmerkung:* Die zitierten Zeitschriften sind nahezu vollständig in der Universitätsbibliothek der TU Clausthal (gegründet

1775 als "Clausthaler montanistische Lehrstätte", 1810 Bergschule, 1864 Bergakademie, seit 1968 Technische Universität) vorhanden.

### Literatur

- [1] G. Schwedt, Chemie zwischen Magie und Wissenschaft. Ex Bibliotheca Chymica 1500–1800, S. 36, VCH Weinheim 1991, S. 36
- [2] V. E. Yagello, J. Chem. Educ. **1968**, 45, 426
- [3] Goethes Werke herausgegeben im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen, Weimarer Ausgabe (WA), 1887–1919: WA I. **35**, 209 (1892); II. **4**, 251; **5.2**, 141; IV. **10**, 121 (Brief Nr. 3021)
- [4] G. Schwedt, Deutsche Apotheker Zeitung **1990**, 130, 2781
- [5] Chymia Jenensis. Chymisten, Chemisten und Chemiker in Jena. Alma Mater Jenensis, Studien zur Hochschul- und Wissenschaftsgeschichte Heft 6, Friedrich-Schiller-Universität Jena 1989
- [6] G. Schwedt, Goethe als Chemiker, 1. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg/Berlin 1998
- [7] WA IV. **10**, 141 (Brief Nr. 3041 vom 14.2.1794), Weimar 1892
- [8] WA IV. **12**, 68 (Brief Nr. 3506 vom 14. März 1797), Weimar 1893
- [9] WA III. **2**, 65 (Tagebuch von 1790 bis 1800), Weimar 1888
- [10] WA IV. **14**, 228 (Brief Nr. 4148), Weimar 1893
- [11] WA III. **9**, 326–340 und **10**, 296–303, Weimar 1897/1899
- [12] WA III. **5**, 16 bzw. 23, Weimar 1893
- [13] WA III. **5**, 216 (19. März 1816) bzw. **7**, 149 (18. März 1820), Weimar 1893 bzw. 1895
- [14] WA II. **4**, 322–325, Weimar 1894
- [15] J. Chem. Phys., **1812**, II, 263
- [16] ebenda, **1812**, V, 219
- [17] ebenda, **1812**, VI, 177
- [18] ebenda, **1812**, VI, 360
- [19] ebenda, **1813**, VIII, 464
- [20] ebenda, **1818**, XXIII, 66
- [21] ebenda, **1816**, XVI, 102
- [22] WA II. **5.1**, 229–238, Weimar 1897
- [23] WA IV. **53**, 634, Nachträge und Register zur IV. Abteilung: Briefe, Hrsg. von Paul Raabe, München 1990
- [24] J. Chem. Phys., **1813**, VII, 259
- [25] ebenda, **1814**, XII, 1
- [26] WA II. **5.2**, 388, Weimar 1906
- [27] WA III. **10**, 153 u. III. **15.1**, 25 (Register)
- [28] W.-H. Hein, H.-D. Schwarz (Hrsg.): Deutsche Apotheker-Biographie, Stuttgart 1978
- [29] H. Remane, F. Weise: Zur Fusionierung des "Journals für praktische Chemie" mit der "Chemiker-Zeitung". Eine historische Betrachtung. J. Prakt. Chem. **1992**, 334, 5
- [30] R. Pötsch, A. Fischer, W. Müller (Hrsg.), Lexikon bedeutender Chemiker, 1. Aufl., Thun, Frankfurt/Main 1989, S. 244

Korrespondenzanschrift:

Prof. Dr. G. Schwedt  
Technische Universität Clausthal  
Institut für Anorganische und Analytische Chemie  
Paul-Ernst-Str. 4  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld  
Fax: 05323/722995  
e-mail: Georg.Schwedt@tu-clausthal.de