Pompejus Alexander Bolley

1812–1870

Chemiker, Deutschland/Schweiz

Werdegang

Pompejus Alexander Bolley studierte in seiner Heimatstadt Heidelberg Mineralogie, Bergbau und Chemie und promovierte dort 1836. 1838 kam er nach Aarau, wo er an der Gewerbe- und Kantonsschule Chemie, Physik und technische Mineralogie unterrichtete. Ab 1842 war er an der Schule Konrektor, später Rektor. 1851 wurde er Schweizer Bürger.

1854 wurde Bolley in die Kommission zur Errichtung des Eidgenössischen Polytechnikums in Zürich berufen, die sich mit dem Entwurf des Reglements der neu zu gründenden Institution zu beschäftigen hatte. Bolley gelang es dabei, das Studium der Pharmazie in den Fächerplan der chemisch-technischen Schule einzuschreiben, obwohl davon zuvor nicht die Rede gewesen war.[1] Im Rahmen der Besetzung der Professuren 1855 wurde er zum Professor für technische, pharmazeutische und forensische Chemie, Agrikulturchemie und Toxikologie ernannt; seine Forschungsschwerpunkte lagen in der Stofffärberei und im Stoffdruck, in der Gespinstfaserntechnologie sowie in weiteren Gegenständen der angewandten und reinen Chemie. 1859 wurde er zum Rektor des Polytechnikums berufen, die Position hatte er bis 1865 inne. Dabei war er durchaus erfolgreich. Bei Antritt seines Amtes belief sich die Zahl der Studierenden auf knapp 110, sieben Jahre später, als er es niederlegte, um sich wieder mehr der Wissenschaft zu widmen, zählte die Schule bereits fünfmal so viele Studierende. Sein Tod im Jahre 1870 riss ihn aus einem aktiven Wissenschaftsleben.[2]

Angewandte Chemie

Bolleys Tätigkeit als Chemiker erstreckte sich über das gesamte Gebiet der technischen Chemie, insbesondere der Textilindustrie und ihren Farbstoffen sowie der Färberei und Bleicherei, hauptsächlich von Gespinstfasern und Seiden. Bolleys wissenschaftliche Arbeit tangierte dabei alle Gebiete der Chemie: In der theoretischen Chemie stellte er Untersuchungen zu Zinnsalzen, Zinnober, Goldpurpur, Natron, Chlorkalk, Zink, Kupfereisen, Paraffin, Gerbsäuren u. a. an. Auf dem Gebiet der analytischen Chemie leistete er Beiträge zu einer Reihe praktischer Methoden, die er kritisch beleuchtete, etwa die Indigometrie, die Prüfung ätherischer Öle, die Ammoniak- und Salpetersäure-Bestimmung im Wasser, die Darstellung von Salzsäure, etc. Er analysierte auch eine bedeutende Anzahl schweizerischer Mineralwasser. So veranlasste er die Nutzung des Birmensdorfer Bitterwassers oder die Errichtung des Solbades Rheinfelden und nahm als Bevollmächtigter des Bundesrates an den Industrieausstellungen in London und Paris

[1] Gugerli et al., 2005, 37
[2] Kopp, 1870; Klüpfel, 1876; Gyr, 1981; Fuchs, 2002

teil. Auf dem Gebiet der praktischen Chemie finden sich Arbeiten über Metalllegierungen, die Fabrikation von Kalisalpeter, von Seifen und anderem; daneben richtete sich sein Interesse auch auf eine Reihe chemisch-wirtschaftlicher Fragen.[3]

1853 erschien sein Handbuch der chemisch-technischen Untersuchungen, das erste seiner Art, das insgesamt sechs Auflagen erlebte und auf Englisch und Französisch übersetzt wurde. Ausserdem veröffentlichte Bolley eine Reihe von eigenständigen Untersuchungen im Bereich der theoretischen, analytischen und praktischen Chemie. Des Weiteren redigierte er das Schweizerische Gewerbeblatt sowie die Schweizerische polytechnische Zeitschrift.[4]

Ausserordentlich zahlreich waren seine Untersuchungen von Farbstoffen, etwa zur Quercitronrinde, zu Sandelholz, Gelbbeeren, Sanddorn, Fistelholz, Indigo, Anilin- und Naphtalinfarbstoffen und vor allem Brasilienholz.[5] Insbesondere Letzteres, die Untersuchung des Farbstoffes Brasilin, stellte damals ein Problem dar. Den aus den Rotholzbäumen ‹Pao Brazil› gewonnenen Farbstoff hatten die Portugiesen bei ihrer Ankunft in Südamerika an der Küste vorgefunden und das besetzte Land nach diesem benannt. Mit dem Bekanntwerden des Farbstoffes begann deren grossflächige Abholzung durch die Kolonialmächte.[6] Bolley liess diesen Aspekt in seinen Ausführungen zur Technologie der Spinnfasern von 1867 unerwähnt.[7]

Wissenschaftspolitische Tätigkeit

Pompejus Bolley scheint ein streitbarer Geist gewesen zu sein: 1833 beteiligte er sich als Teil einer Burschenschaft am Frankfurter Aufstand und bezahlte dafür mit einer sechsmonatigen Freiheitsstrafe.[8] 1864 wurde er als Rektor des Polytechnikums zur Zielscheibe studentischer Proteste gegen seine strenge Schulführung. Studierende lehnten sich gegen die Disziplinierung durch die Professorenschaft und des Direktoriums auf. Unter anderem protestierten sie gegen die drohende Verschärfung der Kontrolle durch den Umzug in ein neues Gebäude. Die Proteste gipfelten in Streiks sowie einer Unterschriftensammlung unter Studierenden, die ankündigten, die Schule zu verlassen, sollte Bolley sein Direktorenamt nicht aufgeben.[9] Bolley zeigte dafür kein Verständnis. Er galt als autoritär und, im Gegensatz zu seinem Vorgänger Joseph Wolfgang von Deschwanden, als wenig fürsorglich.[10] Die Reaktion Bolleys auf die Forderungen war harsche Kritik ohne Entgegenkommen.[11]

Bolleys Leben war also nicht nur von der Wissenschaft, sondern vor allem auch von wissenschaftspolitischen Aktivitäten geprägt. Davon zeugt neben seinen Ämtern als Vorsteher von (Hoch)Schulen sein Engagement in verschiedenen wissenschaftlichen Fachgesellschaften. So fungierte er als Mitbegründer und Präsident der Chemischen Gesellschaft in Zürich, zwischen 1852 und 1854 als Präsident der Aargauischen sowie ab 1868 der Zürcher Naturforschenden Gesellschaft.

---

[3] Gyr, 1981, 259
[4] Klüpfel, 1876
[5] Kopp, 1870
[6] Bernardi, 2020
[7] Bolley, 1867, 77–79
[8] Klüpfel, 1876; Oechsli, 1905, 184–186
[9] Westermann, 2005
[10] Gyr, 1981, 176
[11] ETH-Bibliothek, Archive, SR2 1864

Imperiales Netz der Naturforschenden

Als Präsident der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich war Bolley Teil eines ‹imperialen Netzwerks›. Wissenschaftsorganisationen wie die Zürcher Naturforschende Gesellschaft, die zumeist im 18. und 19. Jahrhundert als aufklärerische Projekte entstanden waren, spielten in Bezug auf den Kolonialismus eine zwiespältige Rolle. Zwar waren sie nie mit dem Anspruch angetreten, ein partielles Wissen zu schaffen, das beispielsweise nur in Europa oder nur in der Schweiz seine Gültigkeit haben sollte. Ihre Ambition war es stets, die Welt in ihrer planetarischen Gesamtheit zu erforschen, zu beschreiben und zu erklären. Diese Welt bestand und besteht allerdings zu überwiegenden Teilen aus nicht-europäischen Regionen. Die europäische wissenschaftlichen Erforschung war daher immer auch, zumindest intellektuell, verknüpft mit der europäischen Eroberung und Ausbeutung, zumal im 19. Jahrhundert. Als Präsident einer solchen Gesellschaft war ein Wissenschaftler – hier Pompejus Bolley – zumindest indirekt an kolonialen Praktiken beteiligt.

Davon zeugt die Sammlung der Naturforschenden Gesellschaft mit Artefakten, die aus der ganzen Welt stammten. Wer Mitte der 1770er-Jahre den botanischen Garten der Naturforschenden Gesellschaft Zürich besuchte, konnte Hunderte Pflanzen aus verschiedenen Regionen der Welt bestaunen, die die botanisch interessierten Mitglieder dieser Sozietät zusammengetragen, ausgesät und zum Blühen gebracht hatten. Dazu gehört auch das vom ersten Präsidenten der Gesellschaft, Johannes Gessner, im 18. Jahrhundert angelegte Herbarium. Beide Pflanzensammlungen – der Garten und das Herbarium – zeigen deutlich, dass sich Pflanzenforschende in Zürich während des 18. Jahrhunderts für Flora weit entfernter Gegenden interessierten und es ihnen gelang, eine Vielzahl von Samen und getrockneten Pflanzen von überall her in die Limmatstadt zu holen. Auch im 19. Jahrhundert wuchs die Sammlung stetig an.[12] Zudem wurden gelegentlich Beiträge publiziert, die der Rassenforschung eine Plattform boten. Dazu gehörten die diversen Reiseberichte aus Übersee wie etwa jener, der «über Handel mit Eingeborenen und Seefahrt» berichtete und von den «Wilden» erzählte, die permanent miteinander im Krieg stünden und die Erschlagenen schliesslich ‹fressen› würden.[13] Die Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, auch unter Bolley, druckte solche Artikel jeweils unkommentiert ab. Das europäische Projekt der wissenschaftlichen Erforschung und Erklärung der Welt kann also nie absolut vom Projekt der europäischen Eroberung und Ausbeutung der Welt gesondert verstanden werden.

Literatur

- Bernardi, G. (2020): Denise Bertschi – Nope, No Names, *Kunstbulletin* 3, 32–39.
- Bolley, P. A. (1867): *Die chemische Technologie der Spinnfasern ihre Verarbeitung durch Bleichen, Färben, Bedrucken und Appretiren,* Braunschweig: Vieweg.
- ETH-Bibliothek, Archive, SR2 1864: *Offizieller Bericht des Schweizerischen Schulrates an das Schweizerische Departement des Innern über die Vorfälle am Eidgenössischen Polytechnikum vom 1. August 1864,* 53–58.
- Faessler, A. (2021): Hingeschaut: Zwei Chemiker in Marmor aus der Hand eines Zugers, *Luzerner Zeitung,* 11.9.2021.
- Fuchs, T. (2002): Bolley, Pompejus Alexander, in: *Historisches Lexikon der Schweiz (HLS);* https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/028784/2002-11-08/ [4.4.2024].

[12] Knittel, 2019
[13] Wolf, 1869

- Gugerli, D., P. Kupper, D. Speich (2005): *Die Zukunftsmaschine. Konjunkturen der ETH Zürich 1855–2005,* Zürich: Chronos.
- Gyr, P. (1981): *Josef Wolfgang von Deschwanden (1819–1866) – Erster Direktor des Eidgenössischen Polytechnikums in Zürich,* Zürich: Schriftenreihe der Bibliothek, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich; https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/137143.
- Klüpfel, K. (1876): Bolley, Alexander Pompeius, in: *Allgemeine Deutsche Biographie 3,* 109–110; https://www.deutsche-biographie.de/pnd11623637X.html#adbcontent [4.4.2024].
- Knittel, M. (2019): Netzwerke der Botanik. Johannes Gessner (1709–1790) und die botanische Forschung im 18. Jahrhundert, *Berner Historische Mitteilungen 35*/2018, 11–12.
- Kopp, E. (1870): Nekrolog Alexander Pompejus Bolley, *European journal of inorganic chemistry* 3/2, 813–817.
- Oechsli, W. (1905): *Geschichte der Gründung des Eidgenössischen Polytechnikums mit einer Übersicht seiner Entwickelung 1855–1905*, Frauenfeld: Huber & Co.
- Westermann, A. (2005): Berufliche Sicherheit oder Persönlichkeitsbildung? «Studienfreiheit» im 19. Jahrhundert*, ETHistory;* https://www.ethistory.ethz.ch/besichtigungen/touren/vitrinen/studieren/vitrine32/index.html [23.11.2022].
- Wolf, R. (1869): Berichte Horners über Handel mit Eingeborenen und Seefahrt, *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich* 14/1, Seite 124-128.

Autorin: Dr. Monika Gisler, August 2024