ARBEITSTREFFEN zur anthroposophisch-goetheanstischen Chemie

Bad Boll im April 2018

Martin Errenst & Martin Rozumek

Im April 2018 trafen sich etwa fünfzehn an goetheanistischer Chemie interessierte Menschen in Bad Boll. Das war das dritte Treffen einer 2016 begonnenen Wiederaufnahme eines goetheanistischen Arbeitskreises zur Chemie im Rahmen der Naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum.

Im vergangenen Jahr wurde anhand der Vortragsreihe «Der Entstehungsmoment der Naturwissenschaften» die Anregung Rudolf Steiners erarbeitet, die Chemie aus ihrem Ursprung im Lebendigen verstehen zu lernen. In dem Buch «Das Chemische und die Stoffe» (Buck/Rozumek) finden sich Ansätze, einen entsprechenden Zugang zu einer Chemie des Lebendigen zu finden. Einer stammt von Georg Maier, der von der Beschreibung der sieben Lebensprozesse durch Rudolf Steiner ausgeht, mit dem Anliegen, dieses Konzept für die Chemie fruchtbar zu machen.

In diesem Jahr sollten deshalb diese Lebensprozesse zunächst vorgestellt werden. Rudolf Steiner beschreibt mit ihnen die Tätigkeit des Lebens- oder Ätherleibes auf einer rein prozessualen Ebene in Anknüpfung an das eigene Erleben. Maier knüpft an dieses Erleben an, um festzustellen, dass die Tätigkeit des Ätherleibes gerade darin besteht, unbemerkt zu bleiben. Erst wenn eine Störung auftritt, z.B. eine Ermüdung durch längere Anstrengung, bemerkt man die Tätigkeit, die darin besteht, die Tatkraft wieder herzustellen. Durch den Ätherleib werden die Einzelvorgänge in die Gesamtheit der Lebensvorgänge integriert. – Maier verweist an dieser Stelle auf den Schönheitssinn «Sinn für das Drinnenstehen eines jeden Wesens in der ganzen Welt» und darauf, dass für die Erkenntnis des Lebendigen der Schönheit die Bedeutung zukommt, die der Wahrheit für die Erkenntnis des Physischen zukommt (Rudolf Steiner GA 220).

Am Ende des Arbeitsgesprächs über die Lebensprozesse blieb offen, wie deren Verständnis konkret für die Chemie fruchtbar gemacht werden kann. Ob das Wachrufen und Intensivieren des Erlebens der Lebenstätigkeit in sieben Lebensprozesse die Auffassungsgabe für das prozessual Chemische verstärken kann, muss das übende Umgehen mit dieser Begrifflichkeit zeigen.

Die Eisenverwandten

Komplementär zu den vom Gedanken ausgehenden Gesprächen konnte an Hand von Experimenten zu den Eisenverwandten Cobalt, Nickel und Mangan Anregung in der Anschauung gefunden werden: Cobalt und Nickel werden von einem Magneten angezogen und sind schon dadurch leicht als Verwandte des Eisens zu erkennen. Mangan wird nicht angezogen. Schon darin, aber auch in manchen andern Aspekten, unterscheidet es sich deutlich von den beiden anderen. Insgesamt ist sein Metallcharakter weniger ausgeprägt.

Mangan tritt häufig zusammen mit Eisen auf (anschaulich bei den Dentriten, pflanzlichen Formen ähnelnde Zeichnungen im Plattenkalk). Noch bevor Mangan als Element bekannt war, wurde Braunstein, ein Oxid des Mangans, zum Entfärben von Glas verwendet, da es die gelbe Farbe des dreiwertigen Eisens auslöscht. Heute wird Mangan als Braunstein in grossem Umfang in der Eisenverhüttung und Stahlherstellung eingesetzt. Damit sind nur drei der vielfältigen Beziehungen des Mangans zum Eisen angesprochen.

Aus Kobalterzen wurde schon früh ein blauer Farbstoff gewonnen, Nickel wurde als Legierungsbestandteil (Neusilber) genutzt, noch bevor es als isoliertes Metall bekannt war. Aus der historischen Betrachtung könnte man sagen: Von den drei Metallen ist Mangan der Chemiker, Kobalt der Färber und Nickel der Metallurg. Damit sind drei Qualitäten angesprochen, die alle auch beim Eisen zu finden sind.

Experimentieren und Beobachten

Ein einfaches, aber in der Anschauung sehr ansprechendes Experiment prägte die Arbeitsgespräche besonders: In einer Cobaltsalzlösung bildet sich mit Natronlauge eine feine blaue Trübung, die je nach Konzentrationsverhältnissen bei verdünnter NaOH aufsteigt, in der Lösung schwebt oder langsam absinkt, sich dann allmählich grün färbt, schliesslich bräunlich wird, herabsinkt und sich verdichtet. An der Bemerkung eines Beobachters: «der Niederschlag ist gealtert», entspann sich eine methodische Diskussion über die Frage, ob damit ein Urteil ausgesprochen worden ist oder nur die Beobachtung der Mitbeobachter gelenkt und verstärkt wurde. Es wurde daran deutlich, dass an dieser Beobachtungsart ein ästhetisches Empfinden beteiligt ist und es stellte sich, diesmal von der Seite der Anschauung, die Frage nach der Bedeutung des Schönheitssinns für die Erkenntnis und nach einer Kunst des Experimentieren, die dem gerecht wird.