

## Das sublime Feuer in der englischen Malerei des 18. Jahrhunderts

Das Sublime, sieht man von der antiken Vorgeschichte und ihrer Rezeption ab, ist eine englische ästhetische Kategorie, wenn sie auch am Ende des 18. Jahrhunderts und am Anfang des 19. durch Kant und Schiller einerseits und durch die Frühromantik andererseits eine deutsche Zuspitzung erfahren hat<sup>1</sup>. Daß sie vom späten 17. Jahrhundert bis zum späten 18. Jahrhundert ihre Entfaltung primär in der englischen Ästhetik gefunden hat, ist kein Wunder. Sehr vereinfacht gesagt: Drei Voraussetzungen, die in dieser Kombination nur in England gegeben waren, machten diese Entfaltung möglich.

1. Der englische Parlamentarismus mit seiner tendenziellen Entmachtung der Zentralgewalt durch eine, von John Locke 1690 formulierte, relativ klare Gewaltenteilung, einem wahlabhängigen Parteiensystem und einer nur in Grenzen kontrollierten Presse brachte eine relative Gleichberechtigung zumindest der grundbesitzenden Bürger.

2. Der wiederum mit dem Namen Locke und dem Jahr 1690 verbundene Empirismus und Sensualismus. Nach Locke ist das menschliche Bewußtsein eine »tabula rasa«, die erst Erfahrungen und zu den Erfahrungen gemachte logische Assoziationen prägen, dadurch entstehen Vorstellungen und Ideen. Sinneswahrnehmungen und daraus resultierende Selbstwahrnehmungen sind das Entscheidende. Sie sind Voraussetzung zum Beispiel für eine ab 1700 entstehende englische Gartenästhetik, die entscheidenden Wert darauf legt, in der Anlage des Gartens für das Subjekt im Erwandern des Gartens Sinneserfahrung vor Naturbildern zu ermöglichen. Diese Gartenästhetik verbindet sich mit Notwendigkeit einem liberalen Weltentwurf, der sich ausdrücklich als Gegenentwurf zum französischen Absolutismus und seinem hierarchisch, allein auf den Herrscher hin ausgerichteten Regelgarten versteht. Der englische Garten ist auch insofern eng mit dem englischen politischen System verknüpft, als sein Ideal primär von aus der Regierungsverantwortung ausgeschlossenen Oppositionellen gepflegt wurde, die sich im Garten den Idealort für ihre politische Wartestellung schufen.

3. Der naturwissenschaftliche Fortschritt, vor allem in Gestalt der Newtonschen Mechanik von 1687 und seiner Optik von 1704. Dieser Fortschritt brachte die Religion in Rechtfertigungszwang, oder anders formuliert: Biblische Grundüberzeugungen und naturwissenschaftliche Ergebnisse waren abzugleichen und eine Sprachregelung war zu finden, die unveräußerliche Glaubenswahrheiten nicht in Frage stellte.

Dieses Geschäft des Abgleichs unternahm die sogenannte Physikotheologie, und aus einer ihrer Rechtfertigungsstrategien resultierten erste Ansätze einer Ästhetik des Sublimen<sup>2</sup>. Das Sublime als Kategorie ist dazu da, das Schreckliche der Natur durch Ästhetisierung zu sublimieren. Das gelingt ihr nur auf dem Umweg über den theologischen Nachweis, daß das Schreckliche in der Natur nicht nur gottgewollt, sondern vor allem sinnvoll ist. Solange die Existenz der schneebedeckten, eisstarrenden, unnahbaren, mit drohenden Zacken und Klüften bestückten Berge der Alpen (Abb. 1) als Resultat von Gottes Strafe, als Auffaltung verfügt bei der Sintflut, galt, waren die Berge nicht zu goutieren, sie blieben Mahnung

1  
Caspar Wolf:  
Gewitter und  
Blitzschlag am  
Unteren Grindel-  
waldgletscher.  
Um 1774 – 77,  
Öl auf Leinwand,  
54 x 82 cm.  
Aargauer Kunst-  
haus, Aarau.



und Drohung und wirkten im Kontakt schreckenerregend<sup>3</sup>. Der Schrecken über-  
wog die Ehrfurcht vor diesem Teil der Schöpfung, doch auch in Ehrfurcht ist noch  
Furcht verborgen.

Diese Furcht versuchten die Physikotheologen mit Hilfe der von den Cambriger  
Platonisten im späteren 17. Jahrhundert entwickelten Design-Theorie zu vertreiben,  
die sie der protestantischen Decay-Theorie gegenüberstellten<sup>4</sup>. Während diese die  
Welt durch ihre Sündhaftigkeit im Verfall sah, was implizierte, daß große Bereiche: der  
Ozean, die Wüsten, die Gebirge dem Menschen verschlossen blieben, da ihre Aneig-  
nung als Herausforderung des strafenden Gottes gesehen wurde, der die Welt sicht-  
barlich verhäßlicht hatte – man denke an Petrarcas Besteigung des Mont Ventoux, bei  
der er, so gelockt er ist, nach der Lektüre Augustins seinen Frevel erkennt, seine  
Selbstüberhebung einsieht, die Entdeckung der Sehlust gleich wieder religiös über-  
deckt<sup>5</sup> –, so schürten demgegenüber die Design-Theoretiker geradezu die Erkennt-  
nisneugierde. Denn, so das pragmatische Argument, alles, was Gott geschaffen hat,  
ist sinnvoll, gut und nützlich für den Menschen, in sich vollendet und damit schön.

Ja, die Physikotheologen gingen so weit, die Natur in all ihren Erscheinungen als  
Gottesbeweis zu betrachten. Die Natur beweise Gottes Existenz, und es schien Auf-  
gabe der Naturwissenschaft, durch die Untersuchung der Natur den Beweis für die  
Sinnfälligkeit all ihrer Teile zu erbringen. So werden die Berge zu Gefäßen von  
Bodenschätzen und Mineralien, sie werden zur Wasser- und Wetterscheide und zum  
Wasserspender, unter anderem indem sie die Wolken melken, sie halten das Unwet-  
ter ab, sie schützen die Täler, sie reinigen die Luft und anderes. Aus diesem Blick-  
winkel betrachtet erscheint es verständlich, daß Geologie und Meteorologie zu Leit-  
wissenschaften des 18. Jahrhunderts wurden<sup>6</sup>. Insofern ist es Pflicht des Menschen,  
im Buch der Natur zu lesen: Es ist ihm immer weniger ein Buch mit sieben Siegeln.  
Noch Thomas Burnet in seiner *Sacred Theory of the Earth* von 1681 und 1684 hielt  
die Erde, von der Sintflut her argumentierend, für einen Haufen von Unrat und Rui-  
nen<sup>7</sup>, nun sollte sie plötzlich schön sein – das war, trotz der Design-Theorie, nicht  
ganz leicht einzusehen. Noch für Goethe auf der Schweizreise 1779 waren die Berge  
formlos, sein ganzes Trachten in Kunst und Wissenschaften ging dahin, dem Form-  
losen Formung angedeihen zu lassen, ja, er spricht vom Grauen des Ungestalten und  
nennt deshalb die Alpen das »graue Geklüft«<sup>8</sup>.

Offenbar war angesichts dieses Ordnungslosen eine Transformation des klassischen Schönheitsbegriffes vonnöten, denn die klassische Schönheitsvorstellung war getragen von der Forderung nach Ausgleich, Harmonie, Regelmäßigkeit, Korrespondenz, kurz: einer idealen Form. Bei den Bergen, dem Ozean, den Wüsten mangelte es an all diesem, sie waren gekennzeichnet durch Extremform, nicht Idealform. Spannung statt Ausgleich ist vorherrschend. Hier nun bekam das Sublime seinen Ort, als ein anderes Schönes. Allerdings unterscheiden sich das Schöne und das Erhabene, wie das Sublime in der deutschen Theorie des 18. Jahrhunderts zumeist heißt, nicht allein durch benennbare Eigenschaften. Zwar ist das Erhabene vorerst, und zwar bis zu Kant, wie das Schöne eine Eigenschaft von Gegenständen der Wahrnehmung, doch ist das Schöne im Verständnis der klassischen Theorie eine objektive Eigenschaft der Dinge und tritt insofern mit normativem Anspruch auf, während das Erhabene ein im Moment der Wahrnehmung subjektiv Erkanntes der Dinge ist. Von allem Anfang an ist das Sublime an den Prozeß der Wahrnehmung gebunden, das Schöne nur an das Ergebnis des Prozesses. Das Sublime ist eine Entdeckung. Schon John Dennis – oft ist es zitiert worden aufgrund der besonderen Frühzeitigkeit seiner Bemerkung – empfand 1688 auf seiner Alpenreise angesichts der gewaltigen Berge einen »delightful horror« und in seiner Literaturtheorie demonstrierte er am Beispiel von Miltons *Paradise Lost* die grundsätzliche Differenz in der Wirkweise des Schönen und des Schrecklichen<sup>9</sup>. Und schon vorher, nämlich 1674 konnte der französische Klassizist Boileau bei der Übertragung des antiken Traktates vom sogenannten Pseudo-Longinus über das »Erhabene« nicht umhin, dessen Bemerkung zur Kenntnis zu nehmen, daß die Dichtkunst Fehler enthalten, sie vom Tugendpfad der Schönheit abweichen dürfe, wenn sie mitreißend sein wolle wie Feuer und Sturm, und in diesem Zusammenhang prägt Boileau den Begriff des »beau désordre«, der schönen Unordnung, die eine Wirkung der Kunst sei<sup>10</sup>. Es geht also um die Erweiterung des Wirkrepertoires der Kunst, eine Rechtfertigung der durch extreme Naturerscheinungen ausgelösten heftigen Affekte<sup>11</sup>.

Diese besonderen Naturerscheinungen hat Joseph Addison in seiner berühmten Aufsatzfolge unter dem bezeichnenden Titel *The Pleasures of Imagination* von 1712 in einer Aufzählung benannt, sie sollte für alle Folgezeit Gültigkeit bewahren – allerdings wurde sie noch erweitert und spezifiziert. Addison schreibt: »Mit Größe [sc. die die Imagination besonders erfreut] meine ich nicht nur den Umfang eines jeden einzelnen Objekts, sondern die Weite einer ganzen Szenerie, betrachtet als ein einheitliches Werk. So beschaffen sind Aussichten auf ein freies ländliches Gebiet, eine unermeßliche unkultivierte Wüste, riesige Haufen von Bergen, hohe Felsen und tiefe Abgründe oder eine weitausgedehnte Wasserfläche, wo wir nicht betroffen sind aufgrund der Neuheit oder Schönheit des Anblickes, sondern durch diese wilde Art von Großartigkeit, die in vielen gewaltigen Werken der Natur erscheint.«<sup>12</sup> Wenig später spricht er davon, daß uneingeschränkte Blicke Erstaunen hervorrufen und derartige unbegrenzte Aussichten für die Phantasie in dem Maße erfreulich sind, wie die Spekulationen über die Ewigkeit und Unendlichkeit für unseren Verstand<sup>13</sup>. Das Ästhetische der Natur hat sich vom göttlichen Ursprung gelöst, allein die Wirkung der Natur auf das Subjekt interessiert.

Direkt auf Addison fußend werden Bodmer und Breitinger in den 20er und 40er Jahren das Erhabene nicht nur im Anblick der ruhenden Natur beschreiben, sondern besonders vom Ungestümen der Natur sprechen, ihren Ausbrüchen in Sturm, Flut und Unwetter. Blitz und Donner werden berufen. Allerdings sind diese Dramen, nach Bodmer und Breitinger, allein in der künstlerischen Nachahmung zu genießen, in

2  
Jakob Philipp  
Hackert:  
Ausbruch des  
Vesuv von 1779.  
Öl auf Leinwand,  
64,5 x 87 cm.  
Privatbesitz Köln.



vermittelter Form<sup>14</sup>. Nicht lange, und der Bereich des Ungestümen der Natur wird mit einem ganzen Katalog von Gegenständen ausgeschmückt, in extremer Weise bei Kant, der von Chaos und Verwüstung, von Vulkanausbrüchen und Erdbeben spricht<sup>15</sup> – nach der europäischen Erschütterung durch das Erdbeben von Lissabon im Jahre 1755 immerhin naheliegend<sup>16</sup>. Doch fragt es sich sehr, ob die physikotheologische Umdeutung von »disorder« in der Natur zu nützlicher Sinnfälligkeit ausreicht, um auch Naturkatastrophen zu einem ästhetischen Gegenstand werden zu lassen. Selbst wenn wir unter dem Einfluß von ausdifferenzierter Wahrnehmungs- und Wirkungsästhetik von einer Verschiebung des ästhetischen Interesses hin zu einer Bevorzugung stärkerer Reize sprechen können und damit auch von einer Abwertung des bloß Schönen, das als eher spannungslos begriffen wird – Burke, der Haupttheoretiker des Sublimen spricht davon, daß das Erhabene entzückt, enthusiastisiert, während das Schöne allein erfreut und er steigert dies noch, indem er das Erhabene männlich, das Schöne dagegen feminin nennt<sup>17</sup> – so muß man doch sagen, daß dies als Erklärung für die besondere Wertschätzung schreckenerregender, dramatischer Naturphänomene nicht ausreicht, ebensowenig wie das physikotheologische Design-Argument.

Doch erinnern wir an die Hauptfunktion der Physikotheologie, nämlich die neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnisse in ein christliches Weltbild zu integrieren, so stellt sich mit Nachdruck die Aufgabe, den Erfahrungsdruck, den die Naturwissenschaften auslösen – um mit Lepenius zu argumentieren<sup>18</sup> – mit dem Wandel der ästhetischen Auffassung direkt abzugleichen. Und hier wird man der These von Christian Begemann und Hartmut Böhme zustimmen müssen, daß die das 18. Jahrhundert faszinierenden Gegenstände des Sublimen – die Bergriesen, Gletscher, Vulkane, Erdbeben, Schiffsbrüche, Blitz und Donner, das aufgewühlte Meer, der unendliche Ozean, die Wüste, aber auch der unendliche Kosmos – diejenigen Regionen und Phänomene der Welt markieren, die bis dato noch nicht vom Menschen beherrscht wurden, die »terra incognita« waren und denen über Jahrhunderte das christliche Tabu galt und die nun angeeignet werden<sup>19</sup>. Wenn Gott sie als Strafe geschaffen und geschickt hatte, dann schien es ehemals Frevel, an ihrer Existenz zu rühren. Man kann sich dies leicht am Begriff des Erhabenen selbst deutlich machen, ihm ist das Sich-

über-etwas-Erheben eingeschrieben. Kant etwa sieht im Erhabenen eine Selbstermächtigung des Subjekts, verstanden allerdings nicht als bloßer Hochmut, sondern als eine Form der intellektuellen Selbstbehauptung angesichts des Droh- und Schreckpotentials des in der Natur Wahrgenommenen<sup>20</sup>. Diese Selbstbehauptung, von der Kant am Ende des Jahrhunderts spricht, war nur möglich auf der Basis des naturwissenschaftlichen Fortschritts. Zum anderen sind es Ordnungsentwürfe wie Linnés *Systema naturae* von 1735 oder Abraham Werners *Klassifizierung der Mineralien* von 1774, dann aber vor allem empirische Untersuchungen zu den Naturkräften selbst, die schrittweise die Angst vor den schreckenden Phänomenen nahmen, ja, die Vorstellung ihrer endgültigen Beherrschbarkeit weckten, selbst wenn das Erdbeben von Lissabon diesem Optimismus im Wortsinne einen heftigen Stoß versetzte.

Auf der anderen Seite waren die Forschungsergebnisse ebenso eindrucksvoll wie in ihren Konsequenzen weitreichend. Wenn mit Hilfe der Newtonschen Gravitationslehre das Verhalten der Planeten im Raum erklärbar schien, dann war einerseits dem Unendlichen des Raumes ein Teil seines Schreckens aufgrund seiner nun erreichten Vorstellbarkeit genommen, andererseits war der liebe Gott nach deistischer Sicht in noch weitere Ferne gerückt, er schien die Welt in ihrem Funktionieren kaum nach zu tangieren. Wenn Franklin den Blitz ableiten konnte, dann war er, wie schon die Zeitgenossen formulierten, Gott, Zeus oder Jupiter als Straf- und Drohmittel entwunden<sup>21</sup>. Wenn Sir William Hamilton, der englische Gesandte am Neapolitanischen Hof, dutzendfach den Vesuv bestieg und zu sagen wußte, wann ein Ausbruch zu erwarten war, wie die Wolke über dem Vesuv gefärbt ist, welche Form sie hat, wann das Ende eines Ausbruchs sich abzeichnet, wenn er schließlich die Lava bestimmten Ausbrüchen zuordnen konnte, wenn er der Royal Society in London während größerer und länger andauernder Ausbrüche in täglichen Berichten kleinteilig die wahrgenommenen Phänomene beschrieb und, nachdem er bei dem großen Ausbruch von 1767 die Blitze, von denen schon Plinius gesprochen hatte, in der gewaltigen Qualmwolke mit eigenen Augen gesehen hatte (Abb. 2), nun anfang, mit einem elektrischen Apparat zu experimentieren, um den Vorgang zu begreifen, dann, ja dann wurde das Faszinosum, das von einer Vesuveruption ausging, größer als die Furcht davor, grundsätzlich Schaden nehmen zu können<sup>22</sup>.



3  
Claude-Joseph  
Vernet: Schiff-  
bruch bei  
Gewittersturm.  
1770, Öl auf  
Leinwand,  
114,6 x 162,9 cm.  
Bayerische  
Staatsgemälde-  
sammlungen,  
München.

Und selbst die irritierende Flut an Schiffbruchbildern in der Malerei des 18. Jahrhunderts, die zumeist ihren Ausgang nehmen von den Modellen, die Claude-Joseph Vernet um die Mitte des Jahrhunderts (Abb. 3) mit großem Erfolg vorgeschlagen hatte<sup>23</sup>, findet ihre Erklärung, zumindest indirekt, in dem dringenden Bedürfnis, das Meer zu beherrschen. Wenn die Ökonomie und Stärke der großen europäischen Nationen vom Besitz von Kolonien und dem damit verbundenen Kreislauf von Rohstoff, Fertigprodukten und Sklavenhandel abhängig war, dann galt es, den Verlust von Schiffen auf den großen Routen zu minimieren, jeder Schiffsuntergang war sehr direkt Kapitaleinbuße. Und es sanken unzählige Schiffe, weil die Positionsbestimmung auf dem bewegten Wasser nicht möglich schien. Verkürzt gesagt: die Abweichungen der berechneten von der tatsächlichen Position waren so groß, daß die Riffe nicht zu vermeiden waren. In England wurde das Problem als so bedeutsam angesehen, daß das englische Parlament 1714 den »Longitude Act« verabschiedete und die für damalige Verhältnisse unglaubliche Summe von 20.000 Pfund aussetzte für denjenigen, der des Rätsels Lösung beibrachte.

Den Breitengrad auf See zu bestimmen, war nicht schwer, schon Kolumbus segelte auf einem Breitengrad und wäre nach Indien gekommen, wenn Amerika nicht im Wege gewesen wäre; doch der Längengrad wollte sich nicht bestimmen lassen. Für seine Berechnung brauchte man in extremer Genauigkeit zwei Zeiten: die des Heimathafens und die gleichzeitige Tageszeit auf See, aus der Differenz ließ sich der genaue Punkt auf einer Nord-Süd-Achse festlegen. Unzählige Gelehrte haben sich mit dem Problem herumgeschlagen und bei diesen Bemühungen alles mögliche entdeckt: das genaue Gewicht der Erde, die Geschwindigkeit des Lichts, die Entfernung der Sterne, doch die Längengradbestimmung blieb ungenau. Newton hielt die mathematische Lösung für unmöglich. John Harrison dagegen, Uhrmacher aus Yorkshire, arbeitete 40 Jahre an seinem Zeitnehmer, verbesserte ihn in verschiedenen Anläufen und bekam nach Überwindung unzähliger Intrigen, mehrfacher Erprobung auf See, unter anderem durch Captain Cook, unter dem Schutz Georgs III. 1773 das Preisgeld zugesprochen. Seine Uhr erwies sich auch unter den größten Erschütterungen und Temperaturschwankungen auf See als bis auf ein Drittel einer Sekunde pro Tag genau<sup>24</sup>. Schiffbruch schien in Grenzen vermeidbar und damit auch seine Ästhetisierung angebracht.

Lassen wir das bisher Gesagte Revue passieren, so stellt sich die Ästhetisierung der dramatischen Naturphänomene vor allen Dingen als ein Säkularisierungsprozeß dar. Die bisher über das Begreifen gehenden schreckenden Erscheinungen brauchten zur Entlastung nicht mehr an eine überirdische Distanz delegiert zu werden, sondern sie waren innerweltlich mit Hilfe naturwissenschaftlicher Erkenntnis abzarbeiten. Säkularisiert, und damit sind wir endlich beim Thema, wurde auch das Feuer.

Es ist bezeichnend genug, daß im 18. Jahrhundert das Jüngste Gericht als Bildthema verschwand, nachdem es noch gerade im 17. Jahrhundert nach einer dramatischen Geschichte in Reformation und Gegenreformation in Gestalt der Rubensschen Bilder einen absoluten Höhepunkt gefunden hatte<sup>25</sup>. Zwar wurde die Androhung der Strafen am Jüngsten Tag in Hunderten von Predigten, insbesondere von jesuitischer Seite, noch im 18. Jahrhundert beschworen, doch die Drohung verfiel nicht mehr. Verschiedene Gründe sind dafür zu nennen, vor allem die Säkularisierung des Rechtsbegriffs durch die Codifizierung des Rechts, durch Gewaltenteilung und so weiter. Daß die Feuerqualen nicht mehr schreckten, liegt erstens, folgen wir der bisherigen Argumentation, daran, daß auch das Feuer fortschreitend genauer wissenschaftlich analysiert wurde und auf diesem Wege seinen Elementen-, das heißt aber eben auch, sei-

nen Elementarcharakter, verlor – davon wird gleich zu sprechen sein – und zweitens daran, daß ganz pragmatisch aufklärerisch nach dem Ort der Hölle, nach einer Stelle mit »Dauerbrand« gefragt wurde. Zwei Heimstätten wurden angeboten: tief im Erdinneren in unterirdischen angenommenen Feuern und auf der Sonne. Die schwarzen Flecken, die Galilei mit dem Fernrohr auf der Sonne gesehen hatte, wurden als Höhlen verstanden, in denen die Verdammten ewig schmoren<sup>26</sup>. So sehr darüber spekuliert wurde, sehr glaubwürdig waren diese Vorschläge nicht, denn beide Orte wurden mehr und mehr naturwissenschaftlich besetzt, das Erdinnere durch die Vulkanforschung und die damit zusammenhängenden Erdentstehungsmodelle, die Sonne nicht nur durch Newtons Gravitationslehre, sondern vor allem durch die im 18. Jahrhundert fortschreitend genaueren Berechnungen der Planetenbahnen.

Man mache sich nur klar, welches weltweite Aufsehen der seltene Durchzug der Venus durch die Sonne in den Jahren 1761 und 1769 erregte. Für mehr als 100 Jahre würde es keine weitere Beobachtungsmöglichkeit geben, und so schickte die Royal Society in London Beobachter in alle Welt, nach Südafrika, Indien, Nordamerika. Die Berechnungen wurden auch hier immer mehr verfeinert<sup>27</sup>, auch die Sonne schien in die Verfügung der Naturwissenschaftler zu geraten, zumal gleichzeitig analysiert wurde, was das Licht, dessen Geschwindigkeit man, wie gesagt, bereits kannte, denn eigentlich sei. War Licht etwas anderes, verwandt oder identisch, nur in einer anderen Erscheinungsform auftretend, mit Feuer, dem Blitz, mit Elektrizität und Wärme? Nichts hat das 18. Jahrhundert so fasziniert wie Elektrizität, um 1720 wußte man so gut wie nichts über ihre Eigenschaften, wenn man auch bereits heftig experimentierte, am Ende des Jahrhunderts war ihr Materiecharakter zu bestimmen und mit ihm, selbst in Extremzuständen, auch das Feuer zu beherrschen, wie in der Dampfmaschine, das Feuer, das, seit Prometheus es auf die Erde gebracht hatte, zwar von höchstem Nutzen war, zugleich aber mit größter ehrfurchtsvoller Vorsicht behandelt wurde, denn immer drohte es, außer Kontrolle zu geraten und zu Katastrophen zu führen, jetzt schien das nur noch bei unsachgemäßer Behandlung möglich zu sein<sup>28</sup>. Auch hier: Die unmittelbare Bedrohung hatte sich in einen goutierbaren Reiz verwandelt, mit dem zu spielen um so mehr gefiel, je mehr man von ihm wußte.

Die Physikotheologie in ihrer Versöhnungsarbeit zwischen Gott und dem naturwissenschaftlich gesehenen Ganzen der Natur widmete notwendig den Elementen und damit natürlich auch dem Feuer besondere Aufmerksamkeit, ja, sie entwarf für die einzelnen Zweige der Natur eigene Theologien. Johann Albert Fabricius, ein Physikotheologe aus dem deutschen Zentrum in Hamburg, lieferte 1732 eine eigene sogenannte *Pyrotheologie*<sup>29</sup>. Fabricius, auch Übersetzer wichtiger englischer physikotheologischer Schriften, war mit Barthold Heinrich Brockes befreundet, war mit diesem etwa ab 1720 daran beteiligt, die erste erfolgreiche moralische Wochenschrift *Der Patriot* nach englischem Vorbild herauszugeben. Brockes wiederum publizierte 1721 den ersten Band seines gewaltigen Lehrgedichtes *Irdisches Vergnügen in Gott*, der letzte, achte Band erschien 1746 kurz vor seinem Tod<sup>30</sup>. Der physikotheologische Einfluß auf dieses Riesenwerk ist allerorten zu verspüren. Schon der Titel *Irdisches Vergnügen in Gott* scheint die Design-These zu vertreten, die Alexander Pope auf die absolute Kurzformel gebracht hat, »Whatever Is, Is Right«<sup>31</sup>. Wenn Derham, einer der frühesten und einflußreichsten englischen Vertreter der Physikotheologie in seiner gleichnamigen Schrift davon spricht, daß, wie es in Fabricius' Ausgabe heißt, »nemlich die unterirdischen feurigen Hölen und Feuerspeyenden Berge ... das allerärgste« seien und sie als »abscheuliche Zucht=Ruthen in der Hand Gottes« zu einem »Simnbilde und Vorstellung der Hölle« geworden sind, dann liefert

er doch zugleich das utilitaristische Argument mit, um dieses Garstige und Schreckliche zu entschärfen. Die Vulkane seien quasi Ventile für unterirdischen Druck, ohne sie würden ganz andere Zerstörungen in Form von Erdbeben sich ereignen<sup>32</sup>.

Daß Brockes, der in seinem Gedicht den ganzen Kreis der Natur abschreitet, ihm und Fabricius' *Pyrotheologie* in seiner ausführlichen Behandlung des Feuers im Rahmen seiner Elementenlehre folgt, ist offensichtlich. 138 Strophen sind dem Feuer gewidmet. Brockes beginnt bezeichnenderweise nicht mit dem Schrecken des Feuers, sondern im Gegenteil mit dem Feuer als göttlichem Lebensstoff: »Gott, Du ewigs Feur der Liebe! / Ewig-undurchdringliches Licht, / Ach! versage mir die Triebe / Deines reinen Feuers nicht.« Doch gleich darauf wird die Doppelnatur des Feuers berufen: »Aller Körper Tod und Leben, / Schön-und schrecklichs Element / ... Du beleb'st, erwärmst, ernährst, / Du verstöhr'st, zertheilst, verzehrst ... ». »Wer kann ohne Schrecken sehen / Deinen Grimm und Deine Macht? / Oefters scheinen deine Flammen / Von dem Himmel abzustammen / Aber oft gleicht deine Wuth / Einer rechten Höllen-Gluht.«<sup>33</sup>

Brockes weitere Reflexionen über das Licht und die Wärme des Feuers machen deutlich, daß er durchaus noch in alchimistisch-animistischer Tradition argumentiert, etwa in den folgenden Versen: »Licht ist unsers Lebens Oele, / Und sein Freuden-voller Schein / Scheint vielmehr der Erden Seele / Als was Cörperlichs, zu seyn.«<sup>34</sup> Zugleich aber versucht er, dem naturwissenschaftlichen Wissen seiner Zeit gerecht zu werden, das ebenfalls die alchimistischen Traditionen noch nicht abschütteln kann: »Doch die meisten Weisen meynen, / Daß die Körper welche scheinen, / Und voll Licht sind, insgeheim / Alle müssen feurig seyn.«<sup>35</sup> Hier vermischen sich die Stahlsche Phlogiston-Theorie von 1697, die annimmt, daß in den brennbaren Stoffen ein brennliches Wesen, genannt Phlogiston, wirke und bei Verbrennung dem Körper entweiche, mit der alten Sulphur-These des Paracelsus von einer brennbaren Materie, die sich in metallischen Körpern finde<sup>36</sup>.

Brockes analysiert dann die Formen des Vorkommens des Feuers in der Natur, versucht, Schmelzvorgänge zu verstehen, sieht Feuer selbst im Wasser, Leuchtkraft in Faulungsprozessen, beruft das irritierende Bild des gelöschten Kalks, »der, so bald ihn Wasser netzt / Sich in blinde Flammen setzt«<sup>37</sup>, spekuliert über die unterirdischen Feuerströme, die durch Reibung in den Gesteinsgängen entstanden seien, um dann zum göttlichen Urprinzip des Lichtes zurückzukommen, aus dem »Alle Ding' entstanden seyn«<sup>38</sup>. Theologisch heftig umstritten ist seine wohl auf Leibniz fußende und bis zu Plotin zurückgehende Emanationstheorie, die im Widerspruch zur biblischen Schöpfungsvorstellung »ex nihilo« steht. Sie versteht Gott selbst als ewiges Licht, denn »wie Gott schaffen wollen, / Muß durch Seiner Liebe Schein / Finsterniß aus Licht gequollen, / Leib aus Geist geworden seyn«<sup>39</sup>. In diesem Modell spiegelt sich eines der Hauptprobleme des 18. Jahrhunderts, das der Materieverwandlung, und Brockes umkreist es im Fortgang seines Gedichtes: »Feuer ist vollkömmlich Meister / Jeder Kunst und Wissenschaft / Seiner Blitz-geschwinden Geister / Unbeschreiblich starke Kraft / Weiß fast alles zu bezwingen, / und in andere Form zu bringen, / Feur, als König der Natur / Aendert Wesen und Figur.«<sup>40</sup> Allerdings: »Neuen Stoff hervor zu bringen, / Unternimmt sich doch kein Brand, / Sonsten kann er alles zwingen ... «<sup>41</sup>

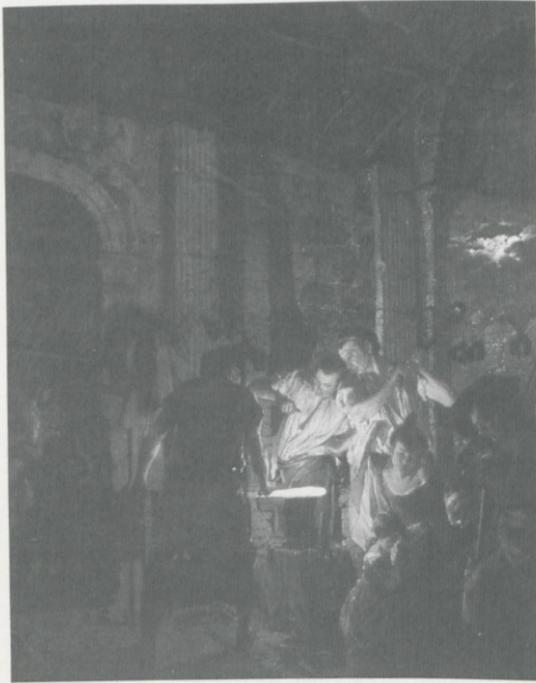
Eben dies stellt die folgende naturwissenschaftliche Forschung mehr und mehr in Frage. Ganz simple Beobachtungen konnten etwa die Phlogiston-Theorie ins Wanken bringen: Wenn dieser Stoff doch bei jeder Verbrennung entweichen soll, wie kommt es dann, daß wir bei Phosphorverbrennung eine Gewichtszunahme konstatieren müssen? Erst Lavoisier erkannte Ende des Jahrhunderts, daß Phosphor bei der Verbrennung Sauerstoff aus der Luft zieht und sich mit ihm verbindet. Damit waren

die gasförmigen Bestandteile der Luft erkannt, und das Element Luft war als Element nicht mehr existent, denn beim Verbrennen mußte auch ein Gas – Kohlendioxyd – abgegeben werden<sup>42</sup>. Auch das Feuer war zerlegt, gezähmt, in Prozesse verwickelt, zumeist unter Luftbeteiligung. Wir wollen das nicht im einzelnen verfolgen, nur die Kernerkenntnis benennen. Sonst müßten wir sprechen über Newtons Corpusculartheorie, über die geradezu verzweifelte Debatte über den besonderen Materiecharakter von Licht und Elektrizität, den angenommenen materiehaltigen Kraftfluß von einer Materie zur anderen bei Anziehung und Abstoßung, über Hawksbees Experiment mit dem Aneinanderreiben von zwei beliebigen Gegenständen im luftleeren Raum, was grundsätzlich einen Schimmer erzeugt, bis zu Dufays Beweis, daß Elektrizität grundsätzlich Bestandteil materieller Körper ist, auch bis zur Erfindung der Leidener Flasche 1745, die Newtons Vorstellung von Materieflüssen ein Ende setzte, um zugleich seiner Gravitationslehre erst eigentlich zu ihrem Recht zu verhelfen, bis hin zur Einsicht in die Logik von Anziehung, Kontakt und Abstoßung, bewirkt durch zwei Sorten Elektrizität, positiv und negativ, auch bis zur endlich erreichten Möglichkeit, brennbares Material mit Hilfe eines elektrischen Funkens zu entzünden, was Dufay noch nicht vermochte, oder auch bis zu Nollets abstrusem Experiment, mit einem auf dem Finger aufsitzenden Funken Fliegen zu töten.

All dies mündete in die schlichte, aber unendlich weitreichende Feststellung, daß Wärme, Licht, Elektrizität, Funken, Blitz und Feuer nur unterschiedliche Erscheinungsweisen ein- und derselben Materie sind. Man mußte sie nur, etwa durch Reibung, aus der Luft holen: was Franklin dann auf so eindrucksvolle Weise mit dem Gewitterdrachen und anhängendem Schlüssel 1752 tat, um uns den Blitzableiter zu bescheren. Die Elektrizitätsübertragung, die hier im Großen geschah, war nichts anderes als das, was bei Reibung im Kleinen erfolgte<sup>43</sup>. So wie der Blitz abzuleiten war, so war auch der Schrecken der Feuerphänomene in der Natur zu kanalisieren, auch in Kunst. Doch sollten wir noch einmal betonen, daß die naturwissenschaftliche Untersuchung und Erkenntnis Voraussetzung für diese Form der Kanalisierung war.

Das Beispiel des englischen Malers Joseph Wright of Derby kann einerseits lehren, wie eng der Kontakt zwischen Naturwissenschaft und Kunst im 18. Jahrhundert sein konnte, andererseits aber auch, daß selbst im fortgeschrittenen 18. Jahrhundert in aufgeklärten Kreisen im Umfeld der bedeutendsten Naturwissenschaftler des Jahrhunderts unerschwellig die religiöse Angst weiterlebte. Der Schrecken schien nur gebannt, in der Psyche des einzelnen konnte er sich unerwartet wieder melden, und dann stand ihm womöglich keine Kirche mehr zur Verfügung, wohin die Angst zur Entlastung getragen werden konnte, vielmehr mußte der Mensch allein mit ihr fertig werden. Das gelang und gelingt bekanntlich bis heute nicht immer. Wright of Derbys Bilder reflektieren exakt dieses Problem, obwohl sie doch im Gewand des wissenschaftlichen Fortschrittes daherzukommen scheinen. Zwei Typen von Bildern seien betrachtet: der erste gehört zur Gattung der niederländisch beeinflussten »candlelight pictures«, Nachtszenen, bei denen es auf die starken Licht-Schatten-Kontraste ankommt.

Im Jahre 1771 hat Wright zwei Schmiedeszenen (Abb. 4) gemalt mit fast identischem Bildinventar<sup>44</sup>. In einem verfallenen Gemäuer sind drei Schmiede damit beschäftigt, ein glühendes Stück Eisen, das die eigentliche Lichtquelle des Bildes darstellt, zurecht zu schlagen. Sie werden in der ersten Fassung begleitet von zwei neugierigen Knaben, von denen der eine sich geblendet abwendet. In der zweiten Fassung sind es drei Kinder, die sich samt und sonders, offenbar durch das Gesehene erschreckt, von der Eisenglut wegdrehen und wie hilfeschend Kontakt mit dem



4  
Joseph Wright  
of Derby: Die  
Schmiede. 1771,  
Öl auf Leinwand,  
125,7 x 99 cm.  
Derby Museum and  
Art Gallery.

1573 in der Londoner National Gallery nicht verleugnen.

Das führt zu der verblüffenden Beobachtung, daß die ganze Anordnung von Wrights profanem Ereignis einer Anbetungsszene ähnelt, bei der an die Stelle des aus sich heraus leuchtenden Christuskindes, wie es in der christlichen Kunst seit Geertgen tot Sint Jans üblich ist, das weißglühende Stück Eisen getreten ist. Die Vorstellung vom selbstleuchtenden Kind verdankt sich der Lichtmetaphysik der Hl. Birgitta. Berühmtestes Beispiel im 18. Jahrhundert für diesen Typus ist Correggios »Notte« von 1530, seit 1746 in Dresden und als Bilderfindung in Nachstichen weit verbreitet. Correggio geht so weit, den einen Engel an der Krippe vom leuchtenden Christuskind geblendet sein zu lassen. Zu dieser Tradition gehört auch der abseits sitzende oder stehende Joseph, der als der nicht leibliche Vater des göttlichen Kindes auf seine Rolle des das Mysterium nicht durchdringenden Nährvaters reduziert ist, gelegentlich ist er, auf den Stock gestützt und als alter Mann charakterisiert, schlicht eingeschlafen. An der bewußten Übertragung dieses Typus auf die Schmiedebilder kann es keinen Zweifel geben. Irritieren allerdings muß die Konsequenz dieser Übertragung. In der christlichen Tradition der Anbetungsszene verweist der verfallene Stall, ebenfalls kirchlichen Ursprungs, im Sinne der christlichen Typologie auf den Alten Bund: auf den Trümmern des Mosaïschen Tempels gründet die neue Kirche des christlichen Heils. Nutzt man die Struktur des Arguments für Wrights Bild, so scheint es sagen zu wollen: auf den Trümmern der christlichen Kirche gründet der wissenschaftlich-technische Fortschritt der Gegenwart. Das glühende Stück Eisen verkörpert die menschliche Macht der Materieverwandlung. Für Erasmus Darwin, zentrales Mitglied der Lunar Society, der wichtigsten privaten Wissenschaftsvereinigung des 18. Jahrhunderts, von Wright of Derby, der zu den übrigen Mitgliedern der Lunar Society engen Kontakt hatte, gleich fünfmal porträtiert, für Erasmus Darwin in seinem berühmten Lehrgedicht *Botanic Garden*, das das gesamte

Betrachter aufnehmen. Rechts von den Kindern sitzt in beiden Fassungen ein auf den Stock gestützter Alter, der sinnend vor sich hinschaut und dem Schmiedevorgang keine Aufmerksamkeit schenkt. Links hinter einem Torbogen, in einem Nebenraum, wird bei sehr schwacher Beleuchtung, die dem hellen Glühen des Eisens keine Konkurrenz macht, ein Pferd beschlagen. Rechts über dem Alten jedoch eröffnet das zerfallene Gemäuer einen Blick auf den nächtlichen Himmel und den in Wolken schwimmenden Vollmond. Schaut man genau hin, so entdeckt man am Boden und an der Wand in Schatten liegende, genau studierte Gerätschaften, vor allem aber stellt man fest, daß es sich bei dem ruinösen Gebäude, in das sich die Schmiede eingenistet hat, um ein zerfallenes Kirchengebäude handelt. Im Zwickel über dem Portal befindet sich ein reliefierter Engel, das Motiv kann seine Herkunft aus Veroneses »Anbetung der Könige« von

naturwissenschaftliche Wissen der Zeit auf dem absoluten Stand der internationalen Forschung resümiert, ist nicht nur Materieverwandlung möglich, selbst Animation ein bloßes Hitzeproblem und damit in menschliche Verfügung geraten<sup>45</sup>.

Wright hat in zwei berühmten riesigen Bildern die Arbeit der Lunar Society verewigt, dem »Experiment mit der Luftpumpe« und dem »Tischplanetarium«<sup>46</sup>. Ohne daß das hier thematisiert werden könnte, so werfen, bei aller Fortschrittsgläubigkeit, die beiden Bilder jedoch eine Frage auf, die auch für die Schmiedebilder gilt: Gibt es eine Grenze der Erkenntnis, und was haben wir jenseits dieser Grenze zu denken? In der Tradition der Anbetungsszenen ist Joseph ja nicht nur der etwas trottelige Alte, der nichts versteht, sondern auch derjenige Mensch, sieht man von Maria, die zur Himmelskönigin wird, ab, der der göttlichen Offenbarung am nächsten ist. Er sinnt über das Mysterium nach, ist unser Stellvertreter im Bilde. Der Alte bei Wright of Derby hat eine ähnliche Funktion. Er sinnt über die Grenzen des Menschenmöglichen nach und bekommt eine Ahnung vom hinter allem liegenden Göttlichen, hier vertreten durch den fernen Mond, der in seinem fernen kühlen Licht den anderen Pol zum warmglühenden Eisen bildet. Dieser Gedanke ist in allem Detail in David Hartleys *Essay on Man* von 1749, einer Schrift, die so etwas wie die Bibel der Lunar Society darstellte, entfaltet worden. Hartley entwirft eine letztlich auf Locke fußende Entwicklungspsychologie, die in sieben Schritten die Entwicklung menschlicher Erkenntnis schildert, vom kindlichen Staunen und Erschrecken über den erkenntnisvorantreibenden Höhepunkt im erwachsenen aktiven Leben bis zum altersweisen Darüberstehen, das allein noch die letzten Dinge reflektiert. Wenn im »Experiment mit der Luftpumpe« alle sieben Erkenntnisstufen von Wright bedacht werden, so hier die drei hauptsächlichen: Jugend, Reife und Alter<sup>47</sup>. Es wird eine letzte Grenze markiert, die Alexander Pope in die berühmte Formel gebracht hat: »Nature and Nature's Laws lay hid in night; / God said, let Newton be: and all was light.«<sup>48</sup>

Der Erkenntnisfortschritt scheint unbegrenzt, das allermeiste, selbst das Licht, das Feuer, die Elektrizität ist beherrschbar geworden, doch gemacht hat der Mensch die Materie nicht. Er mag sich Schöpferfunktion anmaßen, wie der Experimentator im Luftpumpenbild, der über Leben und Tod des Vogels im Glasbehälter befindet, doch weder über die uranfängliche Schöpfung noch über seinen eigenen Tod ist er Herr.

Der zweite Wrightsche Bildtypus, der uns interessieren soll, ist das Resultat seiner Italienreise von 1773 bis 1775. Über 30mal hat Wright feurige nächtliche Vesuvausbrüche (Abb. 5) gemalt, die Nachfrage gerade in England war beträchtlich<sup>49</sup>. In gewissem Sinne sind die Bilder konventioneller als seine Experiment- und Schmiedebilder: sie folgen einem eingeführten Typus, der direkt auf Claude-Joseph Vernet und seine Nachfolge, vor allem Pierre-Jacques Volaire, zurückgeht<sup>50</sup>. Bezeichnenderweise war Vernet, wie wir gehört haben, auch die prägende Figur für die Entwicklung der dramatischen Schiffbruchbilder. Der Begriff des Sublimen markiert ihre ästhetische Verwandtschaft. Wright bevorzugte von zwei geläufigen Darstellungstypen den weitsichtigeren, panoramaartigen. Der nahsichtige war stärker geologisch interessiert, mit Neugierigen unmittelbar am Lavafluß in der Nähe des Kraters, der fernsichtige war der eigentlich sublime – aus der Ferne, etwa von Portici oder vom Molo aus, und damit von einem sicheren Standpunkt, von staunenden Menschengruppen betrachtet oder auch allein von der Gegenüberstellung von feuerfarbigem, rot-gelb-orangenem Vesuvausbruch und kühlfarbigem, silbrig, weiß-gelbem mondbeschieneinem Meer lebend. Mond und Meer sind zumeist rechts angeordnet, so daß wir eine Aufhebung des Dramas in einer Entwicklung von links nach rechts konstatieren können. In der Aufhebung des dramatischen Ereignisses in göttliche Ruhe ist

5  
Joseph Wright of  
Derby: Vesuvaus-  
bruch mit Blick  
über die Inseln im  
Golf von Neapel.  
Um 1776 – 80,  
Öl auf Leinwand,  
122 x 176,4 cm.  
The Viscount  
Dunluce.



wieder ein reflexives Moment angelegt, das die Relativität alles Zeitlichen angesichts der Ewigkeit thematisiert.

Doch sollte man – trotz der Marktgängigkeit des Typus, an dem sich Dutzende von Künstlern aus aller Herren Länder beteiligten – nicht unterschlagen, daß es Wright und seinen Kollegen vor allem auf die Richtigkeit in der Wiedergabe der Natur- und Lichtphänomene ankommt. Denn die physikalisch-chemischen Forschungen zu Wärme, Licht und Elektrizität führten auch direkt zu farbanalytischen Untersuchungen. Am wichtigsten ist zweifellos die große zweibändige Arbeit von Joseph Priestley, dem wissenschaftlich, neben Franklin, wohl wichtigsten assoziierten Mitglied der Lunar Society, mit dem bezeichnenden Titel, der eben den Zusammenhang der genannten Dinge markiert: *The History and Present State of Discoveries relating to Vision, Light and Colours* von 1772.

Und auch Priestley, obwohl er Hartleys assoziationspsychologische Schrift noch einmal in einer nur auf den materialistischen Kern reduzierten Form herausgab, konnte die letzten Fragen nicht unterdrücken. Er war Unitarier, leugnete damit die Dreifaltigkeit, konnte den Heiligen Geist nur materialiter denken, was ihn öffentlichen Anfeindungen aussetzte, doch schrieb er neben allen wissenschaftlichen Abhandlungen eine riesige zwölfbändige Religionsgeschichte, der es darauf ankam, den eigentlichen geoffenbarten Kern des Glaubens, die göttliche Wahrheit, freizulegen<sup>51</sup>.

Ein letzter Blick auf einen weiteren gleichzeitig entstehenden englischen Bildtypus, der das Sublime des nächtlichen Feuers bei einem anderen, nun zeitgenössischen Thema im Wortsinne zum Vorschein brachte: Philippe Jacques de Loutherbourgs nächtliche Fabrikszenen mit der dramatischen Darstellung von Eisenverhüttung (Abb. 6)<sup>52</sup>. Loutherbourg war ein Lichtzauberer par excellence, der großen Erfolg mit seiner magischen Kleinbühne, dem sogenannten Eidophysikon, hatte, auf der er, verkürzt gesagt, Licht und Bewegung kombinierte, mit versteckten Maschinen dramatische Illusionen erzeugte, unter anderem durch die Verwendung beweglicher Kulissen und farbiger, von hinten beleuchteter Lichtfilter. So konnte er Sonnen- und Mondaufgang, Sonnenuntergang, Blitz und Donner und Feuersbrünste, wie den großen Brand von London, vorführen, aber etwa auch Seeschlachten mit brennenden Schiffen<sup>53</sup>.



6  
 Philippe-Jacques  
 de Loutherbourg:  
 Coalbrookdale bei  
 Nacht, 1801,  
 Öl auf Leinwand,  
 68 x 107 cm.  
 Science Museum,  
 London.

Für seine Beschäftigung als Bühnenbildner an Garricks Drury Lane Theater brachte er gleich einen französischen Pyrotechniker mit. Es ist bezeichnend, daß auch für Loutherbourg das Vorführen dieser Dramen sich nicht im Interesse am Phänomenalen erschöpfte, er war ein Mystiker allererster Sorte, ein Swedenborg-Anhänger, Sammler okkultur Schriften, auf die Kabbala fixiert und extremen freimaurerischen Riten zugeneigt, nicht anders im übrigen als ein Gutteil der Mitglieder der Lunar Society. Benjamin Franklin etwa war nicht nur Provinzialgroßmeister der Freimaurer in Pennsylvania, sondern gehörte später als Botschafter in Paris entschieden esoterischen Freimaurerlogen an. Offenbar mußte für all diese Forscher und Künstler – auch Wright war Freimaurer – der tendenzielle Verlust tradierter Glaubensüberzeugungen aufgrund neuer naturwissenschaftlicher Erkenntnis mit einer mystischen Überhöhung des Faktischen kompensiert werden<sup>54</sup>.

Ähnlich verhält es sich bei Loutherbourgs Industriedarstellungen. Wenn er das Zentrum der englischen Eisenhüttenindustrie in Coalbrookdale bei Nacht darstellt, dann qualmen nicht nur die Schornsteine der Gießereien, sondern aus den gerade geöffneten Verkokungsstellen schlagen aus dem Schwelbrand Flammen mit schwerem Qualm. Kein Wunder, daß angesichts dieser ertümlischen wilden Szenerie sich zeitgenössisch nicht nur der Vergleich mit der Schmiede des Vulkan aufdrängte, sondern mehr noch der mit der Hölle und dem Jüngsten Gericht, zusammen mit den Erdhöhlen und Stollen war auch die Berufung auf den Tartarus nicht fern. Coalbrookdale lieferte ein Pandämonium auf Erden, im Bild ästhetisch sublimiert zwar, aber doch nicht ohne Mystifizierung zu ertragen.

Zwar heißt es in Schillers *Glocke*: »Wohltätig ist des Feuers Macht, / Wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht«, »Doch furchtbar wird die Himmelskraft, / Wenn sie der Fessel sich entrafft«. »Denn die Elemente hassen / Das Gebild der Menschenhand«, und wenn dann in Schillers Gedicht der Feuersturm durch die Stadt rast, dann ist das Resultat unvermeidlich: »In den öden Fensterhöhlen / Wohnt das Grauen.«<sup>55</sup> Das Sublime vermag leicht zu kippen, entweder, wie Napoleon feststellte<sup>56</sup>, ins Lächerliche oder aber doch zurück ins Schreckliche.

1. Zum Sublimen: Nicolson, Majorie Hope: *Mountain Gloom and Mountain Glory: The Development of the Aesthetics of the Infinite*. New York 1963; Boehme, Hartmut; Boehme, Gernot: *Das Andere der Vernunft. Zur Entwicklung der Rationalitätsstrukturen am Beispiel Kants*. Frankfurt a. M. 1985, bes. S. 215 – 228; Zelle, Carsten: »Angenehmes Grauen«. *Literaturhistorische Beiträge zur Ästhetik des Schrecklichen im achtzehnten Jahrhundert* (Studien zum achtzehnten Jahrhundert, Bd. 10). Hamburg 1987; Bege- mann, Christian: *Furcht und Angst im Prozeß der Aufklärung* Frankfurt a. M. 1987; Pries, Christine (Hrsg.): *Das Erhabene. Zwischen Grenzerfahrung und Größenwahn*. Weinheim 1989; Merkur 43 (1989) Heft 9/10; Welsch, Wolfgang; Pries, Christine (Hrsg.): *Ästhe- tik im Widerstreit. Interventionen zum Werk von Jean-François Lyotard*. Weinheim 1991.
2. Außer den in Anm. 1 genannten Arbeiten zum Sublimen, s. zur Physikotheologie: Phi- lipp, Wolfgang: »Physicotheology in the age of Enlightenment: Appearance and History«. In: *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century* 57, 1967. S. 1233 – 1267; Stebbins, Sara: *Maxima in minimis. Zum Empirie- und Autoritätsverständnis in der phy- sikotheologischen Literatur der Frühaufklärung*. Frankfurt a. M. 1988; Toellner, Richard: »Die Bedeutung des physikotheologischen Gottesbeweises für die nachcartesianische Physiologie im 18. Jahrhundert«. In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 5, 1982. S. 75 – 82; Lorenz, S.: Stichwort »Physikotheologie«. In: Ritter, Joachim; Gründer, Karl- fried (Hrsg.): *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Bd. 7, Darmstadt 1989, Sp. 948 – 955; Groh, Ruth; Groh, Dieter: *Weltbild und Naturaneignung. Zur Kulturgeschichte der Natur*. Frankfurt a. M. 1991, bes. S. 30 – 34, 50 – 59, 113 – 134; Peters, Gunter: *Die Kunst der Natur. Ästhetische Reflexion in Blumengedichten von Brockes, Goethe und Gautier*. München 1993, bes. S. 58 – 75 und die Kapitel zu Brockes.
3. Zur Interpretation der Alpen: Gamboni, Dario; German, Georg (Hrsg.): *Zeichen der Frei- heit. Das Bild der Republik in der Kunst des 16. bis 20. Jahrhundert*. Ausstellungskata- log Bernisches Historisches Museum und Kunstmuseum Bern. Bern 1991; Busch, Werner: »Der Berg als Gegenstand von Naturwissenschaft und Kunst. Zu Goethes geologischem Begriff«. In: Schulze, Sabine (Hrsg.): *Goethe und die Kunst*. Ausstel- lungskatalog Schirn Kunsthalle Frankfurt, Kunstsammlungen zu Weimar, Stiftung Wei- marer Klassik, Ostfildern-Ruit 1994. S. 485 – 497 mit Lit.; *Le sentiment de la monta- gne*. Ausstellungskatalog Musée de Grenoble und Turin, Fondazione Bricherasio 1998.
4. Hurlbutt, Robert: *Hume, Newton and the Design Argument*. Lincoln 1965.
5. Die Literatur zu Petrarca und dem Mont Ventoux ist Legende: Ritter, Joachim: *Land- schaft. Zur Funktion des Ästhetischen in der modernen Gesellschaft*. Münster 1963, wie- der abgedruckt in ders.: *Subjektivität*. Frankfurt a. M. 1974. S. 141 – 163; Billanovic, Giuseppe: »Petrarca und der Ventoux«. In: Buck, August (Hrsg.): *Petrarca*. Darmstadt 1976. S. 440 – 463; Stierle, Karlheinz: *Petrarcas Landschaften. Zur Geschichte ästheti- scher Landschaftserfahrung* (Schriften und Vorträge des Petrarca-Instituts Köln, Bd. 29). Krefeld 1979; zuletzt wichtig: Pfeiffer, Jens: »Petrarca und der Mont Ventoux«. In: *Ger- manisch-Romanische Monatsschrift*, Bd. 47, Heft 1 – 2, Heidelberg 1997.
6. Zur Geologie s. Busch, Werner: a. a. O. (vgl. Anm. 3), zur Meteorologie ders.: ebd. S. 519 – 527 mit Lit.
7. Burnet, Thomas: *Telluris Theoria Sacra*, London 1681. 1. engl. Ausgabe als: *The Sacred Theory of the Earth*, London 1684. Im folgenden wurde der Text ständig erweitert, end- gültige Fassung, nach der auch hier zitiert wurde 6. Aufl., London 1726, Bd. 1. S. 134 f.
8. nacheinander: Trunz, Erich (Hrsg.): *Goethes Werke. Hamburger Ausgabe in 14 Bde*. Neu- bearb. Aufl. München 1981. Bd. 13. S. 304; Bd. 5. S. 384; Bd. 1. S. 190.
9. »John Dennis« Brief aus Turin vom 25.10.1688«. In: Hooker, Edward Niles (Hrsg.): *The Critical Works of John Dennis*. Bd. 2. Baltimore 1939 – 1943. S. 280.
10. Nicolson, Majorie Hope: a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 133; Groh, Ruth u.a.: a. a. O. (vgl. Anm. 2). S. 124; zu Boileaus Begriff: Boileau-Despréaux, Nicolas: »L'Art poétique«. In: ders.: *Œuvres complètes*. Introduction par Antoine Adam, Textes établis et annotés par Françoise Escal, Paris 1966, Chant II, Vers 72. S. 164.
11. Zelle, Carsten: a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 69.
12. [Joseph Addison]: *The Spectator*, No. 412, Monday, June 23, 1712 (*The Spectator*, Bd. 6, London o. J.. S. 66), eigene Übersetzung.
13. Ebd. S. 67.
14. Zelle, Carsten: a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 261 – 293; ders.: »Schönheit und Erhabenheit. Der Anfang doppelter Ästhetik bei Boileau, Denis, Bodmer und Breitinger«. In: Pries, Christine (Hrsg.): a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 67 – 73.

15. Kant, Immanuel: *Kritik der Urteilskraft* (1790). Hg. von Wilhelm Weischedel, Frankfurt a. M. 1996<sup>2</sup>. S. 185, 187.
16. Zuletzt: Breidert, Wolfgang (Hrsg.): *Die Erschütterung der vollkommenen Welt*. Darmstadt 1994; Günther, Horst: *Das Erdbeben von Lissabon erschüttert die Meinungen und setzt das Denken in Bewegung*. Berlin 1994.
17. Burke, Edmund: *A Philosophical Inquiry into the Origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful*. Bd. 3. London 1757. S. 9, 15, 16; Bd. 4. S. 20.
18. Lepenies, Wolf: *Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts*. München 1976.
19. Begemann, Christian: a. a. O. (vgl. Anm. 1), ausführlich S. 67 – 164; Böhme, Hartmut: »Das Steinerne. Anmerkung zur Theorie des Erhabenen aus dem Blick des »Menschenfremdesten««. in: Pries, Christine (Hrsg.): a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 124.
20. Kant, Immanuel: a. a. O. (vgl. Anm. 15). S. 187 – 189.
21. Heilbron, John Lewis: *Electricity in the 17th and 18th Centuries*. Berkeley/Los Angeles/London 1979, bes. Teil 4 »The Age of Franklin«; Kurzfassung: ders.: *Elements of Early Modern Physics*. Berkeley/Los Angeles/London 1982, Kap. 3 »The Case of Electricity«; Benz, Ernst: »Theologie der Elektrizität. Zur Begegnung und Auseinandersetzung von Theologie und Naturwissenschaft im 17. und 18. Jahrhundert«. In: *Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz* (Abhandlung der Geistes- und Sprachwissenschaftlichen Klasse 12). Mainz 1971; Kittsteiner, Heinz D.: *Gewissen und Geschichte. Studien zur Entstehung des moralischen Bewußtseins*. Heidelberg 1990. S. 50, zitiert Turgots Verse für die Marmorbüste Franklins: »Eripuit coelo fulmen, sceptrumque tyrannis.«
22. Busch, Werner: a. a. O. (vgl. Anm. 3), bes. S. 485; Fothergill Brian: *Sir William Hamilton. Envoy Extraordinary*. London 1969 (dt. München 1971), bes. S. 86 – 97; Knight, Carlo: *Hamilton a Napoli. Cultura, svaghi, civiltà di una grande capitale europea*. Neapel 1990, bes. S. 42 – 51; Jenkins, Ian; Sloan, Kim: *Vases & Volcanoes. Sir William Hamilton and his Collection*. Ausstellungskatalog The British Museum. London 1996, bes. S. 65 – 74.
23. Eitner, Lorenz: »The open window and the storm-tossed boat. An essay in the iconography of Romanticism«. In: *The Art Bulletin* 37, 1955. S. 281 – 290; *Claude Joseph Vernet 1714 – 1789*. Ausstellungskatalog Musée de la Marine. Paris 1976; Levine, S. Z.: »Seascapes of the Sublime: Vernet, Monet and the Oceanic Feeling«. In: *New Literary History*. 1984/85. S. 377 f.; Paley, Morton D.: *The apocalyptic sublime*. New Haven/London 1986. S. 51 – 70; Mertens, Susanne: *Seesturm und Schiffbruch. Eine motivgeschichtliche Studie* (Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums Bremerhaven, Bd. 16). Hamburg 1987; Siefert, Helge (Hrsg.): *Claude-Joseph Vernet*. Ausstellungskatalog Neue Pinakothek. München 1977.
24. Sobel, Dava: *Longitude. The True Story of a Lone Genius Who Solved the Greatest Scientific Problem of His Time*. London 1996.
25. Busch, Werner: *Das sentimentalische Bild. Die Krise der Kunst im 18. Jahrhundert und die Geburt der Moderne*. München 1993. S. 279 – 294.
26. Craighead, Rev. George: *The Nature and Place of Hell discovered: or, a Fair Conjecture that Sun is the only or Receptable of the Damned ...*. Edinburgh 1748, bes. S. 17.
27. Busch, Werner: »Materie und Geist. Die Rolle der Kunst bei der Popularisierung des Newtonschen Weltbildes«. In: *Mehr Licht. Europa um 1770. Die bildende Kunst der Aufklärung*. Ausstellungskatalog Städtisches Kunstinstitut und Städtische Galerie Frankfurt a. M.. München 1999. S. 401 – 418, bes. S. 411 f.
28. Vgl. die zitierten Arbeiten von John Heilbron, a. a. O. (Anm. 21).
29. Zelle, Carsten: a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 215.
30. Loose, Hans-Dieter (Hrsg.): *Barthold Heinrich Brockes (1680 – 1747). Dichter und Ratsherr in Hamburg, Neue Forschungen zu Persönlichkeit und Wirkung*. (Beiträge zur Geschichte Hamburgs, Bd. 16). Hamburg 1980; Zelle, Carsten: a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 204 – 251; Kemper, Hans Georg; Ketelsen, Uwe-K.; Zelle, Carsten (Hrsg.): *Barthold Heinrich Brockes (1680 – 1747) im Spiegel seiner Bibliothek und Bildergalerie*. 2 Tle., Wiebaden 1998.
31. Pope, Alexander: *Essay on Man* (1733). Epistle I, Z. 294. Zit. nach ders.: *Vom Menschen, Essay on Man*. Übers. von Eberhard Breidert, mit einer Einleitung hrsg. von Wolfgang Breidert. Engl.-dt. Hamburg 1993. S. 36.
32. Durham, William: *Physicotheologie, oder Natur = Leitung zu Gott ...* In die deutsche Sprache übers. von C[hristian] L[udewig] W[iener] ... Zum Druck befördert von Joh. Albert Fabricius. Zweyter Druck, Hamburg 1732 (1730<sup>1</sup>). S. 135 f.

33. Hier zitiert u. a. wegen der sehr guten Kommentare nach Barthold Heinrich Brockes: *Irdisches Vergnügen in Gott*. Ausgewählt und hrsg. von Hans Georg Kemper. Stuttgart 1999. S. 116.
34. Ebd. S. 117.
35. Ebd. S. 118.
36. Ebd. Kommentar zu S. 118.
37. Ebd. S. 120.
38. Ebd. S. 122.
39. Ebd. S. 122 und Kommentar zu S. 122 f.
40. Ebd. S. 124.
41. Ebd. S. 125.
42. Zu Stahls Phlogistontheorie und ihrer Auflösung durch die Analyse der Luftbestandteile kurz und knapp: Hankins, Thomas L: *Science and the Enlightenment*. Cambridge 1989<sup>5</sup>. S. 93 – 106.
43. Zu diesen Stichworten s. wieder die zitierten Arbeiten von Heilbron, John: a. a. O. (vgl. Anm. 21).
44. Nicolson, Benedict: *Joseph Wright of Derby. Painter of Light*. 2 Bde. London / New York 1968, Bd. 1. S. 50 – 51, 121, Kat. Nr. 199, 200; Egerton, Judy (Hrsg.): *Wright of Derby*. Ausstellungskatalog The Tate Gallery London 1990. S. 20 – 22, Kat. Nr. 47 – 48. S. 98 – 100; die folgende Deutung basiert auf eigenen Arbeiten: Busch, Werner: *Joseph Wright of Derby. Das Experiment mit der Luftpumpe. Eine Heilige Allianz zwischen Wissenschaft und Religion*. Frankfurt a. M. 1986. S. 30 – 41 und ders. in: *Mehr Licht*. Ausstellungskatalog. A.a.O. (vgl. Anm. 27), Kat. Nr. 48 und S. 414.
45. Darwin, Erasmus: *The Botanic Garden. A Poem in two Parts*. Part I. London 1795<sup>3</sup>. S. 7 f., Kommentar zu Z. 97. Zu Darwin: Busch, Werner: *Joseph Wright of Derby*. (vgl. Anm. 44). S. 57 – 74.
46. Nicolson, Benedict: a. a. O. (vgl. Anm. 44). S. 43 – 46, 104 f., 112 – 114, Kat. Nr. 192 (»Luftpumpe«); S. 39 – 42, 105 f., 114 – 117, Kat. Nr. 190 (»Tischplanetarium«); Ausstellungskatalog *Wright of Derby*. (vgl. Anm. 44), Kat. Nr. 21, 18; Busch, Werner: *Joseph Wright of Derby*. (vgl. Anm. 44); ders., a. a. O. (vgl. Anm. 27). S. 411 – 415.
47. Zu Hartley: Busch, Werner: ebd.. S. 50 – 57.
48. Pope, Alexander: *An Essay on Man*, London 1733, Epistle II. (vgl. Anm. 31).
49. Nicolson, John: a. a. O. (vgl. Anm. 44). S. 10, 76 – 81, Kat. Nr. 266 – 275; Ausstellungskatalog *Wright of Derby*. (vgl. Anm. 44). Kat. Nr. 85 – 86, 101 – 103, 105; Ausstellungskatalog *Mehr Licht*. (vgl. Anm. 27), Kat. Nr. 46, 152.
50. Zur Vesuvdarstellungstradition vor allem: *All'ombre del Vesuvio. Napoli nella veduta europea dall'Quattrocento all'Ottocento*. Ausstellungskatalog Castel Sant'Elmo. Neapel 1990, bes. Abb. S. 25, 59, 61, 68, 245, 281 – 300.
51. Zu Priestley: Willey, Basil: *The Eighteenth Century Background. Studies on the Idea of Nature in the Thought of the Period*. Harmondsworth 1967<sup>4</sup> (zuerst 1940), Kap. 10 »Joseph Priestley and the Socinian Moonlight«. S. 162 – 195; Yolton, John W.: *Thinking Matter. Materialism in Eighteenth Century Britain*, Oxford 1984<sup>2</sup>; Busch, Werner: *Joseph Wright of Derby*. (vgl. Anm. 44). S. 60 – 62; Anderson, R. G. W.; Lawrence, C. (Hrsg.): *Science, Medicine and Dissent: Joseph Priestley (1733 – 1804)*. London 1987; Gockel, Bettina: *Kunst und Politik der Farbe. Gainsboroughs Portraitmalerei*. Berlin 1999, bes. S. 85 – 87, 133 – 140.
52. Joppien, Rüdiger: *Die Szenenbilder P. Jacques de Louterbourgs. Eine Untersuchung zu ihrer Stellung zwischen Malerei und Theater*. phil. Diss. Köln 1972; ders.: *Philipp Jacques de Louterbourg R. A. 1740 – 1812* London 1973, Nr. 52; Gage, John: »Louterbourg: Mystagogue of the Sublime«. In: *History Today* 13, 1963. S. 332 – 339; Daniels, Stephen: »Louterbourg's Chemical Theatre: Coalbrookdale By Night«. In: Barrell, John (Hrsg.): *Painting and the Politics of Culture. New Essays on British Art 1700 – 1850*. Oxford / New York 1992. S. 195 – 230.
53. Zuletzt: *Sehnsucht. Das Panorama als Massenunterhaltung des 19. Jahrhunderts*. Ausstellungskatalog Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland in Bonn, Basel / Frankfurt a. M. 1993. S. 28, 34, 66, Kat. Nr. III, 1 – 2.
54. Zu Franklin, der Lunar Society und der Freimaurerei: Busch, Werner: a. a. O. (vgl. Anm. 27). S. 410 – 415.
55. Schiller, Friedrich: *Werke*. Bd. 2. Wiesbaden 1955. S. 655 – 657.
56. Zitiert bei Pries, Christine (Hrsg.): a. a. O. (vgl. Anm. 1). S. 4.