# Einleitung.

Da die Chemie ein höchst wichtiger Theil der allgemeinen Naturwissenschaft ist und nur im Vereine mit dieser, wirkliche Klarheit und hohe Bedeutung erlangt, so wird es dem Zwecke dieses Schriftchens angemessen seyn, — ehe wir geraden Weges auf das Endresultat der chemischen Arbeiten (die Stöchiometrie) zugehen, erst die Natur in ihrer Totalität zu betrachten und mit einer kurzen Einleitung in die Naturwissenschaft zu beginnen.

Unter dem Worte „Natur" versteht man in seiner allgemeinen Bedeutung, den Inbegriff alles körperlichen Seyns, — alles dessen, was mittelst der Sinne wahrgenommen werden kann; mithin die ganze Schöpfung, welche als Manifestation, als Offenbarung eines ihr entsprechend, also unendlich großen, weisen und gütigen übersinnlichen Wesens, „Gottes" betrachtet werden muß.

Wenn man das Wort „Natur“ von einem einzelnen Dinge gebraucht, so versteht man darunter nur den Inbegriff der Eigenschaften dieses Dinges, wodurch es sich von andern unterscheidet.

Die gesammte Natur (Schöpfung, Universum) kann aber in zweierlei Weisen Gegenstand der Betrachtung seyn,

a) als Materie,

b) als Geist, Kraft.

Die Materie an sich, ist formlos, todt und kann zu Leben und Gestalt nur kommen durch die Mitwirkung geistiger Kräfte.

Diese letztern kann man sich denken, als schon von Anbeginn, von Ewigkeit, durch den Schöpfer mit der Materie vereint, sie mannigfaltig formend und belebend. Der Naturforscher als solcher braucht nur Materie und Kraft in ihren verschiedenen Erscheinungsweisen seinen Untersuchungen zu unterwerfen und überläßt es dem Philosophen, in jenes geheimnißvolle Dunkel, das über dem Zusammenhange des Schöpfers mit der Natur und ihren Kräften schwebet, — Licht zu tragen: — er wirft, wenn er die ungeheuren Leistungen alter und neuerer Gelehrten mit der Unendlichkeit dessen vergleicht, was noch zu leisten wäre, — wenn er, sage ich, die Unmöglichkeit einsieht, von unserm Sterne aus und mit unserm geistigen Fernrohre, diese Größe zu messen, — sich anbetend vor dem Geiste, der das Universum schuf und belebt — in den Staub.

Die, mit der Natur als schon vom Anbeginne vereint gedachten Kräfte, wurden in ihrer Gesammt-

heit nicht unpassend von den Alten „Weltseele“ genannt, während sie die Natur selbst als den durch jene belebten Körper betrachteten. Ueber diesem Ganzen steht der Schöpfer und Erhalter beider, sie durchdringend, regelnd, ergänzend und bestimmend.

Die Naturwissenschaft hat es also mit der Materie zu thun und mit den Kräften, wodurch erstere zur Form gebracht wird.

Da uns nun aber eine Urmaterie eben so unbekannt, eben so wenig anschaulich ist, als die geistige Seite der Natur, — so müssen wir uns darauf beschränken, durch genaue Beobachtung, durch Experiment, durch Berechnung und richtige Schlüsse, der Wahrheit so nahe als möglich zu kommen.

Diese noch immer ungeheuere, dem Einzelnen unerfüllbare Aufgabe, so wie das Bedürfniß des menschlichen Geistes, die Dinge in ihrem Grunde zu erforschen, sei es auch nur in einem einzigen Zweige des Wissens, macht es nöthig, die Naturwissenschaft in einzelne Doktrinen abzutheilen, deren jeder ein eigenes Feld der Forschung angewiesen ist, — die aber alle das Wissen aus dem letzten Grunde zum Ziele haben, — demnach alle nur im Urquelle alles Seyns ihre Beruhigung und Einigung finden.

Nach dem eben Gesagten zerfällt die gesammte Naturwissenschaft in zwei Hauptabtheilungen, deren eine die Aufgabe hat:

„die Außenseite der Natur, die Form, demnach „das Materielle zu beobachten und zu beschrei„ben; „Naturbeschreibung“ dahin gehö-

„ren, — physische und mathematische Geographie;
„Astronomie, Mineralogie, Botanik, Zoologie rc.,“
während die andere sich mit den wirksamen Kräften beschäftiget, welche jenen Formen, jener Außenseite und den Bewegungen rc. zu Grunde liegen:
„Naturlehre, Kräftelehre, Physiologie.“

Ueber diesen beiden Hauptabtheilungen steht die „Naturphilosophie“ welche die Ergebnisse der beiden ersten in ihrer Gesammtheit erfaßt, Einheit in dieselben bringt und sie auf ihren letzten Grund zurückzuführen strebt.

Die Naturlehre theilt sich aber wieder in zwei Zweige, deren einer

„die Erscheinungen an den Naturkörpern betrach-
„tet, ohne sie in ihrem innern Bestande zu verän-
„dern, d. h. ohne sie in ihre nähern oder fernern
„Bestandtheile zu zerlegen;“ (Physik)

während der andere

„den innern Bestand der Naturkörper, — ihre na-
„hen und fernen konstituirenden Theile, so wie jene
„Kräfte zum Gegenstande hat, mit welchen diese
„Bestandtheile auf einander wirken, — was nur
„durch Scheidung und Mischung, Auflösung und Tren-
„nung möglich ist.“ (Chemie).

Es ist leicht einzusehen, daß diese beiden Zweige von einander gerissen, keine edle Frucht tragen; sondern, daß sie nur in ihrer Vereinigung gedeihen können und sich gegenseitig ergänzen müssen: denn so wie die Chemie ohne Kenntniß der allgemeinen Gesetze, welche die Physik lehrt, nie sich zur wahren Wissenschaft erheben kann, so erhält auch die Physik

ihre Vollendung nur mit der Kenntniß von den Grundbestandtheilen der Körper, — wovon die Chemie Kunde gibt.

Wenn nun die Kenntniß alles dessen, was die Physik aufstellt, dem wissenschaftlich gebildeten Chemiker unerläßlich ist, so müssen hier auch einzelne Doktrinen derselben, als vorzüglich dem Anfänger nöthig, hervorgehoben werden, mit denen er allerdings so lange ausreichen mag, bis ihm das höhere Studium (auf der Universität oder auf der technischen Hochschule) die volle Weihe der Wissenschaft ertheilt.

Diese Doktrinen sind:

a) Die Gesetze der Schwere,
b) " " der Bewegung 1. der festen, } Körper,
2. der tropfbar- u. } Körper,
3. elastisch-flüssigen } Körper,
c) " " der Adhäsion,
d) " " der Kohäsion,
e) " " des Lichtes,
f) " " der Wärme,
g) " " des Magnetismus,
h) " " der Elektrizität,
i) " " des Galvanismus,

doch ist hievon für den Anfänger eine Sichtung zuläßig. —

## Schwere.

Die Schwere ist jene mächtige Kraft der Natur oder Aeußerungsweise der Weltseele, welche die Körper gegen einen Mittelpunkt hinzuziehen sucht.