

✓ enthielt  
die

Der Schmied, von dessen Kunst die Güte der Waffen und damit der Ausgang von Kämpfen Abhing, ist in den mythischen Texten in die Nähe des Zauberers oder Magiers gerückt. Die Magie/Idee der Verfügung über die Natur, aber sie war noch nicht die Wirklichkeit dieser Idee, sondern ein Ensemble von partikularen und zumeist unwirksamen Praktiken. Natur wird nicht durchschaut sondern als prinzipiell undurchschaubar erfahren. "Unbekanntes mit Unbekanntem erklären" ist eine der Devise der Alchimie. Das allgemeine Prinzip der Magie, Beherrschung von Natur und von anderen Menschen, wird vorgestellt in der Gestalt eines besonderen Gegenstandes, des Steins der Weisen, der im Diesseits Unsterblichkeit verliehen und die Transmutation von unedlem Metall in Gold bewirken soll. Ausser diesem Prinzip wird kaum ein Begriff in der Alchimie festgehalten, die Bezeichnungen sind so unklar wie das Bezeichnete vielgestaltig und verwirrend. Zu den hermetischen Texten gibt es keinen Schlüssel. Die in ihnen enthaltenen Thesen sind vor jeder empirischen Widerlegung geschützt, denn wenn das nach den Anweisungen des hermetischen Textes ausgeführte Unternehmen misslang, so war der Text falsch interpretiert worden. Diejenigen, die behaupteten, den Schlüssel zu den hermetischen Texten zu besitzen, bewahrten ihr Geheimnis, denn nach Paracelsus gab "Gott solchen, denen er derartige Mittel bekannt werden liess, auch die Klugheit ..., sie geheimzuhalten." Das Verfahren der Alchimisten ist durchaus empirisch, es wurden Ähnlichkeitsklassen gebildet und mit diesen Klassen logisch operiert. Das Alchimistische Prinzip Schwefel etwa repräsentierte den empirischen Schwefel, das Gold und die Sonne. Dass Schwefel und Gold Bezeichnungen für chemische Stoffe, Sonne der Name eines Himmelskörpers ist, war unwichtig gegenüber dem Gemeinsamen, der leuchtend gelben Farbe. Das experimentelle Verfahren der Alchimie war ein typisches trial-and-error-Verfahren: Die Substanzen wurden nach Erfahrungsregeln bereitet und auf gut Glück zusammengegeben. Fand die erwartete Transmutation in Gold nicht statt, so wurde derselbe Prozess unter veränderten Bedingungen, z.B. unter einer anderen Konstellation der Planeten, wiederholt.

Aus der Unzulänglichkeit der experimentellen Praktiken der Alchimie lassen sich die Forderungen bestimmen, denen eine wissenschaftliche Praxis genügen muss, damit verbindliche Regeln wissenschaftlicher Arbeit und reproduzierbare Resultate erzielt werden können. Die Darstellung vorwissenschaftlichen Experimentierens ist insofern konstitutiv für die Formulierung dieser Forderungen, als diese als *differentia specifica* das *genus proximum* von Experimentieren überhaupt voraussetzen. Eine Methodologie, die davon abstrahierte, verlöre mit den historischen Voraussetzungen der wissenschaftlichen Methode zugleich deren materielle Basis, die Auseinandersetzung mit Naturgegenständen, aus dem Gesichtsfeld. Die Forderungen sind vorläufig zu formulieren als:

- 1.) Das System der Gegenstandsklassen muss so bestimmt sein, dass nicht nur empirische Gegenstände einer Gegenstandsklasse eindeutig zugeordnet werden können, sondern darüberhinaus so, dass in der Gegenstandsklasse keine *metabasis* (Schwefel=Schwefel (Nichtmetall), Schwefel=Gold (Metall), Schwefel=Sonne (Himmelskörper)) möglich ist. Nur soweit die Gegenstandsklassen solche von reinen identifizierbaren Stoffen sind, sind sie für die wissenschaftliche Praxis der Chemie brauchbar. Andererseits ist ein solches System von Gegenstandsklassen erst Resultat der Entwicklung der Chemie als Wissenschaft.
- 2.) Die Operationen müssen so beschrieben werden, dass sie von verschiedenen Subjekten identisch ausgeführt werden können. Da jede Beschreibung von Operationen deiktische Elemente enthält, die auf die unmittelbare Handhabung bestimmter Gegenstände verweisen, welche ihrerseits nur durch Zusehen eingeübt werden können, bleibt die Wissenschaft auf einen ununterbrochenen Traditionszusammenhang, der nur durch den unmittelbaren Kontakt empirischer Subjekte vermittelt sein kann, angewiesen. Reist der Tradi-