

Dritte Vorlesung.

Ums Jahr 1773 erschienen auf dem Schauplatz der Welt drei Männer, welche die Gestalt der Wissenschaften nothwendig verändern mußten.

Verschieden durch ihr Vaterland, ihr Alter und ihre Stellung, wie sie es an Geist und Genie sind, arbeiten alle drei an demselben Werke mit gleichem Muth, zu derselben Zeit, aber nicht mit demselben Glück.

Der eine von ihnen, ein Weltmann, reich, umgeben von den berühmtesten Gelehrten, und an ihrer Spitze stehend, erhebt sich über den Ruhm aller seiner Zeitgenossen. Der andere, ein Geistlicher, ein heftiger Theolog, ein Politiker durch seine Stellung, ohne Glücksgüter, nur durch einige Freunde der Wissenschaften unterstützt, wirft einen vorübergehenden Glanz, aber einen so lebhaften Glanz von sich, daß wir noch davon geblendet sind. Der letzte, ein Apothekergehülfe, dürftig und bescheiden, allen, und fast sich selbst unbekannt, tiefer als der erste, jedoch höher als der zweite stehend, beherrscht die Natur durch die Macht der Geduld und des Genies, entreißt ihr ihre Geheimnisse, und gründet sich einen unsterblichen Namen.

Unter diesen entspann sich ein geistiger Wettkampf, und dessen ungeachtet war ihr Streben nach demselben Ziel gerichtet, obwohl sie dies nicht immer bemerkten, aber die Ideen, welche sie verfechten, sind so leicht zu begreifen, daß sie sich niemals darüber hinaus verirren. Und wenn nach Verlauf einiger Jahre ihr gemeinschaftliches Tagewerk vollendet ist, wenn sie dann nur ihres Ruhms zu genießen, auf ihren edlen Erinnerungen auszuruhen haben, so erreicht sie ein unveröhnliches Geschick, zerbricht sie wie drei Werkzeuge der Vorsehung, deren Zweck erfüllt ist, und die Natur, welche sie so gewaltig erschüttert haben, scheint dadurch wieder einige Ruhe zu gewinnen.

Lassen Sie uns zuerst von Demjenigen reden, dessen Bestimmung minder hoch, und dessen Arbeiten minder bekannt sind, lassen Sie uns von Scheele, einem der größten Chemiker Schwedens, sprechen. Er war zu Stralsund in Schwedisch-Pommern am 9. December 1742 geboren. Obgleich er von unbemittelten Eltern abstammte, so besuchte er dennoch das Gymnasium, und begann seine lateinischen Studien, allein er machte, wie man gestehen muß, sehr geringe Fortschritte. Man ließ ihn deswegen die Laufbahn des Gelehrten nicht weiter verfolgen, und seine Familie schätzte sich sehr glücklich, ihn in einer Apotheke als Lehrling untergebracht zu sehen. So legte Scheele seit seiner Jugend die Richtung seines Geistes an den Tag: denn er lernte fast nichts von den Menschen; die Natur war, so zu sagen, seine einzige Lehrerin. Der Apotheker, welcher ihn annehmen wollte, ein Freund seiner Familie war, und in Gothenburg lebte, nahm ihn im zwölften oder dreizehnten Jahre, und behielt ihn sechs Jahre als Lehrling und zwei Jahre als Gehülfe. Während dieser Zeit bewies Scheele Einsicht, und entwickelte viel Eifer und Genauigkeit; nichts aber

liefs an ihm erkennen, was er einst werden sollte. Der Zufall liefs ein Werk von Neumann, einem Schüler Stahl's, und zugleich einem seiner grössten Verehrer, in Scheele's Hände fallen. Er las es, und studirte es sorgfältig, und dies waren alle seine Studien in der Chemie.

Seiner Bestimmung mit Ruhe entgegengehend, durchreiste Scheele hierauf Schweden als Gehülfe, indem er jede Gelegenheit, sich zu unterrichten, benutzte, und über neue Kenntnisse, welche er sich verschaffen konnte, lebhaft nachdachte. Mitten unter den unscheinbarsten Beschäftigungen vollendet sich seine Ausbildung in einer Wissenschaft, in der er mit so grossem Glanze zu erscheinen bestimmt war. Er begab sich in einem Alter von sieben und zwanzig Jahren nach Stockholm; seine Laufbahn war schon bezeichnet; in der Stille und Zurückgezogenheit hatte er seine grössten Werke vorbereitet oder vollendet.

Aber es scheint, als ob irgend ein böser Geist Scheele'n während seines ganzen Lebens verfolgt habe. Schon hatte ein Hinderniß ihn in den ersten Versuchen, mit denen er sich beschäftigte, gestört. Er benutzte die Zeit des Schlafes zum Theil zu seinen Untersuchungen, und in einem Anfall von Unbesonnenheit und Muthwillen liefs sich einer seiner Collegen beigegeben, unter seine Produkte ein detonirendes Pulver zu mischen, so daß, als Scheele in der Nacht zu seinen Versuchen zurückkehrte, das erste Experiment plötzlich eine starke Explosion beendigte, welche das ganze Haus in Lärm versetzte, und seine nächtlichen Arbeiten kund that. Von dieser Zeit an wurde man strenger, und liefs ihm weniger Gelegenheit zu den Versuchen, welche seine jugendliche Einbildungskraft lebhaft beschäftigten.

Seine erste Berührung mit der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm diente gleichfalls dazu, eine üble Stimmung seines Gemüthes hervorzurufen, denn

es scheint nicht, daß seine geistigen Fähigkeiten durch diese Gesellschaft gehörig gewürdigt worden seien. Er hatte sich mit der Weinsteinsäure beschäftigt, welche er aus dem Weinstein durch dasselbe Verfahren bereitet hatte, durch welches er späterhin viele andere organische Säuren erhalten hat.

Er hatte eine gediegene und vollständige Analyse des Fluorcalciums gemacht, die ihn zur Entdeckung des Fluorkiesels geführt hatte, des Gases, welches das Wasser versteinert, und dessen Eigenschaften so sehr interessant sind, und damals ganz neu waren.

Scheele rechnete auf diese Resultate, um seine wissenschaftliche Laufbahn zu eröffnen. Wahrscheinlich war es irgend ein Mißverständniß, welches sein Selbstvertrauen vernichtete und seinen Geist für den Augenblick entmuthigte, denn, weit entfernt, seine Berührung mit der Akademie fortzusetzen, sah man ihn vielmehr sich dem Umgange der Gelehrten entziehen. Wenigstens verließ er Stockholm, und begab sich nach Upsala, wo Bergman damals mit großem Ruhm die Chemie lehrte. Dieser berühmte Mann erfüllte zu jener Zeit Europa mit seinem Namen, und sein großer Ruf war eine Folge wahrer Verdienste. Hatte Scheele vielleicht die Absicht, mit ihm in nähere Berührung zu treten? Es ist möglich; allein sei es Schüchternheit, oder eine unruhige Gemüthsstimmung, kurz er lebte einige Zeit in Upsala, ohne einen Schritt dazu zu versuchen, während er mehr als jemals die Zurückgezogenheit und Einsamkeit zu suchen schien. Beide Männer, welche so sehr geeignet gewesen wären, sich zu kennen und gegenseitig zu schätzen, würden auf solche Art lange getrennt geblieben sein, wenn nicht ein glücklicher Zufall sie genähert hätte, der einzige vielleicht, dessen Scheele sich zu erfreuen gehabt hat.

Er war damals in einer Apotheke beschäftigt, aus

welcher Bergman die zu seinen Arbeiten erforderlichen chemischen Produkte bezog. Eines Tages bedurfte er etwas Salpeter, ließ denselben aus jener Apotheke holen, wandte ihn zu dem beabsichtigten Zwecke an, und bemerkte dabei die Bildung einer großen Menge rother Dämpfe, welche bekanntlich der salpetrigen Säure angehören, sich aber seiner Meinung nach unter den Umständen, denen das Salz ausgesetzt worden, nicht hätten entwickeln sollen. Bergman erstaunte und suchte den Grund in einer Unreinheit des Salpeters. Er schickte daher das Salz durch einen seiner Eleven zurück, welcher die Gelegenheit benutzte, den armen Apothekerlehrling, der jenes abgegeben hatte, mit harten Worten anzufahren. Scheele erkundigt sich nach dem Vorgefallenen, läßt sich die näheren Umstände des Experiments angeben, und giebt davon sogleich eine Erklärung. Kaum war diese an Bergman überbracht worden, als er zu Scheele eilte, ihn befragte, und zu seinem großen Erstaunen und seiner großen Freude in dem unscheinbaren Apothekergehülften einen gründlichen und vollendeten Chemiker entdeckt, einen Chemiker von hohem Rang, dem sich schon eine Menge unbekannter Thatsachen offenbart hatte; einen Chemiker, welcher, weit entfernt, sich nur an praktische Details zu halten, ihm über die Zusammensetzung der Luft und über die Theorie der Wärme diejenigen Ideen enthüllte, welche seiner Abhandlung über die Luft und das Feuer zur Grundlage gedient haben, und worin er Priestley weit hinter sich ließ, und Lavoisier zuweilen beinahe erreichte.

Die Bekanntschaft war bald gemacht, und die Freundschaft beider großen Männer wurde unzertrennlich. Bergman suchte seinem jungen Freunde nützlich zu werden, und ihm eine angemessene Stellung zu verschaffen. Allein Scheele fürchtete die Zerstreung. Von

alle
bal
wü
um
Ma
an,
ben
alle

Sch
daß
daß
dür
er
Aus
über
zu
sich
daß
Wit
fried
Exis
Sche
nehr
zu g
sich
zwise
Sorg
Einn
Thal
seine
die
Unte
det

allen widerwärtigen Zufällen, die ihm auf seiner Laufbahn in jedem Augenblick begegnet waren, betroffen, wünschte er sich an einen ruhigen Ort zurückzuziehen, um dort allein und von der Welt geschieden zu leben. Man trug ihm die Direktion einiger Fabriken des Staats an, allein er schlug sie aus; der König von Preussen bemühte sich gleichfalls, ihn nach Berlin zu ziehen, allein sein Anerbieten fruchtete eben so wenig.

Scheele erfuhr, daß in Köping, einer kleinen Stadt Schwedens, eine Apotheke im Besitz einer Wittwe sei, daß er dort ein ruhiges Unterkommen finden würde, daß die Wittwe etwas Vermögen habe, und er hoffen dürfte, sie zu heirathen. Das ist die Zukunft, welche er sucht: Zurückgezogenheit, Ruhe und ein mäßiges Auskommen. Schnell begab er sich nach Köping, und übernahm die Leitung des Geschäfts der Wittwe. Allein zu den vielen Widerwärtigkeiten seines Lebens gesellte sich eine neue: denn bei genauer Prüfung fand er, daß das Geschäft in Schulden steckte, und die arme Wittwe nichts besaß. So zeigte sich ihm anstatt eines friedlichen Looses, einer gemächlichen und ruhigen Existenz ein mühevolltes Leben. Dennoch liefs sich Scheele nicht abschrecken, und zögerte nicht, es anzunehmen, indem er fand, daß man bereit sein müsse, zu geben, wenn man zu empfangen glaubt. Er begab sich also sofort ans Werk, und während er seine Zeit zwischen wissenschaftlichen Untersuchungen und den Sorgen für die Apotheke theilte, verwandte er die ganze Einnahme zur Abtragung der Schulden. Von den 600 Thalern, die er jährlich gewann, bestimmte er 100 für seine persönlichen Bedürfnisse, und das Uebrige für die Chemie. Eine so niedrige Summe reichte für die Untersuchungen hin, welche seinen hohen Ruf begründet haben!

Jedenfalls würden in dieser verborgenen Lage

Scheele's Entdeckungen lange unbekannt geblieben sein, wenn sie nicht in Bergman einen Widerhall gefunden hätten. Allein der berühmte Professor zu Upsala wurde der Herold seines Freundes. Sobald ihm Scheele aus seiner Abgeschiedenheit eine Entdeckung meldete, beeilte sich Bergman, sie überall zu verbreiten. So kam es, daß während in Schweden sein Dasein fast unbekannt war, sein Ruf, Dank den Correspondenzen Bergmans, im übrigen Europa sich verbreitete. Bald trugen seine Abhandlungen, welche ins Deutsche und Französische übersetzt wurden, seinen Ruhm in die Ferne, und lenkten gegen das Ende seines Lebens die Bewunderung des gelehrten Europa's auf ihn, der in seinem Vaterlande kaum bekannt war.

Man erzählt, daß der König von Schweden, der auf einer Reise außerhalb seiner Staaten unaufhörlich von Scheele als einem der ausgezeichnetsten Männer sprechen hörte, sich Vorwürfe machte, nichts für ihn gethan zu haben. Er glaubte es seinem eigenen Ruhm schuldig, einen Beweis von Werthschätzung einem Manne zu geben, der sein Vaterland so außerordentlich verherrlichte, und er beeilte sich daher, ihn in die Liste der Ritter seiner Orden eintragen zu lassen. Der Minister, welcher beauftragt war, ihm diesen Titel zu verleihen, gerieth in Erstaunen. Scheele! Scheele! das ist doch sonderbar, sagte er. Der Befehl war deutlich, ausdrücklich und dringend, und Scheele wurde zum Ritter gemacht. Aber Sie errathen wohl, es war nicht Scheele, der berühmte Chemiker, der Ruhm Schwedens, es war ein anderer Scheele, der sich als Gegenstand dieser unerwarteten Gunst erblickte.

Dies ist die Geschichte Scheele's in seinen Beziehungen zur Welt; handelt es sich aber um sein Verhältniß zur Natur, so ist sie eine ganz andere.

Als Chemiker gelingt ihm Alles: er löst die schwie-

rigsten Probleme durch die einfachsten Mittel. Denn man darf sich nicht vorstellen, daß Scheele mit den Geräthschaften gearbeitet habe, welche wir jetzt besitzen, noch selbst mit denen, welche sich in den Händen der Chemiker seiner Zeit befanden. Einige Kolben, Schmelztiegel und Flaschen, einige Biergläser und Blasen, denen man die nöthigsten Präparate hinzufügen muß, machten sein ganzes Laboratorium aus. Er kann complicirte Instrumente verschmähen, er weiß sie zu entbehren. Er hatte keine Glocken; Trinkgläser versahen ihre Stelle. War er genöthigt, Gasarten aufzusammeln, so befestigte er eine Blase an den Hals der Phiole, an die Mündung des Kolbens, in denen sie sich entwickelten. War die Blase gefüllt, so verschloß er ihre Oeffnung mit einem Faden. Wollte er das gasförmige Produkt gebrauchen, so löste er die Schnur, drückte die Blase zusammen, und unterwarf das herausströmende Gas den Versuchen, welche sein wissbegieriger Geist ihm eingab.

Seine Geschicklichkeit ersetzte alles, und ohne einen anderen Apparat als den so eben angeführten wußte er die feinsten Versuche zu machen, die verborgensten Stoffe zu isoliren, die unerwartetsten Verbindungen zu erzeugen, und sich zu den wichtigsten Entdeckungen zu erheben. Die Natur schien ihn über das Mißgeschick trösten zu wollen, welches er in seinen äußeren Verhältnissen oft erfahren hatte; sie gefiel sich gleichsam darin, ihm ihre tiefsten Geheimnisse zu entschleiern. Er berührte keinen Körper, ohne eine Entdeckung zu machen, und Sie werden auf diese Art in seinen Abhandlungen oft drei oder vier neue einfache Stoffe finden, welche er zu gleicher Zeit erkannte. Man kann als Beispiel seine Abhandlung über den Braunstein wählen, dessen Studium ihn zur Entdeckung des Mangans, des Chlors, der Baryterde und vielleicht des Sauerstoffs

geführt hat. Denn man darf wohl annehmen, obgleich er dies nicht sagt, daß er im Laufe der Arbeiten, die den Gegenstand dieser Abhandlung ausmachen, jenes Gas entdeckt habe; allein er hielt es in Betracht seiner Wichtigkeit zurück, um es einem besonderen Studium in seiner Abhandlung über die Luft und das Feuer zu unterwerfen.

Man verdankt Scheele die Kenntniß einer großen Anzahl von Säuren, sowohl organischer als Mineralsäuren. Ich habe schon die Weinsteinssäure und den Fluorkiesel angeführt, und könnte noch viele andere und sehr wichtige hinzufügen. Die Mangan-, Arsenik-, Molybdän-, Milch-, Schleim-, Wolfram-, Citronen-, Gallussäure und die Blausäure rufen jede eine Entdeckung Scheele's ins Gedächtniß zurück.

Die Untersuchungen, welche ihn zur Entdeckung der Blausäure geführt haben, sind vor allen des Nachdenkens jüngerer Chemiker werth. Wenn Sie die Abhandlung durchlesen, worin er die Existenz jener Säure nachwies, so werden Sie von der Einfachheit der Mittel, der Aufeinanderfolge der Versuche, von der Präcision der Resultate und der Richtigkeit seiner Schlüsse bezaubert werden. Wie viele Andere hätten sich in den am besten eingerichteten Laboratorien in fruchtlosen Versuchen über einen Gegenstand erschöpft, der von so vielen Schwierigkeiten, so vielen Verwickelungen begleitet ist!

Unter den einfachen Körpern sind mehre von Scheele entdeckt und isolirt worden, und andere, deren Existenz er wahrscheinlich machte, indem er ihre Verbindungen studirte, und den Chemikern zeigte, daß sie von den übrigen wohl unterschieden seien. Ihm gebührt die Entdeckung des Chlors; das Sauerstoffgas erkannte er fast zu gleicher Zeit mit Priestley. Seine Abhandlung über den Flussspath und die kiesel-

haltige Flußspathsäure hat zur Annahme eines besonderen Elements, des Fluors, geführt. Wenn er das Baryum nicht entdeckte, dessen Abscheidung die Anwendung der Electricität erfordert, so lehrte er wenigstens die Baryterde kennen, welche bis zur Zeit der Darstellung des Kaliums auf der Liste der einfachen Körper stehen blieb. Endlich kündigte er das Molybdän und Wolfram in den Säuren beider an, und seitdem ist es hinreichend gewesen, sie mit Kohle zu glühen, um daraus die Metalle darzustellen.

Scheele hat außerdem eine große Menge einzelner Beobachtungen gemacht. Er hat die Natur des Graphits entschieden, mehrere Aetherverbindungen entdeckt, und zuerst die Bereitung und die Eigenschaften des Glycerins beschrieben. Kurz, wenn Sie ihm in allen seinen Untersuchungen folgen wollten, so müßten Sie mit ihm das ganze Gebiet der Chemie durchwandern. Sie würden alsdann die große Gewandtheit seines Geistes, die Fruchtbarkeit seiner Methode, die Sicherheit seiner Hand, und den seltenen durchdringenden Geist erkennen, welcher stets zu dem Wahren gelangt und dabei verweilt. Untersuchen Sie seine Abhandlungen, so werden Sie darin keinen Fehler in dem finden, was er von den Körpern und ihren Eigenschaften sagt. Man kann ihn nicht genug bewundern, sowohl wenn er sich auf beobachtete Thatfachen, als auch auf die nächsten Folgerungen einläßt, die daraus entspringen. Seine Abhandlungen sind ohne Vorbild wie ohne Nachahmer. Mit einem Worte, so lange es sich nur um Thatfachen handelt, ist Scheele unfehlbar.

Anders aber ist es, wenn es gilt, zu allgemeinen Theorien zu gelangen; dann sieht man mit Bedauern, daß seine Einbildungskraft ihn hinreißt, daß sie ihn auf Abwege führt, welche man von einem so gescheuten Geist nicht erwartet hätte, und hier kann man

nicht verkennen, welche Hülfe ihm vorbereitende mathematische Studien für seine philosophisch-chemischen Forschungen geleistet haben würden. So brachte er, indem er sich zu einer Theorie der Luft und des Feuers erheben wollte, ein Werk hervor, das seine Zeitgenossen wohl über seine Memoiren stellten, welches die Nachwelt jedoch anders beurtheilt.

Er hatte darin die wahre Zusammensetzung der Luft aus zwei Elementen dargethan, von denen das eine von den Schwefelalkalien und einer gewissen Anzahl anderer Körper absorbiert wird, während dabei das andere, welches er mit dem Namen „verdorbene Luft“ bezeichnete, stets zurückblieb; seine Analyse der Luft ist selbst ziemlich genau. Andererseits hatte er den Sauerstoff erhalten, indem er Salpeter, Salpetersäure, Mangansuperoxyd, Quecksilber- und Silberoxyd durch Hitze zerlegte; er hatte auch alle Eigenschaften dieses Gases, welches er Feuerluft nannte, sehr gut beschrieben. Bis hieher ist alles gut; denn noch befindet er sich auf dem Gebiet der Thatsachen. Sucht er sich aber höher zu erheben, so gelangt er zu Theorien, von denen man kaum begreifen kann, wie ein so durchdringender Geist sich darin verlieren konnte. Nach seiner Ansicht sind die Wärme und das Licht aus Phlogiston und Feuerluft zusammengesetzt, und während er beide als wägbare betrachtet, nimmt er an, daß aus ihrer Verbindung ein Körper ohne Schwere hervorgehen könne; er stellt sich vor, daß dieses Produkt so fein sei, daß es das Gas durchdringen und verschwinden kann, anfangs in Gestalt der Wärme, sodann im Zustande des Lichts. Um endlich die von ihm gemachte Bemerkung, daß das Stickgas, seine verdorbene Luft, ein wenig leichter als die atmosphärische sei, zu erklären, betrachtet er es als etwas ausgedehnt durch die außerordentlich große Quantität

Wärme, welche während der Verbrennung des Körpers erzeugt wird, der sich des Sauerstoffs bemächtigt, von dem er glaubt, daß diese verdorbene Luft stets etwas enthalte.

So gelangte Scheele mit Versuchen, deren Anzahl, Verschiedenartigkeit und Schärfe in Erstaunen setzen, zu so seltsamen und irrigen Schlüssen, daß Lavoisier sie mit einem Hauch zu zerstören vermochte.

Dies kam daher, weil Scheele gleichwie Becher und Stahl die größte Aufmerksamkeit den Veränderungen der Form der Körper, und fast gar keine den Veränderungen ihres Gewichts zuwandte. Dies ist der Grund, weshalb Scheele unfehlbar bleibt, so lange er sich darauf beschränkt, solche Fragen zu beantworten, bei denen die Veränderungen des Stoffs nur seine Gestalt betreffen, und weshalb er bei jedem Schritt in einen Irrthum fällt, sobald er zu denen gelangt, welche die Kenntniß des Gewichts, den Gebrauch der Wage erfordern.

Scheele zeigt, wieviel die beschränkten Mittel vermögen, welche ihm seine Erziehung, sein Charakter, die Umstände und sein Vermögen gestatteten, wenn man die außerordentliche Schärfe seines Geistes, die Geradheit seines Urtheils, die Uebung und Geschicklichkeit besitzt, von der er beständig Beweise liefert, wenn man vor allen Dingen mit jener unermüdlichen Beharrlichkeit begabt ist, welche ihn jede Arbeit bis zum Ziel verfolgen, ihn vor keiner Schwierigkeit zurückschrecken ließ, bis er von dem Erfolge befriedigt war.

Scheele hat sich zu der ganzen Höhe aufgeschwungen, welche er durch Arbeit, Erfahrung und Nachdenken ohne Hülfe einer wissenschaftlichen Erziehung erreichen konnte. Ob er sich hätte höher erheben können, weiß ich nicht; aber es genügt schon, die

Zusammensetzung der Luft und die Grundlagen der Verbrennungstheorie ermittelt zu haben, und wenn man jetzt so häufig hört, daß man, um für die Fortschritte der Wissenschaften zu arbeiten, in den großen Centralpunkten der Universitäten, und nicht in der drückenden Luft der Provinzen leben müsse, so kann man sich nicht erwehren, an Scheele und Koeping zu denken.

Außerdem aber setzt uns sein Eifer bei der Arbeit in Erstaunen. Der Präsident von Virly und d'Elhuyart suchten ihn gegen das Ende seiner kurzen Laufbahn auf; sie fanden den Mann, dessen hoher Ruf sie aus der Ferne anzog, und dem sie ihre Hochachtung bezeigen wollten, mit einer Arbeitsschürze bekleidet, in seiner Offizin, und sobald er den Zweck ihres Besuches erfahren hatte, nahm er seine Arbeit mit einer bewunderungswürdigen Einfachheit wieder vor. Während einiger Tage, die sie in Koeping zubrachten, speiste er mit ihnen zu Mittag, doch sobald dies geschehen war, kehrte er zu seinen Untersuchungen zurück, und die beiden Reisenden ermangelten nicht, ihm dahin zu folgen. Nicht Jedem ist es gegeben, Scheele zu sein, wenn man es aber ist, so ist man es überall.

Zu der Zeit, wo dieser berühmte Mann, dessen Geschick einen so melancholischen Charakter an sich trägt, zu dem friedlichen Genuß der Frucht seiner Arbeiten bestimmt zu sein schien, riß ihn der Tod plötzlich hinweg. Er hatte so eben seine letzten Schriften erscheinen lassen; die Schulden seines Vorgängers waren abgetragen, sein Ruf war außerordentlich. Er wollte sich jetzt definitiv niederlassen, und heirathete die Wittwe, welche ihn aufgenommen, und deren Schicksal er auf eine so edle Art getheilt hatte. Allein an dem Tage der Hochzeit ward er von einer Krankheit ergriffen, welche sich als ein hitziges Fieber zu erkennen gab; vier Tage darauf war er nicht mehr. Man

glaubt, daß er das Opfer einer Krankheit geworden sei, deren Annäherung er schon seit längerer Zeit empfunden habe, und daß er, als er sein Ende herannahen fühlte, der Gefährtin seiner letzten Tage einen Beweis von Zuneigung dadurch habe geben wollen, daß er sie durch jene Heirath zur Erbin seines Namens und seines kleinen Vermögens machte. Er starb am 22. Mai 1786 in einem Alter von 44 Jahren.

Während Scheele in Schweden seine bescheidene und glänzende Laufbahn durcheilte, überließ sich in England ein Mann von seltenem Scharfsinn Arbeiten derselben Art, und zwar mit großem Erfolg. Es war dies Priestley, dessen Name an die Entdeckung der vorzüglichsten Gasarten geknüpft ist, der sogar Scheele in derjenigen des Sauerstoffs zuvorkam. Wenn sich indeß auch Beide in einigen Punkten durch die Resultate ihrer Studien ähnlich sind, so sind doch wenige Menschen durch Charakter und Schicksal so sehr von einander verschieden, wie Priestley und Scheele.

Priestley war zu Fieldhead bei Leeds in Yorkshire am 30. März 1733 geboren. Sein Vater, ein Tuchfabrikant, bestimmte ihn dem Kaufmannsstande, und wollte ihn zu seinem Nachfolger machen, aber eine religiöse Ueberspannung trieb den jungen Menschen sehr bald auf einen bewegteren Schauplatz.

Wenn Viele behaupten, daß die Söhne ihrer Mutter, und die Töchter ihrem Vater ähnlich sind, so möchten diese an Priestley eine Stütze ihrer Meinung finden, denn seine Mutter zeigte in hohem Grade die Ueberspannung in religiösen Begriffen, welche das Unglück von Priestley's Leben ausmachte. Sie starb während seiner Kindheit, aber der Sohn ward lebhaft ergriffen, als sie bei der Annäherung ihres Todes mit verklärtem Entzücken die Herrlichkeit des Paradieses beschrieb, welches sich vor ihren Blicken entfaltete,

während sie sehnlich verlangte, sich zum Himmel aufzuschwingen, und dem Gipfel der Freude nahe schien, als sie den letzten Athemzug that.

Der junge Priestley, welcher der Sorgfalt einer Tante und seines Vaters überlassen war, wurde in eine freie Pension gebracht, wo er Lateinisch, Griechisch und Hebräisch lernte, und sich schon damals durch seine Fortschritte bemerklich machte, welche von der Vortrefflichkeit seiner natürlichen Anlagen zeugten. Sein Vater, der ihn noch immer dem Handel bestimmte, liefs ihn hierauf reisen. Wir sehen ihn nun die Zeit seiner Muße zur Erlernung des Deutschen, Französischen und Italienischen verwenden; allein bald wurde er von seinen religiösen Ideen fortgerissen, und obgleich er von seiner Familie nach den Grundsätzen eines sehr gemilderten Calvinismus erzogen worden, so verfiel er doch in einen Zustand peinlicher Aufregung. Er bildete sich ein, dafs die Gnade ihm mangle, und überliefs sich einer gänzlichen Entmuthigung und einer tiefen Traurigkeit. Um die heilige Schrift noch besser ergründen zu können, lernte er Chaldäisch, Syrisch und Arabisch. Das Studium der Sprachen kostete ihm keine Mühe, und die schnellsten Fortschritte belohnten seine Anstrengungen. Zu derselben Zeit beschäftigte er sich mit seiner mathematischen Ausbildung.

Endlich widmete er sich dem geistlichen Stande, und wollte sich als Prediger seiner Congregation aufnehmen lassen. Aber gleich beim ersten Schritt erschuf er sich ein Hinderniß, welches er selbst bald unübersteiglich machte. Er war nämlich genöthigt, sich einem Examen zu unterwerfen; in seinen Antworten erörterte er die Frage über die Sünde Adams, und trug seine Meinungen über diesen Gegenstand mit dem Ton eines Mannes vor, der wenig geneigt ist, sie zu modificiren. Man machte ihm Einwürfe. Er verlangte

einige Tage Bedenkzeit, und erklärte nach Verlauf derselben dem Consistorium, daß er trotz seiner Bemühung nicht die geringste Reue über Adam's Sünde empfinden könne; daß er vergeblich versucht habe, eine geistige Zerknirschung in sich zu erregen, und es ihm unmöglich sei, dahin zu gelangen. In Folge dessen wurde er abgewiesen, und seitdem war es sein eifriges Bestreben, eine kirchliche Spaltung zu erzeugen.

Zu dieser Zeit beschäftigte er sich mit der Litteratur, er machte viele und schlechte Verse, was ihm, wie er sagte, die Fähigkeit verschaffte, angenehmer in Prosa zu schreiben. Hüten Sie sich jedoch, diese Vorschrift zu benutzen, denn so viel ich davon urtheilen kann, hat seine Prosa nichts Empfehlendes.

Er übte sehr sorgfältig sein Gedächtniß, welches außerdem so glücklich war, daß er einmal gehörte Reden fast ganz vollständig wiederzugeben im Stande war.

Als Geistlicher predigte er, mit 650 Franken Besoldung, zuerst zu Needham. Die Damen dieses Orts fanden ihn, wie er selbst sagt, langweilig, und andererseits hatte man ihn im Verdacht des Arianismus, ja selbst des Socinianismus. In der That nahm er die Dreieinigkeit nicht mehr an. Auf diese Art begannen seine kaum zurückgehaltenen Religionsmeinungen, ihm in einem Alter von fünf und zwanzig Jahren Feinde zu erregen. Da seine Predigten in Needham ganz und gar mißfielen, so verließ er diese Stadt, und begab sich nach Sheffield, wo er dasselbe Schicksal hatte. Endlich hatten seine Bemühungen zu Nantwich einigen Erfolg, woselbst er eine kleine Schule gründete und durch seine Sparsamkeit sich eine Elektrisirmaschine und eine Luftpumpe verschaffte, die Grundlagen jener wissenschaftlichen Erziehung, welche so fruchtbar werden sollte.

Später, im Jahre 1761, als sein Ruf sich schon mehr verbreitet hatte, wurde er an eine kleine Akademie nach

Warington berufen, um daselbst die alten Sprachen zu lehren. Dort verheirathete er sich mit einer gewissen Wilkinson, der Tochter eines Besitzers von Hammerwerken.

Zu dieser Zeit, d. h. in einem Alter von zwei und dreißig Jahren, trat er zum ersten Mal in den Wissenschaften öffentlich auf. Ein Zufall brachte ihn auf einer Reise nach London mit Franklin in Berührung, und der Umgang mit diesem großen Mann flößte ihm das Verlangen ein, die elektrischen Erscheinungen zu studiren. So faßte er den ersten Gedanken zu seiner Geschichte der Elektrizität, kaufte alsbald die nöthigen Bücher, kehrte zurück, und beschäftigte sich unverzüglich mit dieser Arbeit. Sehr bald bestimmte ihn das Bedürfniß, zweifelhafte Fragen zu entscheiden, zur Anstellung von Versuchen, welche ihm einigen Ruf in der gelehrten Welt verschafften, und die Veranlassung waren, daß er Doktor und Mitglied der Royal Society wurde.

Nachdem er im Jahre 1767 Prediger an der Kapelle von Mitt-Hill zu Leeds geworden war, wollte es der Zufall, — denn dieser spielt überhaupt in seiner Geschichte, wie man glauben darf, eine große Rolle — daß er in der Nähe einer Brauerei wohnte. Dieser Umstand veranlaßte ihn, sich damit zu belustigen, wie er sagte, einige Versuche mit der bei der Gährung des Biers sich entwickelnden Kohlensäure anzustellen. Als er später seine Wohnung verändert hatte, und sich dadurch dieses bequemen Mittels zur Erlangung der Säure beraubt sah, gab ihm der Zufall von neuem die Idee ein, sich selbst das Gas zu verschaffen. Er dachte sich deshalb passende Vorrichtungen aus, um es zu sammeln, und sah sich so zu der Erfindung derjenigen Apparate geführt, welche man ihm verdankt, um Gasarten zu entwickeln, zu behandeln und zu untersuchen, einer rei-

chen Quelle von Entdeckungen, welche die Grundlage seines Rufes geworden ist.

Zu dieser Zeit traf Captain Cook die Vorbereitungen zu seiner zweiten Reise. Da er Priestley von einer sehr vortheilhaften Seite kannte, so war er im Begriff, ihn als Kapellan auf seinem Schiffe mitzunehmen, und unser Chemiker würde an der Reise Theil genommen haben, wenn die Admiralität, zum großen Glück für ihn und für die Wissenschaft, nicht gefunden hätte, daß er nicht orthodox genug wäre. Es war dies das einzige Mal, daß seine religiösen Ansichten ihm einen Dienst geleistet haben. Im Jahre 1773 fesselte ihn Lord Shelburne, Marquis von Landsdowne, in der Eigenschaft eines Gelehrten und Kapellans an seine Person. Priestley fand an ihm einen mächtigen Beschützer, welcher ihn zu seinen Arbeiten ermuthigte, und ihm die Mittel verschaffte, sie ohne Hinderniß fortzusetzen. Nicht zufrieden, ihm eine ehrenvolle Existenz gesichert zu haben, wollte der Marquis auch die Ausgaben für sein Laboratorium bestreiten. Priestley begleitete ihn im J. 1774 nach Paris, was ihm die Gelegenheit verschaffte, einigen Sitzungen der französischen Akademie, und zwar zu einer Zeit beizuwohnen, wo sich eine geistvolle Discussion zwischen Cadet und Baumé über die Eigenschaften des rothen Quecksilberoxyds erhoben hatte, die nicht ohne Einfluß auf die Entdeckung des Sauerstoffgases war, welches er bald nachher kennen lehrte.

Priestley behielt seine Stellung zu dem Marquis von Landsdowne bis zum Jahre 1780. Während dieser Zeit machte er alles bekannt, was er wichtiges in den Wissenschaften entdeckt hatte; indem er die vier ersten Bände seiner Versuche und Beobachtungen über die verschiedenen Luftarten herausgab. Als er den Marquis verließ, war er im Begriff, den

letzten Band erscheinen zu lassen, den fünften, welcher übrigen den anderen nachsteht. Wie es kam, daß er eine so sichere und philosophische Existenz aufgab, um sich von neuem in den Strom eines unsicheren Lebens zu stürzen, kann man nicht mit Gewißheit angeben; aber es ist nur zu einleuchtend, daß seine religiöse Ueberspannung daran Schuld sei.

Als Priestley seine Arbeiten begann, beschäftigte sich Scheele mit denselben Gegenständen, und auch Lavoisier überließ sich seinerseits ähnlichen Untersuchungen. Das Phlogiston war damals überall angenommen; von den Gasarten kannte man nur zwei: die Kohlensäure, welche man fixe Luft, und das Wasserstoffgas, welches man brennbare Luft nannte. Priestley fing damit an, diese beiden Körper zu studiren, und machte an ihnen eine Menge nützlicher Beobachtungen. Bald erkannte er das Stickgas, sodann das Stickstoffoxydgas. Die Entdeckung dieses letzteren, und der Wirkung, welche es auf die ihres Sauerstoffs nicht beraubte Luft ausübt, war ihm die Quelle eines wahren Vergnügens. Bis dahin hatte er in der That, um zu erkennen, ob eine Luft noch respirabel sei, kein anderes Mittel als die Respiration selbst gehabt; er war genöthigt, sich der Mäuse zu bedienen, die er so lange in die zu untersuchende Luft brachte, bis sie darin nicht mehr leben konnten, und auf solche Art hatten seine Versuche eine ziemlich beträchtliche Consumption jener kleinen Thiere herbeigeführt. Indem er sich überzeugen wollte, ob das Stickstoffoxydgas, welches ihm ein weniger mörderisches und dabei zuverlässigeres Mittel für die Analyse darbot, auch eine größere Genauigkeit gestatte, wurde er zur Kenntniß der eigenthümlichen fäulnißwidrigen Eigenschaft dieses Gases geleitet. Als er einst einige Mäuse in ein Gefäß gesetzt hatte, worin sich ein Ueberschuß von Stickstoffoxydgas befand, und nach einigen

Tagen wieder hinzukam, bemerkte er zu seinem Erstaunen durchaus keine Zeichen von Fäulniß. Diese Umstände veranlaßten ihn, das außerordentlich antiseptische Gas von einem Gesichtspunkte aus zu studiren, welcher wahrscheinlich lange unbekannt geblieben wäre, und dessen Interesse noch nicht ganz gewürdigt ist.

Kurz darauf entdeckte er das Chlorwasserstoffgas, hierauf das Ammoniakgas, welche schon längst im aufgelösten Zustande, das erste als Spiritus salis, das letztere als Spiritus salis ammoniaci oder als flüchtiges Alkali bekannt, aber im gasförmigen Zustande noch nicht dargestellt worden war. Nächst ihnen erhielten das Stickstoffoxydgas, sodann die schweflige Säure und endlich das Sauerstoffgas unter seinen Händen ihr Dasein.

Dieses zuletzt erwähnte erhielt er am 1. Aug. 1774 aus dem Quecksilberoxyde, jedoch erst im Laufe des März des folgenden Jahres erkannte er seine Eigenschaft, das Athmen zu unterhalten, und seine Wirkung auf das venöse Blut. Auch das Fluorkieselgas, so wie später das Kohlenoxydgas wurden von ihm zum ersten Mal dargestellt.

Von neun Gasen, welche, wie man sieht, gerade die wichtigsten sind, lehrte Priestley mithin das Dasein kennen. Wenn man denselben noch zwei oder drei andere, wie das Schwefelwasserstoffgas, das ölbildende, und das Phosphorwasserstoffgas hinzufügt, so hat man die vorzüglichsten Gasarten, aus denen man in den Lehrkursen der Chemie ein spezielles Studium macht, weil sie in der Wissenschaft und in der Technik eine sehr bedeutende Rolle spielen.

Dennoch hat ihr Entdecker, wenn man es glauben darf, sie sämmtlich durch Zufall erhalten. Er setzt seinen Ruhm darin, stets zu wiederholen, daß er kein Chemiker sei, daß er nichts von der Chemie verstehe,

dafs ihm dieser Umstand seine Entdeckungen sogar erleichtert habe.

Sollte es wahr sein, dafs in den Experimentalwissenschaften der Zufall alles, und das Genie eine blofse Illusion unseres Geistes wäre? Solchen Resultaten und solchen Behauptungen gegenüber, verdient diese Frage wohl eine genauere Untersuchung.

Hat Priestley das Stickstoffoxydgas durch Zufall erkannt? Nein, denn er hat sein Dasein aus den Versuchen von Hales geschlossen. Hat er die Chlorwasserstoffsäure zufällig entdeckt? Nein, denn die Versuche von Cavendish haben ihn nothwendig darauf führen müssen. Hat er das Stickstoffoxydul etwa durch Zufall erhalten? Ja, es ist möglich. Und das Sauerstoffgas? Man kann es gleichfalls zugeben. Aber die Bemühungen, es zu charakterisiren! Es ist ein Gas, ist Luft, sodann besser als die Luft, ist endlich dephlogistisirte Luft.

Was das Ammoniak, die schweflige Säure, das Fluorkieselgas betrifft, so führt die nämliche Betrachtung zu ihrer Entdeckung. Priestley, der im Besitz der Apparate war, die er zur Aufsammlung der Gasarten erfunden hatte, durfte nur diejenigen Versuche seiner Vorgänger wiederholen, welche die Bildung eines gasförmigen Körpers vermuthen liefsen. Wenn er einmal seinen Arbeiten diese Richtung gegeben hatte, so konnte es nicht fehlen, dafs er auf eine grofse Zahl neuer Gasarten stiefs. Man kannte deren nur zwei, und mehr als dreifsig waren noch zu entdecken.

Wenn eine Reaktion ein Aufbrausen zur Folge hatte, so mufste er nach einem auflösliehen oder unlösliehen Gase suchen, und die Operation über Wasser oder Quecksilber anstellen. Er wufste, dafs bei der Destillation der Körper oft Gasarten zugleich mit Flüssigkeiten sich erzeugen; es war ihm leicht, sie zu sammeln.

Endlich konnte er jedesmal, wenn ein Körper durch eine höhere Temperatur verändert wurde, sich fragen, ob diese Veränderung nicht von einer Gasentwicklung begleitet werde, und seine Apparate gaben ihm sehr bald eine bestimmte Antwort.

So zeigt das Aufbrausen eine Entwicklung von Gas an, die Destillation liefert dasselbe nicht selten; Rothglühhitze treibt es aus einer Menge von Körpern aus; dies sind die von Priestley befolgten Regeln. Es ist folglich leicht, den Faden zu finden, welcher ihn fortwährend geleitet hat; aber es war mithin kein blinder Zufall, der ihn führte. Dennoch konnte er sich in dieser Beziehung täuschen lassen, denn seine ziemlich einfachen Ideen könnten auch von Solchen begriffen und angewendet werden, denen die chemischen Kenntnisse seiner Zeit fremd waren.

Ebenso wie dieses mit Beharrlichkeit durchgeführte Raisonnement ihn so viele neue Gasarten hat auffinden lassen, so waren auch einige sehr einfache Betrachtungen hinreichend, ihn bei den Versuchen zur Bestimmung ihrer allgemeinen Eigenschaften zu leiten. So beschränkt, erregten seine Versuche noch eine lebhaft Neugierde, denn die gewöhnlichsten Eigenschaften der Gasarten, welche uns umgeben, waren damals noch unbekannt; man muß sich hieran erinnern, um das ganze Interesse der geringfügigsten Prüfungen zu verstehen, denen Priestley sie unterwerfen zu müssen glaubte. Ueber Körper, die für die Wissenschaft so neu, und größtentheils so fremdartig waren, hatten alle Versuche Interesse, und oft selbst einen hohen Werth. Es war in der That wenig daran gelegen, ob sie einer mächtigen Logik oder dem Zufall ihre Bestimmung verdanken: seine Arbeiten über die Gasarten, und die atmosphärische Luft insbesondere werfen deshalb nicht weniger ein unerwartetes Licht auf die gewöhnlichen Erschei-

nungen. Er war in der That einer der Ersten, welche der Welt einige experimentelle Erfahrungen über die Luft, den Athmungs- und Verbrennungsprozeß, über die Calcination, d. h. über jene großen Operationen geliefert haben, die ohne Unterlaß das Ansehen der Erdoberfläche verändern und erneuern, und ohne welche unsere Erde mit ihrer ewig dürrer und unveränderlichen Oberfläche den Weltraum gleich einem unnützen Leichnam durchlaufen würde.

Aber um die Thatsachen zu verknüpfen, welche er beobachtet hatte, um die allgemeine Theorie zu ergründen, für welche er ein so reiches Material anhäufte, bedurfte es allerdings jener Logik, welche ihm mangelte, bedurfte es eines wahren Genies. Wenn Priestley ohne chemische Kenntnisse Gasarten entdecken, sie studiren, ihre Eigenschaften nachweisen, und eine Menge vereinzelter, stets nützlicher und oft sogar glänzender Beobachtungen machen konnte, so war es für ihn doch wohl nicht so leicht, die Reform zu bewirken, welche seine eigenen Entdeckungen vorbereitet hatten. Von chemischen Kenntnissen entblößt, wäre die Theorie für ihn eine Klippe geworden, und um so mehr, je weniger er ihre Wichtigkeit einsah.

Da er seine Versuche ohne besondere Beweggründe und ohne einen festgehaltenen Plan ausführte, so reiheten sich die Resultate derselben in seinem Geiste nie aneinander. Auch gerieth er in dem Maße, als er neue Körper fand, in um so größere Irrthümer. Je mehr seine Entdeckungen sich vervielfältigten, um so weniger gab er sich Rechenschaft davon, je mehr das Licht, welches aus seinen Beobachtungen entsprang, zu leuchten schien, eine um so größere Dunkelheit zeigte sich in seinen Ideen.

Sehr auffallend ist seine Schreibart. Während er stets geneigt ist, irgend einem Zufall das Verdienst sei-

ner Entdeckungen zuzugestehen, affektirt er eine große Bescheidenheit in seinen Werken, spricht aber fortwährend von sich selbst. Er legt auf seine Meinungen keinen großen Werth; nichts desto weniger verläßt er aber keine derselben, und greift selbst die Meinungen Anderer mit Bitterkeit an. Die Thatsachen sind ihm alles; er hat vor ihnen die größte Achtung, und weigert sich nie, sich ihnen zu unterwerfen, immer aber unter der Voraussetzung, daß von Thatsachen die Rede sei, welche er selbst beobachtet hat. Was aber von Anderen bemerkte Fakta anbetrifft, so scheinen sie ihm zweifelhaft oder wohl gar falsch; er selbst ist allein der Mann der Genauigkeit, der Wahrheit, und der gerechten Kritik.

Priestley hat sich selbst Gerechtigkeit widerfahren lassen, indem er gestand, was der Zufall für ihn gethan habe; er hat sogar vieles übertrieben, und sich keine Rechenschaft von dem Antheil gegeben, welchen sein Raisonnement an dem Erfolg seiner Arbeiten gehabt hat. Wenn er aber auf alle Entdeckungen des menschlichen Geistes diesen Einfluß des Zufalls ausdehnt, so begeht er einen unermesslichen Irrthum, gegen welchen seine Geschichte selbst und seine Schriften streiten, anstatt ihm zur Stütze zu dienen, indem sie ganz von seiner stolzen Bescheidenheit durchdrungen sind.

Es ist unmöglich, seine Abhandlungen einzeln durchzugehen, besonders wegen des Uebermaßes von Details, womit er sie belastet hat, was, wie es scheint, dazu dienen soll, uns in das innere Wirken seines Geistes einzuführen. Eine solche Einweihung ist lehrreich und nützlich, wenn es sich um die Arbeit eines logischen Geistes handelt; ihr Nutzen scheint mir indeß sehr fraglich, wenn sie sich darauf beschränkt, uns eine Reihe von Zufälligkeiten aufzuzählen, welche an Größe die Gedanken des Autors stets übertreffen.

Wenn es sich um die Entdeckung des Sauerstoffgases handelt, welche die ganze Gestalt der Naturwissenschaften verändern mußte, so findet er, daß das rothe Quecksilberoxyd ihm ein Gas liefert; er verwechselt dieses Gas mit dem Stickstoffoxyd; einige Zeit nachher versucht er seine Wirkung auf das Stickstoffoxyd, gleich als ob er atmosphärische Luft analysiren wollte, und er ist ganz erstaunt, das Gemenge sich röthen zu sehen; nun verwechselt er es mit der Luft; allein zufällig taucht er eine brennende Kerze in den Rückstand, und zu seiner großen Verwunderung brennt sie darin. Weshalb diese Probe? Er weiß es nicht. „Wenn ich nicht ein brennendes Licht vor mir gehabt hätte, sagt er, so hätte ich diese Probe nicht gemacht, und die ganze Folge meiner Versuche über diese Luftart würde nicht stattgefunden haben.“ Indem er so von einem Erstaunen zum andern, von einem Zufall zum andern übergeht, gelangt er dahin, auszumachen, daß dieses Gas ein neues, gleichförmiges Produkt, der respirable und verbrennende Theil der atmosphärischen Luft sei. Ohne Zweifel ein vortrefflicher Schluß, der aber, weit entfernt, zu beweisen, daß das Genie nichts als ein Wort sei, oder daß man es entbehren könne, nur beweis't, wie groß die Macht des Versuchs sei, denn ihr gebührt der ganze Ruhm dieser Entdeckung.

Nachdem er das Sauerstoffgas durch eine Reihe von Zufällen erhalten hatte, prüfte er die Erscheinungen der Respiration, und fand, wenn man es glauben darf, ohne daran zu denken, die Lösung dieses großen Problems, welches, wie er sich ausdrückte, alle direkten Untersuchungen vereitelt haben würde.

Nachdem wir auf solche Art gesehen haben, wie hoch der Zufall von Priestley verehrt wurde, so genügt es, um die Darstellung seiner Philosophie zu vervollständigen, noch eine seiner Lieblingsmeinungen hier

anzuführen. „Je mehr Geist der Mensch besitzt, desto stärker hält er an seinen Irrthümern fest, während sein Geist nur dazu dient, ihn zu betrügen, indem er ihm die Mittel darbietet, der Kraft der Wahrheit entgegen zu streben.“ Nach dieser Rechnung müßte in Wahrheit niemals ein Mensch soviel Geist wie Priestley gehabt haben, denn niemals hat ein Mensch seinen Irrthümern mehr angehangen als er.

In der That, nach so vielen glänzenden Entdeckungen, nach der Beobachtung einer Menge von That-sachen, welche mit der phlogistischen Theorie im Widerspruch standen, besaß er doch einen so großen Starrsinn im Festhalten an dieser Theorie, daß er in beharrlicher Unbufsfertigkeit gestorben ist. Er starb als Phlogistiker und als der einzige Anhänger seiner Ansichten; er, dessen Meinungen einige Jahre vorher in Europa Gesetze zu geben schienen. Welch ein Gegensatz!

Im Jahre 1776 waren seine Entdeckungen ein Gegenstand der Bewunderung aller Gelehrten, und erregten eine außerordentliche Spannung. Seine Beobachtungen über das Sauerstoffgas, die außergewöhnlichen Eigenschaften dieses Gases, hatten die kühnsten Hoffnungen erweckt, welche er selbst niemals theilte. Da man sah, daß dieser Körper allein das zum Athmen taugliche Prinzip der Luft sei, da man ihn die Verbrennung, deren Beziehungen zum Respirationsprozeß man damals schon aufgefaßt hatte, mit so großer Energie hervorrufen sah, so erwartete man von seinen Untersuchungen die Mittel, das Alter zu verjüngen, die Lebenskräfte zu erhöhen, ja man versprach sich fast Unsterblichkeit von ihnen.

Im Jahre 1796 trat dieser Mann, dessen Autorität in der Wissenschaft so groß gewesen war, und den der große Haufe zur Aenderung unseres Schicksals auserse-

hen glaubte, vom Schauplatz ab, und sein Andenken selbst erlosch. In einen Winkel Nordamerika's verbannt, ungewiß, ob er nicht die Gastfreundschaft der rothen Menschen anflehen solle, erhebt er zum letzten Mal die Stimme zu Gunsten des Phlogistons, und richtet an die berühmtesten Chemiker Frankreichs eine bescheidene Bittschrift, damit sie seine Einwürfe gegen Lavoisier's Theorie beantworten möchten.

„Behandelt mich nicht nach Art Robespierre's, sagt er am Schluß. Ertraget mit Geduld eine kleine chemische Vendée! Antwortet mir, überzeugt mich, und mißbrauchet eure Gewalt nicht.“ Aber dieser letzte Trost selbst ward ihm nicht zu Theil. Der französische Gesandte bei den nordamerikanischen Freistaaten, Adet, welcher einige chemische Arbeiten hinterlassen hat, empfing seine Schrift, und übernahm es, sie zu beantworten. Die Erwiderung genügte, und die französischen Akademiker hatten nicht nöthig, die Entscheidung selbst zu übernehmen.

Was geschah aber in dem Zeitraum von 1776 bis 1796, und wie kam es, daß sich jene einst so mächtige Stimme jetzt so verachtet sah? Es kam dies daher, weil das Genie, welches Priestley geläugnet und dessen unermessliche Macht er nie begriffen hatte, ihn auf eine entscheidende Art Lügen strafte. Geläutert und belebt durch seine rächende Flamme, hatten Priestley's einstmals ungeordnete Beobachtungen sich wie die einzelnen Theile des regelmäsigsten Gebäudes aneinander gefügt; die Welt, welche den Anstrengungen des glücklichen Arbeiters, der Blöcke des schönsten Marmors aus den Brüchen zu ziehen gewußt, lebhaften Beifall gesendet hatte, vergaß ihn bald, um sich vor dem unerreichbaren Künstler zu beugen, welcher es verstanden hatte, sie zur Errichtung eines Denkmals von der vollendetsten Art zu benutzen.

Es wäre vielleicht auch nöthig, anzuführen, wodurch Priestley in jenes ferne Exil getrieben wurde, wenn wir nicht schon errathen könnten, daß seine religiösen Meinungen die Schuld dieses Glückswechsels tragen. Als er sich von Lord Shelburne trennte, hatte er eine kleine Pension von diesem behalten, wozu noch andere Hülfquellen kamen, welche, unseren Sitten freilich fremd, in England jedoch nicht ungewöhnlich sind. Er lebte nämlich von dem Ertrage einer Unterzeichnung, welche einige Freunde der Wissenschaften veranstaltet hatten, um ihm ein mäßiges Auskommen zu sichern. Unter diesen erblickt man mit wahren Vergnügen einen ausgezeichneten Mann, den sein Talent als Chemiker, so wie sein vortrefflicher Geschmack in den Künsten und seine Geschicklichkeit in der Verwaltung zum Gründer jener ausgedehnten Industrie der englischen Töpfereien gemacht haben. Wedgwood war es, welcher ihm außerdem die Geräthschaften des Laboratoriums verschaffte, die seine Fabriken ihm liefern konnten.

Mit diesen Existenzmitteln zog sich Priestley in ein kleines Dorf nahe bei Birmingham zurück, wo er seine geistlichen Funktionen ausübte, und mit erneuter Hefigkeit seine theologischen Streitfragen wieder aufnahm. Um die Leidenschaftlichkeit zu begreifen, welche er darin legte, muß man die Memoiren lesen, welche er über sein Leben hinterlassen hat. Es geschieht darin keiner einzigen Person Erwähnung, ohne daß ihre religiösen Ansichten dabei mit erstaunlicher Genauigkeit abgewogen wären. Nicht ihren allgemeinen Charakter, sondern ihre feinste Nuance bestimmt er.

Man muß ihn über das Verhältniß zu einem seiner Freunde reden hören, der weder in der Chemie noch in der Theologie seine Meinungen theilte. Sie sahen sich oft, discutirten gern über die Chemie, und

hatten niemi! daran gedacht, sich schriftlich über diesen Gegenstand zu streiten. Aber durch ein stillschweigendes Uebereinkommen sprachen sie niemals über Religion, und ihre Galle ergoß sich in Büchern oder Brochüren, die der eine gegen den andern herausgab, über diesen Gegenstand. In Betreff dieses Punktes war er nicht allein bis zum Uebermaße empfindlich, sondern er hatte selbst seine Meinung in dieser Beziehung mehrfach geändert; doch möchte ich kaum einige Details hierüber mittheilen, wenn es sich nicht um einen der außerordentlichsten Männer handelte, die jemals der Chemie angehört haben.

In einem Alter von zwanzig Jahren war er Arianer, d. h. er glaubte, daß Gott der Vater Jesum Christum gleichsam als einen verantwortlichen Geschäftsträger hervorgebracht, und ihm die Erschaffung der Welt übertragen habe. Nach einigen Jahren nahm er indeß die Lehren der Socinianer an, und sah in Jesum Christum nur einen Menschen, aber einen über alle anderen erhabenen Menschen, der zum Erlöser des Menschengeschlechts erwählt worden sei.

Wenn er nun in der Wissenschaft von etwas eingenommen war, so beurtheilen Sie dies darnach, wie er es in der Theologie war. Man mußte entweder ganz genau seiner Meinung sein, oder den Kampf mit ihm eingehen; man mußte so weit gehen, wie er selbst ging, und auf dem nämlichen Punkte stehen bleiben; er erließe auch nicht die geringste Meinungsverschiedenheit. Auch hat er mehr als achtzig Bände, theologische Discussionen betreffend, geschrieben, und zwar nach der Reihe gegen die Juden, Katholiken, Calvinisten und Anglikaner, ganz wie gegen Deisten oder Atheisten. Die Arianer, die Quäker, die Methodisten haben ihn hintereinander beschäftigt; er hat mit einem Worte gegen alle europäischen Religionen oder Sekten geschrieben, und

selbst die Swedenborgianer nicht ausser Acht gelassen, deren geringe Zahl, wie man glauben sollte, sie seiner Aufmerksamkeit hätte entziehen müssen. Die Kenntniß der alten Sprachen machte ihn seinen Gegnern sehr furchtbar.

Wenn man so die Anzahl seiner theologischen Schriften überblickt, so dürfte es verzeihlich sein, zu glauben, daß es einen Theologen und einen Chemiker, beide desselben Namens, gegeben habe, wie man dies für Raymond Lullius hat behaupten wollen.

Nach und nach wurde Priestley in politische Handel verflochten. Denn indem er im Namen der Unitarier Glaubensfreiheit für alle Religionen verlangte, zog er sich den Zorn der Kirche und selbst den des Ministeriums zu, welches damals wenig geneigt war, Neuerungen zu begünstigen. Außerdem war zu jener Zeit die französische Revolution ausgebrochen. Da man ihn die Glaubensfreiheit mit so vieler Freimüthigkeit vertheidigen sah, so bildete man sich in Frankreich ein, daß Priestley ein eifriger Republikaner sein müßte. In Folge dessen erkannte man ihm den Titel eines französischen Bürgers zu, und das Departement der Orne wählte ihn sogar zu seinem Abgeordneten bei der constituirenden Versammlung. Er hatte den glücklichen Einfall, diese Ehre abzulehnen, wurde aber deswegen ungeachtet in England als Neuerer bezeichnet.

In der That wurde er nicht lange darauf das Opfer einer jener verhafsten Operationen, welche politische Partheien sich oft erlauben, um der öffentlichen Meinung einen Stofs zu geben. Man bemühte sich, das Volk gegen Priestley aufzubringen, und gab ihn auf alle mögliche Art dem Haß desselben Preis. An die Mauern Birmingham's waren mit Kreide die drohenden Worte: Damned Priestley, geschrieben.

Am 14. Juli 1791 wollten einige Bewohner von

Birmingham den Jahrestag der Erstürmung der Bastille feiern. Schon am Tage zuvor hatte man in der Stadt einen Aufruhr predigenden Brief, dessen Verfasser Priestley sein sollte, verbreitet, und die Bevölkerung dadurch aufgeregt, so daß sie sich zusammenrottete. Seine politischen Freunde beharrten nichts desto weniger darauf, ihr feierliches Mahl zu veranstalten, aber während desselben stürzte man sich in das Haus, worin es stattfand. Es wurde geplündert, und in Brand gesteckt; bald hatte die Kirche seiner Glaubensgenossen dasselbe Schicksal. Der Aufruhr, durch den Erfolg angefeuert, wälzte sich nun nach dem Landhause, welches Priestley bewohnte.

Dieser, ohne Ahnung von dem Vorgefallenen, befand sich ruhig im Kreise seiner Familie. Einige Freunde, die noch zur rechten Zeit anlangten, entrissen ihn der Gefahr. In einem benachbarten Hause verborgen, hatte er den Schmerz, seine Bibliothek zerstört, seine Instrumente zerbrochen, sein Haus in Flammen zu sehen. Er konnte in der Mitte dieses erbitterten Haufens seine Manuscripte in Stücke umherstreuen, und einige Elende nach Beweisen seiner politischen Verbrechen suchen sehen, wo sie nur Bemerkungen, die Wissenschaften oder die Religion betreffend, fanden. Er hatte den Kummer, bei dieser schrecklichen Scene zu stehen, und zu seinem Ruhm muß man sagen, er besaß die Kraft, mit großer philosophischer Ruhe sie zu ertragen. Er ließ nicht die geringste Klage hören, und sprach nie mit Bitterkeit von diesem beklagenswerthen Ereigniß.

Die Wuth des Volkes hatte sich indeß noch nicht gesättigt, denn alle seine Freunde mußten sein Schicksal theilen; ihre Häuser wurden geplündert und den Flammen übergeben, und Birmingham bewahrt noch ein trauriges Andenken an jenen Aufruhr, dessen Verwüstungen den Werth von zwei Millionen betrafen.

Man kann dreist behaupten, daß Priestley an dem Ganzen unschuldig gewesen sei, denn er nahm nicht allein an der Versammlung, welche an jenem Tage stattfinden sollte, keinen Antheil; sondern er lebte hierauf drei Jahre in der größten Ruhe in London, wo er fortfuhr, zu predigen, obgleich er sich dadurch weder Dank noch Gunst bei den Ministern oder den untergeordneten Machthabern verdiente.

Wenn er indessen auch nicht der Gegenstand von Verfolgungen war, so war er dennoch die Zielscheibe von unzähligen Angriffen, welche seine stete Unklugheit rechtfertigen oder auf ihn lenken zu wollen schien. Ihnen zu entgehen, schiffte er sich im Jahre 1794 nach Amerika ein, woselbst ihm eine Stelle als Professor zu Philadelphia angeboten wurde. Er schlug sie aus, um sich in Northumberland, an den Quellen des Susquehannah, niederzulassen, woselbst er 200000 Akres Land kaufte. Hier verlebte er unter dem Schutze des Präsidenten Jefferson in Ruhe den Rest seiner Tage, welche durch einen plötzlichen Zufall unterbrochen wurden. Bei einer Mahlzeit wurde er sammt seiner ganzen Familie durch ein Versehen vergiftet, von dem man sich niemals Rechenschaft gegeben hat. Niemand unterlag den Wirkungen; nur er, schon alt und schwächlich, konnte nicht lange den Folgen der Magenentzündung widerstehen, welche bei ihm eintrat.

Er starb im Jahre 1804. Eigenthümlich sind die psychologischen Ideen, welche er bis zu seinem Tode bewahrte; er hielt die Seele für etwas Materielles, und betrachtete den Tod als einen langen Schlaf, aus dem wir plötzlich zu einem ewigen Leben erwachen.

Ich würde diese Details nicht mitgetheilt haben, allein Sie wissen nun, warum Priestley, trotz seines Talentes, das Ziel nicht erreichte, und warum er, ungeachtet der Reinheit seines Herzens, so unglücklich war.

Priestley fiel durch seine Anmaßung. Indem er die Meinungen Anderer verachtete, und sie nur deshalb kennen lernte, um sie zu bekämpfen, wollte er in der Wissenschaft wie in der Religion die seinigen vor der Welt geltend machen. Es ging ihm also wie den meisten Menschen, welche gleich ausgezeichnet durch ihre Talente wie durch ihr Unglück sind, obgleich sie fast immer die öffentliche Gunst erlangt oder sich erhalten haben würden, wenn ihr Charakter nicht alles vernichtet hätte, was sie ihrem Genie verdankten.

Sie sehen zugleich, wie Priestley bei einer längeren Lebensdauer und einer seltenen Energie gleichwie Scheele kaum mehr als zehn Jahre hindurch sich dem Studium der Chemie gewidmet hat. Wenn Scheele's Laufbahn durch den Tod zerrissen war, so war Priestley's es noch früher durch seine eigenen Leidenschaften und die Verfolgungen des Hasses, die ihm jene zuzogen.

Dafs man jedoch diesen äufseren Umständen es nicht zuzuschreiben habe, wenn weder Scheele noch Priestley die grofse Frage, welche ihr Jahrhundert beschäftigte, lösten, das, glaube ich, wird Ihnen in der nächstfolgenden Vorlesung klar werden. Ohne Zweifel war Priestley bei seiner Unwissenheit in den einzelnen Theilen der Chemie, bei seinem Widerwillen gegen allgemeine Theorien, seiner hartnäckigen Behauptung der phlogistischen Lehre, ganz und gar nicht dazu gemacht, eine Umgestaltung der Naturphilosophie herbeizuführen. Dennoch möchte er mit seinem seltenen Scharfsinne, im Besitz der Kunst, aus allen zufälligen Beobachtungen die gröfsten Vortheile zu ziehen, vielleicht dahin gelangt sein, wenn er es verstanden hätte, mehr als ein blofses Werkzeug des Zufalls zu sein.

Bei einer viel beschränkteren Bildung erhob sich Scheele über Priestley durch eine unübertroffene Kenntnifs aller chemischen Thatsachen. Bei ihm sind alle

Einzelheiten wahr, aber die Geduld, deren es bedurfte, um sie zu beobachten, hindert nie die vortreffliche Darstellung des Ganzen. Nachdem die langwierige und mit unermüdlicher Geduld verfolgte Arbeit beseitigt ist, belebt sich seine Einbildungskraft, und das Genie erlangt sein volles Recht. Als Beobachter konnte Scheele mithin alle Schwierigkeiten besiegen, die Feinheiten der unbedeutendsten Erscheinungen auffassen; als Entdecker darf man wohl sagen, erreichte er jede Höhe, zu der seine vortreffliche Einsicht ihn nur erheben konnte. Wenn Scheele auf dem Wege stehen blieb, so war es aus Mangel an Thatfachen, und weil er nicht durch höhere Eingebung sich den Glanz zu geben wufte, vermöge dessen es Lavoisier gelang, die Gestalt der Naturwissenschaften ganz zu verändern. Ein außerordentlicher Dienst, für welchen das Leben Priestley's und Scheele's allein uns den wahren Maafstab in die Hand geben.

Es bleibt mir nun noch übrig, von Lavoisier zu reden, demjenigen Chemiker, welcher von den dreien, die ich so eben verglichen habe, den größten Ruhm errungen hat. Allein die Zeit erlaubt uns nicht, heute noch die Geschichte seiner Arbeiten zu beginnen, welche so wichtig sind, daß ihre Untersuchung wohl verdient, uns eine ganze Vorlesung hindurch zu beschäftigen. Ich habe überdem nicht ohne Absicht von den Forschungen dieses ewig denkwürdigen Mannes heute nicht reden wollen. Wir haben uns hier in der That nicht allein mit den Entdeckungen, die seinen Ruhm begründeten, zu beschäftigen, sondern wir haben auch eine heilige Pflicht, eine Bürgerpflicht gegen ihn zu erfüllen; und welchen Tag könnten wir wohl mit größerem Recht dazu wählen, als den nächsten Sonnabend, den Jahrestag von Lavoisier's Tode?