



Kulturgeschichte der Neuzeit

d. Krisis d. europäischen Seele von d. schwarzen Pest bis zum 1. Weltkrieg

Barock und Rokoko, Aufklärung und Revolution

Friedell, Egon

München, [1950]

Die Naturwissenschaft

[urn:nbn:de:hbz:466:1-79487](#)

gewesen ist: sowohl Lehrer zu haben wie Lehrer zu sein, so müssen wir in ihm einen der vollkommensten Antipoeten erblicken, die jemals in die Poesie hineingeredet haben. Für die Geschichte der deutschen Sprache und Metrik mag er eine gewisse Bedeutung haben; für die Geschichte der europäischen Kultur besteht keine Veranlassung, sich mit dieser Panoptikumfigur näher zu befassen.

Auch auf den übrigen Wissenschaftsgebieten herrschte derselbe Comenius starrsinnige intransigente Doktrinarismus. An den Universitäten wurde der Theolog auf die Dogmen vereidigt, der Jurist auf das Corpus iuris, der Philosoph auf den Aristoteles. Eine Gestalt wie die des großen Pädagogen Comenius sucht in dieser Zeit vergeblich ihresgleichen. Es klingt wie eine Rede aus einer anderen Welt, wenn er fordert, daß der Mensch sich nicht von fremder, sondern von eigener Vernunft leiten lassen solle, daß er die Kenntnis der Dinge nicht aus den Büchern, sondern aus den Originalen schöpfen müsse: aus dem Himmel, der Erde, den Eichen und Buchen, allen den Gegenständen, die ihm täglich leiblich vor Augen stehen, daß immer zuvörderst die Sache zu kommen habe und dann erst der Begriff, daß das A und O der Pädagogik nicht die Bibel sei, sondern die Natur. Sein Ideal war die „Pansophia“, eine Synthese aus Frömmigkeit und Naturkenntnis, die alle christlichen Sekten unter der freien Gläubigkeit wissender Humanität vereinigen sollte.

Nur auf dem Felde der Naturforschung hat auch Deutschland Die Naturwissenschaft bedeutendes hervorgebracht. Der Magdeburger Bürgermeister Otto von Guericke erfand die Luftpumpe, das Manometer, die Elektrisiermaschine, das Wasserbarometer und wies nach, daß im luftleeren Raum das Feuer verlischt, Tiere nach kurzer Zeit sterben, der Schall sich nicht fortpflanzt, hingegen das Licht ungehindert weitergeleitet wird; dem fränkischen Arzt Johann Rudolf Glauber gelang die Darstellung des Salmiaks und des schwefelsauren Natrons, das nach ihm Glaubersalz genannt wird und noch heute als Blutreinigungsmittel Verwendung findet; auch sind beide dadurch bemerkenswert, daß sie sich dem Verständnis des Polaritätsphänomens näherten, indem Guericke zeigte, daß gleichnamig elektrisierte Körper sich abstoßen, und Glauber den Begriff der chemischen

Verwandtschaft aufstellte, die sich gerade bei verschiedenartigen Stoffen am stärksten äußert. Überhaupt läßt das siebzehnte Jahrhundert schon in dieser seiner ersten Hälfte allenthalben erkennen, daß wir uns dem klassischen Zeitalter der Naturwissenschaften nähern. Die beiden bedeutendsten Forscher dieser Periode sind der Italiener Torricelli und der Engländer Boyle. Evangelista Torricelli bearbeitete mit großem Erfolge ein bis dahin noch wenig beachtetes Gebiet der Physik, die Dynamik der Flüssigkeiten, wobei er unter anderem das hochwichtige Gesetz entdeckte, daß ein Strahl, der aus einem gefüllten Behälter heraustritt, immer die Form der Parabel annimmt und eine Ausflußgeschwindigkeit besitzt, die der Quadratwurzel aus der Druckhöhe proportional ist. Robert Boyle, dem seine Landsleute den Beinamen „*the great experimenter*“ verliehen, kann als der Begründer der modernen Chemie angesehen werden. Sein Hauptwerk, der „*Chymista scepticus*“ ist, wie schon der Titel andeutet, eine Ablehnung der bisherigen chemischen Methoden. „Die Chemiker“, sagt er darin in der Vorrede, „haben sich bisher durch enge Prinzipien leiten lassen, die der höheren Gesichtspunkte entbehren. Sie erblickten ihre Aufgabe in der Bereitung von Heilmitteln und in der Verwandlung der Metalle. Ich habe versucht, die Chemie von einem ganz andern Gesichtspunkte zu behandeln, nicht als Arzt, nicht als Alchimist, sondern als Naturphilosoph.“ Chemie ist für ihn Erkenntnis der Zusammensetzung der Körper. Er definierte zum erstenmal mit voller Klarheit den Begriff des Elements, machte Untersuchungen über die Bestandteile der Luft und das Verhältnis zwischen Druck und Volumen bei Gasen und wies nach, daß beim Rosten der Metalle eine Gewichtszunahme stattfindet. Neben ihm wirkte William Harvey, der den doppelten Blutkreislauf entdeckte und den Satz aufstellte: „*Omne animal ex ovo*“. Auf dem Gebiet der praktischen Mechanik: des Schiffbaus, des Festungsbau, des Kanalbaus exzellierende Holland, das überhaupt in jenem Zeitraum die wirtschaftliche und kulturelle Führung innehat.

Die Vor-
herrschaft
Hollands

Der kühne und opfervolle Kampf der Niederländer gegen die spanische Despotie hatte mit der vollen Anerkennung ihrer Un-