

Werner Busch

newtons schatten auf wright of derbys ‚tischplanetarium‘

Viel kann man von dem Raum in Wright of Derbys (1734-1797) *Tischplanetarium* nicht erkennen. Er ist dunkel und auch ein Nachstich nach dem Gemälde, der gemeinhin die Dinge deutlicher wiedergibt, zumal wenn das Gemälde nachgedunkelt ist, lässt kaum mehr erahnen (Abb. 1 und Abb. 2). Das Bücherregal rechts, vor dem ein schwerer Vorhang halb weggezogen ist, um auf die Bücher hinzuweisen, ist der einzige im weiteren Raum identifizierbare Gegenstand. Es sei denn, man rechnet die nur im Stich sichtbaren großen Schatten, welche die Figuren des Vordergrundes werfen und die zumindest indirekt die Raumgrenzen markieren, hinzu. So konzentriert sich der Betrachter vollständig auf das Personal und den großen Gegenstand, ein ‚Tischplanetarium‘, auf den das Interesse der Dargestellten gerichtet ist (Abb. 3).¹ Sie haben sich um den großen runden zum Gegenstand gehörigen Tisch versammelt, den am Rand ein kleiner, auf Säulchen aufruhender flacher Metallring als Brüstung säumt. An seinem inneren Rand sind halbkreis- und ringförmig sich kreuzende Metallbügel befestigt, die sogenannten ‚Armillarsphären‘, sie markieren den Himmelsäquator, den Wendekreis des Krebses und den nördlichen Polarkreis und sind für die eigentliche Funktion eines Tischplanetariums, mechanisch mittels einer Kurbel und eines Uhrwerkes die



Abb. 1: Joseph Wright of Derby, Tischplanetarium, 1766



Abb. 2: William Pether nach Joseph Wright of Derby, Tischplanetarium, 1768



Abb. 3: The Great Orrery, Trade card of Thomas Wright

Bewegung der Gestirne zu demonstrieren, überflüssig. Allerdings erfüllen sie dekorative Zwecke und es gibt auch kaum einen Zweifel daran, dass Tischplanetarien im 18. Jahrhundert, besonders in England, ästhetische Gegenstände waren, Dekorationsmöbel für den gehobenen Geschmack, von Instrumentenbauern und -firmen in verschiedenen Preisklassen angeboten, mit und ohne Armillarsphären. Die handwerkliche Präzision und die materielle Schönheit der erhaltenen Geräte sind bewundernswert. Im Inneren des Brüstungsringes, auf dem die Abfolge der Sternzeichen und des Jahreskalenders Tag für Tag eingraviert ist, sind die metallenen Planetenkugeln auf

schmalen, ebenfalls metallenen Ständern montiert, als Abbild des Sonnensystems. Auf Joseph Wright of Derbys Darstellung ist die Sonne durch ein kleines gläsernes Ölbehältnis ersetzt worden, in dem eine Kerze schwimmt, als einzige Lichtquelle, was im Zusammenhang des Planetensystems Sinn macht. Wright of Derby erwähnt dies in der ausführlichen Benennung seines zwischen 1764 und 1766 gemalten und zuerst in der *Society of Artists* 1766 ausgestellten Bildes ausdrücklich: „A Philosopher giving that Lecture on the *Orrery*, in which a Lamp is put in place of the Sun“. Das hatten die Instrumentenbauer durchaus so vorgesehen, John Martin (1789-1854) etwa lieferte gleich eine Messinglampe mit zwei konkav geschliffenen Gläsern mit. In seinem Falle drehte sich die Lampe um die eigene Achse zusammen mit der Erde, auf die sie ein starkes Licht warf.² Da die Lampe die einzige Lichtquelle ist, kann überzeugend, wenn der Drehmechanismus mit dem durchaus komplizierten Uhrwerk in Gang gesetzt wird, im Umlauf der Planeten die Sonnen- und Mondfinsternis demonstriert werden oder auch, wie einzelne Monde des Jupiters oder des Saturns dem Blick von der Erde aus entzogen sind. Wright gibt ein so genanntes *Grand Orrery* wieder. Die ursprünglichen Tischplanetarien zeigten nur die Bewegungen von Erde und Mond um die Sonne; später waren Geräte mittlerer Größe im Handel: zu Sonne, Erde und Mond kamen Merkur und Venus hinzu. Ab den dreißiger Jahren lieferte Thomas Wright (1711-1786), Schüler und Nachfolger von John Rowley (1665-1728), der 1712 für den Earl of Orrery das namengebende Gerät konstruiert hatte, das erste große Tischplanetarium, nicht nur mit den Armillarsphären, sondern auch ergänzt durch Saturn, Jupiter und ihre Monde.

Thomas Wright soll fünfzig dieser Geräte gebaut haben. Zu betonen gilt es, dass es sich bei den Geräten nicht um Werkzeuge des wissenschaftlichen Experimentes handelt, sie dienen allein der Demonstration längst gesicherten Wissens: der Demonstration der Newton'schen Berechnung der Planetenbewegung aufgrund seiner Beobachtungen der Licht- und Schattenzeiten an den die Sonne umkreisenden Planeten, besonders aber der Sonnen- und Mondfinsternisse.³

Um Wright of Derbys Tischplanetarium haben sich acht Personen versammelt. Am hellsten angestrahlt und mit ihren Gesichtern der Lichtquelle am nächsten ein kindliches Geschwisterpaar hinter dem Tisch, ein etwas größerer Junge vor dem Tisch und von daher fast völlig als schwarze Silhouette gegeben. Links seitlich sitzend eine junge Frau mit breitem flachem Hut, ihr gegenüber zwei Herren hintereinander gestaffelt. Der vordere sitzt aufrecht, hat die Linke in die Seite gestützt, die Rechte auf dem Rand des Planetariums aufgesetzt, in einer durchaus anspruchsvollen Haltung. Der hintere, jüngere hat sinnend die Hand an den Kopf gelegt, schaut geneigten Hauptes auf den größten Planeten des Sonnensystems, den gerade noch zu sehenden Jupiter, der aufgrund seines Gewichtes den größten Drehimpuls auslöst, mit dreien seiner vier mit dem Prismenfernrohr zu sehenden Monde. Auf Jupiter scheint auch der von Wright so genannte *philosopher* zu weisen. Er steht mit weitem, blumenbesticktem Mantel im Zentrum hinter dem Planetarium, hat den Kopf leicht nach rechts gewandt, ohne mit den Augen etwas zu fixieren. Offenbar hat er etwas demonstriert, ohne es allerdings in dem Moment zu kommentieren. Vielmehr sinnen die meisten seinen Beobachtungen nach. Allein der rechts von ihm Stehende, mit einem Bündel von Manuskriptseiten in der Hand, notiert das Exemplifizierte. Auf ihm links scheint auch der Blick der älteren Figur rechts zu ruhen, so wird das Bild vom Ende her mit seinem Anfang verknüpft. Wirklichen Kontakt haben allerdings nur die kleinen Geschwister. Es herrscht nachdenkliche Ruhe; eine Ruhe, die bei aller Undurchdringlichkeit des Dunkels zu den Rändern hin mit der Bildordnung korrespondiert. Denn nicht nur der Philosoph befindet sich auf der senkrechten Mittelachse, sondern haargenau auf ihr auch die Lichtquelle, der Sonneneratz. Ihr unmittelbar zugeordnet sind die Geschwister als hellste Partie des Bildes und der Knabe als stärkster Dunkelheitswert, gerahmt wird die Szene von je zwei Figuren links und rechts. Soweit zu Gegenstand, Bestand und Ordnung.

Das relativ große Gemälde, in Derby im Museum aufbewahrt, misst 147 x 203 cm; die nach dem Gemälde angefertigte Graphik rund 45 x 60 cm, auch das für eine Graphik eine entschieden repräsentative Größe. Exakt in der Größe der Graphik existiert in Yale eine *Grisaille* in Braun, eine seitengleiche Vorlage für den Stecher, im Detail ausgeführt, eindeutig eigenhändig.⁴ Der von Wright getriebene Aufwand spricht für

die Bedeutung, die er der Umsetzung seines Gemäldes in die Reproduktionsgraphik beigemessen hat. Er mag sich dabei an das Verfahren von Peter Paul Rubens (1577-1640) und in Grenzen auch von Rembrandt van Rijn (1606-1669) erinnert haben, die allerdings die Vorlagegrissaille in eher skizzenhaftem Zustand als ausreichend für den Stecher beließen.⁵ Im 18. Jahrhundert bestanden Stechervorlagen zur Reproduktion von Gemälden gemeinhin in lavierten Federzeichnungen, gelegentlich vom Künstler selbst ausgeführt, überraschenderweise eher selten vom Stecher, eher noch von einem Dritten, entweder seitenrichtig oder seitenverkehrt zur Vorlage. Derartige Vorlagezeichnungen sind nur selten erhalten, da sie oft zur unmittelbaren und mechanischen Übertragung auf die Platte benutzt wurden, per Pausverfahren, per Abklatschverfahren, mit Hilfe von Übertragungen auf die Rückseite der Zeichnung et cetera. Nur sehr wenige Künstler konnten unmittelbar seitenverkehrt kopieren. Besonders berühmt war dafür Comte de Caylus (1692-1765), der Klassikerzeichnungen für das *Recueil Crozat* spiegelbildlich dem Stecher lieferte.⁶ Doch sollte man festhalten, dass die seitenverkehrte Wiedergabe im Stich für das 18. Jahrhundert nicht das Problem gewesen ist, das es für heutige Betrachter darstellt. Wright of Derbys *Tischplanetarium* und sein berühmtes *Luftpumpenbild*⁷ wurden seitenrichtig produziert, sein *Alchemist*⁸ dagegen seitenverkehrt, was unsere Lesweise heute entschieden stört. Der Stich fällt mit der Tür ins Haus und verebbt nach rechts, das Gemälde lässt die Materieverwandlung in der Phiole das Resultat unserer Betrachtung und des Experimentes sein.⁹

Das führt zur Frage der Rezeptionsform und Lesweise von Gemälde und Reproduktionsgraphik im Falle des *Tischplanetariums*. Es ist mitnichten so, dass das eine wie das andere abstrakt wahrnehmungspsychologisch zu beschreiben wäre. Vielmehr sind Rezeptionsform und Lesweise vielfach kulturgeschichtlich determiniert und gebrochen. Zudem agieren Gemälde und Reproduktionsgraphik für unterschiedliche Öffentlichkeiten und auf unterschiedlichen Rezeptionsebenen. Das Bild wurde, wie erwähnt, zuerst auf der Ausstellung der *Society of Artists* 1766 ausgestellt. Es gilt festzuhalten, dass dies zwei Jahre vor Gründung der *Royal Academy* war und es zu diesem Zeitpunkt noch eine relative Gleichberechtigung von Künstlern und künstlerischen Richtungen gab, jedenfalls hatte noch nicht die klassische, an der europäischen Hochkunsttradition orientierte Fraktion die Vorherrschaft. Ihren Vorstellungen und Ansprüchen gab der erste Präsident der *Royal Academy*, Sir Joshua Reynolds, in seinen jährlichen *Discourses* ab 1768 Ausdruck. Italienische und französische klassisch-idealistische Kunsttheorie bildete die Basis, nach der auch die Auswahl der Exponate zur jährlichen Ausstellung beurteilt wurde. Eine Hierarchie der Gattungen, trotz der englischen Vorliebe fürs Porträt, wurde befolgt, Kunsthandwerkliches war ausgeschlossen, jede Art angewandter Kunst und Druckgraphik ebenso, Karikatur erst recht. All dieses hatte in den Jahresaus-

stellungen der *Society* dagegen seinen Ort. Eine Zeit lang hielt sich die *Society* noch neben der *Academy* und bildete das Ausstellungsinstitut derjenigen Künstler, die sich weigerten, sich unter das Dach der Präsidialakademie zu begeben und sich ihrem Normendiktat zu fügen. Dazu gehörten Künstler, die einem ausgeprägten Wirklichkeitszugriff folgten, diesen unter anderem aufklärerisch durch eine naturwissenschaftliche Fundierung rechtfertigten, häufig aus der Provinz kamen und für die aufstrebende provinzielle *Middle-Class* malten. Hier hatte der Wirklichkeitszugriff identifikatorische Funktion. Die Hierarchie der Gegenstände und Bedeutungen wurde umgeschrieben. Zudem war die *Society* nun mehr noch als zuvor der Ort, an dem Druckgraphik für einen breiteren Markt ausgestellt wurde.¹⁰

Zwei Typen der Reproduktionsgraphik waren gefragt: die großen anspruchsvollen Blätter, zu denen Wrights Nachstiche ebenso gehörten wie die Nachstiche nach Reynolds offiziellen Porträts sowie die so genannten *furniture prints*, die ab 1770 den Graphikmarkt beherrschten. Dabei handelt es sich um Wanddekorationen, nicht selten in schwachem Rotton gedruckt, die sich dem lockeren und leichten Adam-Wanddekorationsstil fügten, mit Szenen, die auf das Sentiment zielten, nicht selten im Rund- oder Ovalformat, so dass sie geradezu auf der Wand schwebten. Angelika Kauffmann lieferte die beliebtesten Vorlagen, Francesco Bartolozzi war der geschickteste Reproduktionsstecher für Derartiges, gestochen wurde mit Vorliebe in *Crayonmanier* oder *Stipple*. Die Imitation des bröseligen Kreidestriches und die Punktiermanier beförderten die Leichtigkeit der Erscheinung.¹¹ Dagegen waren die Wright of Derby-Nachstiche schwere Kost, und ihr Erfolg ließ nach einigen Jahren auch nach, bei ihnen handelte es sich um Mezzotinto, Schabkunst, auf dem Kontinent im 18. Jahrhundert *Manière noire anglaise* genannt oder einfach *Manière anglaise*.

Für die frühen Blätter nach Wright of Derby war William Pether (1738-1821) der Hauptstecher, so auch für das *Tischplanetarium*. Der Stich wurde 1768, also zwei Jahre nach dem Bild gefertigt, gleich in der *Society* ausgestellt und war ein großer Erfolg. Die Platte wurde sofort vom Verleger John Boydell (1719-1804), dem größten und bedeutendsten Graphikverleger Englands mit ausgedehnten Geschäftsbeziehungen auf dem Kontinent, gekauft, und die Graphik von ihm in Alleinvertrieb übernommen. Pether hatte auf der Ausstellung nur einen Probedruck gezeigt, jetzt erst nach einigen Zustandsabzügen bekam das Blatt seine vollständige Schriftzeile mit Thema, Motto, Maler-, Stecher- und Verlegervermerk. Von den fünfundzwanzig Gemälden, die Wright of Derby bis 1771 in der *Society* ausstellte, wurden 12 gestochen. Sie erschienen zumeist ein halbes Jahr nach der Ausstellung, falls möglich, standen sie den Stechern direkt als Vorlage zur Verfügung. Unter den zwölf Nachstichen sind alle

Bilder Wrights, die einen Historienanspruch stellten, selbst wenn er ihnen tendenziell von der *Royal Academy* bestritten wurde, die darin, wegen der Zeitgenossenschaft des Dargestellten und dem besonderen Wirklichkeitszugriff, eher Genre sehen wollte.¹²

Auf dem Kontinent, vor allem in Deutschland, wurde der Historienanspruch durchaus akzeptiert. Wrights neue Werke im Stich wurden erstaunlich schnell und häufig besprochen oder angezeigt, unter anderem in Meusels Museum für Künstler und Kunstliebhaber, in der Bibliothek der schönen Wissenschaften, der Neuen Bibliothek oder in den Frankfurter Gelehrten Anzeigen.¹³ Für die Neue Bibliothek 1768 und 1769 berichtet der gebildete Hofrat Georg Friedrich Brandes (1719-1791), der in Hannoveraner diplomatischer Mission in London weilte und später für die Göttinger Universität zuständig war, über das Tischplanetarium respektive die Luftpumpe. Vom *Orrery* weiß er den Besitzer Sir Robert Shirley, Earl Ferrers (1650-1717) zu nennen, zur Lichtquelle anstelle der Sonne bemerkt er, sie erleuchte nicht nur die Phasen der Planeten, sondern verursache auch für das Bild selbst ein wunderbares Chiaroscuro auf den umstehenden Personen, und auch die Luftpumpe, heißt es im Jahr darauf, habe das gleiche ‚magische Chiaroscuro‘. Die Technik des Mezzotinto sah er zur Wiedergabe derartiger Effekte als ideal geeignet.¹⁴ Ähnlich positiv ist der Tenor in den anderen deutschen Zeitschriften, mit Ausnahme der Frankfurter Gelehrten Anzeigen, in denen Goethe im ersten Jahrgang 1772 die Besprechung der, wie es heißt, „englischen schwarzen Kunst“ übernimmt und mehrere Blätter nach Wright bedenkt.¹⁵ Während die Luftpumpe einfach nur thematisch benannt wird, eine von Wrights Schmiededarstellungen, in Mezzotinto gestochen von Richard Earlom (1742-1822) „für trefflich“ abschneidet, wird das *Tischplanetarium* deutlich kritisiert, die Zuschauer würden gaffen, die Metallbügel störten und die ernsten Mienen des Personals schienen auf Gottes Größe verweisen zu sollen, er, Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), habe das nicht darin finden können (Abb. 4).¹⁶ Auch in anderen Fällen schien ihm die Anordnung nur gewählt, um der Verteilung von Licht und Dunkel zu dienen. Nun muss man sich klarmachen, dass Goethe zum Zeitpunkt seiner Kritik mit der Schlussfassung des *Götz von Berlichingen* beschäftigt war, das Straßburg-Erlebnis (1770) schon hinter sich hatte und mit Inbrunst aus sturm- und dränglerischem Impuls auf einen rationalen und aufklärerischen Kunstbegriff eindrosch. Hauptopfer war Johann Georg Sulzer (1720-1779) mit seiner *Allgemeinen Theorie der schönen Künste*, deren erster Band 1771 erschienen war. Goethe hat ihm später sehr viel mehr Gerechtigkeit widerfahren lassen.¹⁷ Sulzer, in der Tradition von Christian Freiherr von Wolffs (1679-1754) Philosophie und Ethik und in der direkten Nachfolge von Christian Ludwig von Hagedorns (1712-1780) *Betrachtungen* von 1762, sah die Kunst einem sittlichen Postulat verpflichtet, sie sollte zur

Verbesserung des Menschengeschlechtes beitragen, bloße Empfindung zu Vernunft läutern.¹⁸ Dieser gemäßigte Kunstbegriff musste Goethes stürmerische Wut genauso erregen wie ein Bild, aus dem die Handlung weitgehend eliminiert ist, die Dargestellten in Reflexion versunken sind. In Wrights *Schmiede* wurde wenigstens noch mit Schwung auf den Amboss geschlagen.¹⁹ Das führt nun endgültig zu der Frage, was konnte von wem und auf welche Weise in Wrights Gemälde und im Nachstich nach dem Gemälde gesehen werden? Ferner: Wie sahen die Vorgaben der unterschiedlichen Rezipienten aus?

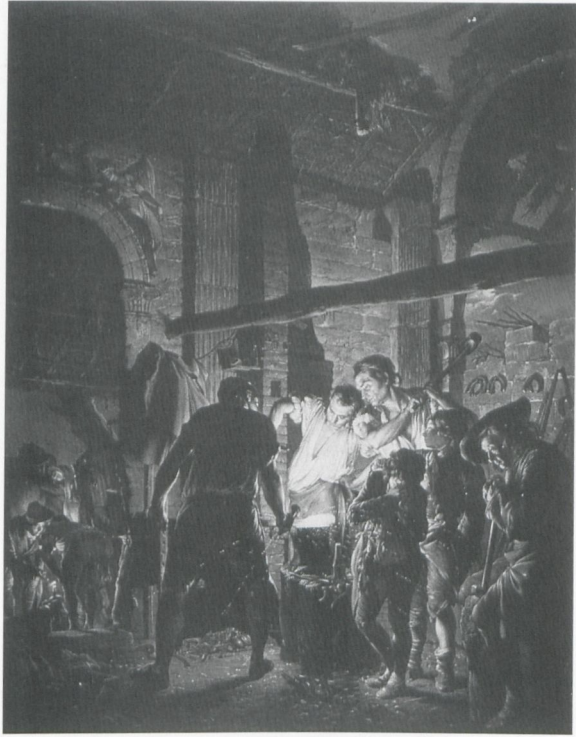


Abb. 4: Richard Earlom nach Joseph Wright of Derby, Die Schmiede, 1771

Um mit dem Gemälde zu beginnen: Zwar war das Bild wie auch die Graphik zwei Jahre später in der Ausstellung der *Society of Artists* zu sehen und zielte insofern auf die Londoner Kunstöffentlichkeit, doch war es nicht für den freien Markt gemalt; dafür war es zu anspruchsvoll und zu sehr auf einen bestimmten Zusammenhang bezogen. In der *Royal Society*-Ausstellung diente das Bild der Beförderung von Wrights Ansehen als Künstler, es war sein aufwendigstes Bild bis zu diesem Zeitpunkt. Gattungsgeschichtlich wurde es vom kunstinteressierten Publikum zumeist den *candlelight pictures* zugeordnet. Die *candlelights* standen primär in der Tradition der niederländischen Caravaggisten, deren Ausläufer etwa in Gestalt von Gottfried Schalken (1643-1706) relativ weit ins 18. Jahrhundert hineinragten. Schalken war in England besonders beliebt, nach ihm wurde zum Zeitpunkt von Wrights *Tischplanetarium* ebenfalls in Mezzotinto gestochen, ferner hatte er Anweisungen zur Verdunkelung des Raumes bei *candlelight pictures* hinterlassen, von denen sich nachweisen lässt, dass Wright sie befolgt hat.²⁰

Doch für das 18. Jahrhundert gab es als Kronzeugen für die Gattung des *candlelights* noch ein einzelnes berühmtes Gemälde, das, nachdem es 1746 nach Dresden



Abb. 5: Pierre-Louis Surugue nach Correggio, La Notte, um 1759

gekommen war, vielfach graphisch reproduziert wurde: Correggios (1489-1534) *La Notte*, das noch Joshua Reynolds (1723-1792) im 14. Diskurs von 1788 zur Rechtfertigung der Gattung anführt (Abb. 5).²¹ Hier gilt es nun allerdings zu differenzieren: Reynolds lobt eine große biblische Historie, 265 x 188 cm. Schalken dagegen hat nach unserem Gattungsverständnis Genre geliefert und dies auch durch das eher beschränkte Format seiner Bilder zum Ausdruck gebracht, sie stellen zumeist Alltägliches dar, ihr Wert besteht in der künstlerischen Bewältigung des Hell-Dunkel-Problems. Wright dagegen tritt, schon vom Format her, mit Historienanspruch auf, wir

werden sehen, wie er ihn einzulösen sucht. Das noch nicht gänzlich auf ein akademisches Normenbewusstsein verpflichtete Publikum konnte dies zu diesem Zeitpunkt noch akzeptieren.

Wrights Bild kam aus der aufstrebenden Provinz, den *Midlands*, aus Derby, und ging nach der Ausstellung dahin zurück, war also dem Londoner Publikum entzogen. Was nun sah man in der Provinz in ihm und vor allem, wer sah was? Schon Hofrat Brandes wusste 1768, dass das Bild im Besitz von Earl Ferrers war, und in der Tat lässt sich aus Wrights *Account-Book* entnehmen, dass es 1766 an diesen für die nicht unbeträchtliche Summe von 210 Pfund verkauft worden ist. Die Umstände sind ein wenig unklar, offenbar war in den Handel auf die eine oder andere Weise Peter Perez Burdett (1734-1793), der uns gleich noch beschäftigen wird, verwickelt. Manches spricht dafür, dass

Lord Ferrers das Bild bereits 1763 in Auftrag gegeben hat. Eine Quelle des früheren 19. Jahrhunderts, die jedoch direkt auf Wright zurückführt, spricht davon, dass Ferrers das Bild in Auftrag gegeben habe, selbst dargestellt sei, ferner genannter Peter Perez Burdett und Ferrers neunjähriger Neffe, Laurence Shirley.²²

In der Tat hängt das Verständnis des Bildes zentral davon ab, wer denn eigentlich dargestellt ist. Spätere Quellen und die kunsthistorische Forschung haben vieles vermutet, ohne aber zielführende Ergebnisse vorgelegt zu haben. Dass Burdett der ‚Notizenmachende‘ ist, kann als gesichert gelten; Wright hat ihn zeitnah in einem Doppelporträt mit seiner Frau gemalt, die Ähnlichkeit ist schlagend.²³ Das spricht für die Glaubwürdigkeit der Quelle des 19. Jahrhunderts. Von Lord Ferrers hatte man bislang kein Porträt, nun hat die regionale Forschung eines zutage gefördert, danach ist der ganz rechts sitzende, Selbstbewusstsein demonstrierende, mittelalterliche Herr aller Wahrscheinlichkeit nach der Auftraggeber.²⁴ Gegen die Benennung des verschatteten Jungen im Vordergrund als Ferrers neunjährigem Neffen spricht nichts. Die übrigen Zuschauer mögen Freunde oder Verwandte sein, doch wer ist der Philosoph?

Wrights Benennung mag für uns ein wenig missverständlich sein, für das 18. Jahrhundert war sie es nicht. Gemeint ist ein *natural philosopher*, also ein Naturwissenschaftler oder, noch genauer, ein reisender Scholar: Mit dem weiten ‚Zaubermantel‘ als *lecturer* gekennzeichnet, der mit großem Equipment, Luftpumpe und Tischplanetarium durch die Provinz tingelte, Kurse annoncierte für ein interessiertes provinzielles kleinstädtisches Bürgertum. Erste Annoncen sind von dem reisenden Instrumentenbauer Benjamin Martin (1704-1782) von 1743 überliefert, er kündigte in Reading an „A Course of Lectures in Natural and Experimental Philosophy, Geography and Astronomy ... on the Principles of the Newtonian Philosophy“. Schon Martin bot ein *Lecture*-Programm, das kanonisch werden sollte und in der umfassenden Form aus zwölf *Lectures* bestand, er unterrichtete über die „Properties of matter, motion, machines (Lever, Pulley etc.), hydrostatics, hydraulics, pneumatics, winds and sounds, light and colours, vision and optical instruments, the solar system, and the use of the globes“. Das Kurzprogramm umfasste sechs *Lectures*: 1. das Solarsystem, 2. die Luftpumpe, 3. die Optik, 4. die Hydrostatik und Hydraulik, 5. mechanische Kräfte, 6. die Gesetze der Anziehungskraft.²⁵ Einer der Nachfolger von Benjamin Martin war James Ferguson (1710-1776). Seine erste Annonce ist für 1746 überliefert, er publizierte, wie all die anderen reisenden Scholaren zumeist auch, zu den Themen seiner *Lectures*, unter anderem den Text *The Use of a New Orrery, Made and Described by James Ferguson*, was ihn seinerseits als Instrumentenbauer auszeichnet. Er ist der erste, der sich systematisch in den sechziger

Jahren die *Midlands* erschloss, *Lectures* in Birmingham, Liverpool und Manchester lasen sich nachweisen. 1762, 1764 und 1771 war er auch in Derby, und so sah man sich berechtigt, in ihm den *philosopher* zu sehen. Doch weder Alter noch Erscheinung sprechen dafür.²⁶

Bei Fergusons Tour im Jahre 1764 nahm John Whitehurst (1713-1788), Uhrmacher, Instrumentenbauer, Geologe und Mitglied der *Lunar Society*, der wichtigsten privaten Wissenschaftsvereinigung des 18. Jahrhunderts mit Sitz in Birmingham, Subskriptionen entgegen. Wright war mit ihm befreundet, hat ihn etwa zwanzig Jahre später im Profil gemalt. Er war der nächste Kandidat für den *Lecturer* am *Tischplanetarium*.²⁷ Gänzlich überzeugen kann auch dies nicht; wirkliche Ähnlichkeit lässt sich aufgrund der Profilansicht und des deutlichen Altersunterschiedes mit dem späteren Porträt nicht ausmachen. Nun konnte es nicht ausbleiben, dass die Forschung einen dritten Anwärter vorgeschlagen hat: Isaac Newton (1643-1727), zwar schon Jahrzehnte tot, aber doch der Urvater aller *Lecturers*. Es existiert eine Reihe von Newton-Porträts, abgesehen davon, dass auch ihn wallende graue Haare auszeichnen, ist aber auch nichts an Ähnlichkeit festzustellen. Doch der Gedanke schien zu verlockend, so dass man heute durchgehend einen Kompromiss befolgt: ja, es sei Newton, vom Typus her, aber überblendet mit den Zügen von Whitehurst.²⁸ Man muss wenig vom Wirklichkeitsanspruch dieses Künstlers verstanden haben, um Derartiges vorschlagen zu können. Überblendungen gibt es bei Wright durchaus, aber sicher nicht von verschiedenen realen Personen, sondern nur von Personen mit ikonographischen Schemata, besonders der christlichen Überlieferung.²⁹ Die Person bleibt, was sie ist, doch wird ihr Tun durchsichtig auf eine der Wirklichkeit verschlossenen Dimension. Wir werden sehen, dass auch das *Tischplanetarium* nicht frei davon ist, ja, wir können schon jetzt sagen, die Überblendung dient der Nobilitierung des vermeintlich nur Wirklichen in bedeutungsmäßiger und ästhetischer Hinsicht, und zwar, im Unterschied zu allem Akademischen ohne Wirklichkeitsverlust. So kann man, was die Identifizierung des *philosophers* angeht, an Whitehurst denken, doch zwingend ist das keineswegs. Zumal sich auch die Vermutung, Whitehurst könne das *Tischplanetarium* gebaut haben, nicht verifizieren lässt.

Im Gegenteil: schaut man die Traktatliteratur der *Lecturers*, die zumeist illustriert ist, durch, so wird man bei einem anderen *Lecturer*, und zwar John Warltire in dessen *Analysis of a Course of Lectures in Experimental Philosophy* fündig, ein Werk, das 1767 schon in der fünften Auflage vorlag. Denn dort gibt es eine Illustration zum *Orrery*, die nicht nur genau das Wright'sche Modell wiedergibt, sondern es aus dem

entsprechenden Blickwinkel zeigt, vor allem aber mit genau der identischen Sternenkongstellatlon (siehe Abb. 3). Abkürzend kann man sagen: Seine Abbildung ist die Vorlage für Wrights Gemälde gewesen.³⁰ Insofern ist es auch müßig, wie mehrfach geschehen, in der Sternenkongstellatlon einen tieferen Hinweis auf ein bestimmtes Datum versteckt zu sehen, als befände man sich mit Aby Warburg in Padua.

Und dennoch: Die Porträts von Lord Ferrers und Peter Perez Burdett sind bedeutungsträchtig genug. Bedenkt man ihre Lebensumstände zum Zeitpunkt von Wrights Bild, so erscheint dieses selbst in einem besonderen Licht, das die Rezeption vor allem des Auftraggebers bestimmt haben dürfte. Beide waren wissenschaftlich tätig. Der Maler war besonders mit Burdett eng befreundet, – er hatte ihm eine nicht unerhebliche Summe Geld geliehen, welches er, wie er später resignierend feststellte, nie zurückbekommen hat.³¹ Wright dürfte auch über die Experimente der beiden informiert gewesen sein, vor allem aber waren ihm die Wissenschaftsbemühungen der Provinz nur zu gut bekannt. Nicht nur das Mitglied der *Lunar Society* Whitehurst war mit ihm befreundet, sondern zu so gut wie allen Mitgliedern der *Lunar Society* hatte er Kontakt; mehrere hat er gemalt, ihr Oberhaupt Erasmus Darwin (1731-1802) gleich fünfmal, andere, wie der Keramikfabrikant Joshua Wedgwood (1730-1795), haben manches bei ihm gekauft.³² Man kann sich das wissenschaftliche Niveau dieser kleinen Gruppe von Provinzlern als gar nicht hoch genug vorstellen, zu ihnen gehörten Matthew Boulton (1728-1809) und James Watt (1736-1819), die Erfinder der Dampfmaschine, Joseph Priestley (1733-1804), der hoch bedeutende Chemiker, assoziiert war Benjamin Franklin (1706-1790), der Erfinder nicht nur des Blitzableiters, sie hatten Kontakt zu allen europäischen naturwissenschaftlich interessierten Geistesgrößen.³³ Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), als er 1766/67 für fünfzehn Monate in Staffordshire, an der Grenze zu Derbyshire in der Emigration lebte, war den Lunatikern vertraut und machte großen Eindruck auf sie. Besonders in Erziehungsfragen richteten sie sich nach Rousseaus *Emile* (1762), und – das zeigt die Nähe auch in gedanklicher Hinsicht – Wright of Derby übernahm bei der Erziehung seiner Kinder diese Prinzipien vollkommen.³⁴

Peter Perez Burdett hatte bis 1764 – der Auftrag an Wright war offenbar schon ergangen – in *Staunton Harold*, dem Landsitz Lord Ferrers, in der Nähe von Derby gewohnt, war dann in die Stadt, ganz in die Nähe von Wright gezogen. Seine Herkunft hat sich nicht gänzlich klären lassen, womöglich war er ein illegitimes Mitglied der Familie Lord Ferrers'. Zumindest war er mit Washington Shirley, dem fünften Earl Ferrers eng befreundet, die beiden haben in *Staunton Harold* auf hohem Niveau wissenschaftlich experimentiert. 1761 beobachteten sie den Durchgang der Venus durch die

Sonne. Lord Ferrers schrieb darüber eine Abhandlung, und zwar mit Burdetts Hilfe, der im Hauptberuf Landvermesser war. Für Lord Ferrers resultierte daraus Ende 1761 seine Mitgliedschaft in der *Royal Society* in London. Überliefert ist ferner, dass er selbst ein *Orrery* entworfen hat, das wohl mit Hilfe Burdetts und Whitehursts verwirklicht wurde und welches er später der *Royal Society* schenkte. Es war ausdrücklich dafür vorgesehen, zukünftige Durchgänge des Planeten Venus anzuzeigen.³⁵ Der Weg der Venus im Jahre 1761 hatte die astronomische Welt in Aufruhr versetzt. Edmond Halley (1656-1742) hatte ihn 1716 berechnet. Die *Royal Society* hatte Beobachter in alle Welt geschickt, bis nach Südafrika, Indien, Nordamerika. Doch der Nebel um die Venus machte präzise Beobachtungen schwer. Der Zyklus der Intervalle der Venusdurchgänge war kompliziert, alle einhundertundfünf, acht, einhundertzweiundzwanzig, acht, einhundertundfünf Jahre finden sie statt. Zuletzt waren 1631 und 1639 Beobachtungsmöglichkeiten gegeben gewesen. Anfang 1761 publizierte Ferguson seine Berechnungen, wenige Monate später folgte Benjamin Martin, dem es gelang, Halleys Berechnungen noch zu präzisieren. Nach der gewissen Enttäuschung von 1761 wartete man auf den erneuten Durchgang 1769. Ferguson eilte voraus und publizierte schon 1763 seine erneuten Berechnungen.³⁶

Der gelehrte Earl war zum Zeitpunkt der Vollendung des Bildes 43 Jahre alt, sein Gegenüber Burdett 31 Jahre. Ferrers sitzt, wie schon bemerkt, sehr selbstbewusst da, stützt sich mit der Rechten besitzergreifend auf das *Orrery*, sein Blick scheint auf Burdett zu gehen. Doch die beiden verband noch etwas anderes. Lord Ferrers war 1762 bis 1763 der Großmeister der englischen Freimaurer, und auch Burdett war Mitglied der Loge, und zwar mit internationalen Kontakten. Er, eine ebenso genial begabte wie fragwürdige Erscheinung, lebte über seine Verhältnisse und brachte seine Familie, wie Wright of Derby 1774 schreibt, „over head and ears in debt“.³⁷ Burdett hingegen verschwand von der Bildfläche. Er hatte Kontakte zum russischen und preußischen Hof, schrieb Friedrich dem Großen, dem vielleicht bekanntesten Freimaurer der Zeit, um ihm das Geheimnis seines Aquatinta-Verfahrens, mit dem er auch nach Wright of Derby stach (Abb. 6), zu verkaufen, reiste dann offenbar in Frankreich umher und tauchte schließlich in Baden beim Markgrafen Friedrich auf und machte hier als Vermesser und Offizier in dessen Armee Karriere. Burdett gehörte offenbar einem esoterischen Zweig der Freimaurer an, der Markgraf war selbst überzeugter Freimaurer. Sein Schwager Ludwig IX. jedoch, Landgraf von Hessen-Darmstadt, ein Freimaurer der Strikten Observanz, war eine der sonderbarsten Gestalten der Bewegung; er hielt sich für eine Reinkarnation des Heiligen Petrus, besuchte verschiedene Male Giorgiana, die Duchess of Devonshire (1757-1806), deren Mann einer der wichtigsten Patrone Whitehursts war. Von Giorgiana nahm er an,

sie sei die wiedergeborene Maria Magdalena. 1771 besuchte der Landgraf gar Derby. Festzuhalten bleibt also: Burdett pflegte ein Netz internationaler Freimaurerbeziehungen und profitierte im Endeffekt gehörig davon.³⁸

Was bedeuten diese Zusammenhänge für Wrights Gemälde? Zwei Freimaurer, einer bei Erteilung des Auftrages der Großmeister der englischen Logen, der andere in ausgeprägt esoterischen Kreisen verkehrend, der Maler ebenfalls ein Freimaurer, und sollte Whitehurst den ‚Experimentator‘ darstellen, so wäre auch das Zentrum freimaurerisch besetzt. Whitehurst brachte gelegentlich versteckt unter der Wahlscheibe



Abb. 6: Peter Perez Burdett nach Joseph Wright of Derby, Knaben mit einer Schweinsblase, 1773

für die Weckeinrichtungen seiner Standuhren die Freimaurerzeichen Winkel und Zirkel an, im Museum in Derby sind entsprechende Exemplare überliefert.³⁹ Wichtiger noch ist die Tatsache, dass so gut wie alle Mitglieder der *Lunar Society* Freimaurer waren, manche wie Darwin mit rosenkreuzerischen Neigungen, alle gehörten Londoner Logen an, auch Wright of Derby. Doch es gab auch regionale Bruderschaften, etwa in Derby. Benjamin Franklin, um nur noch ihn zu nennen, war in den Vereinigten Staaten Provinzialgroßmeister der Freimaurer von Pennsylvania. Später als Botschafter in Paris, nach der Unterzeichnung der Unabhängigkeitserklärung, gehörte er verschiedenen höchst esoterischen Logen an.⁴⁰ Der Grund dafür, dass gerade Naturwissenschaftler sich entsprechend organisierten, ist einfach zu nennen. „Freemasonry“, schreibt Margaret C. Jacob, „was one of the most extraordinary phenomena of that ‘rationalist’ age, and its rise is directly linked to the triumph of a new scientific culture, to the Newtonian version of enlightenment“.⁴¹ In der Tat sind Freimaurerei und wissenschaftliche Entwicklung eng miteinander verflochten, ja, man kann zugespitzt sagen, dass die Freimaurerei im 18. Jahrhundert an die Stelle der Alchimie tritt, zudem war sie leicht einer deistischen Glaubensüberzeugung zu vermitteln.

Gott, der große Weltenbaumeister, der alles nach Maß, Zahl und Gewicht sinnvoll eingerichtet hat, um es dann dem Menschen zur Gestaltung zu überlassen, konnte aus freimaurerischer wie deistischer Sicht in Newtons Planetensystem seine Rechtfertigung finden. Die Loge wird als eine Darstellung des Universums verstanden. Die Sonne regiert den Tag, der Mond die Nacht, die Sonne ordnet das Jahr, der Mond die Monate, beide bekommen ihr Licht und ihre Kraft von Gott, dem größten Licht- und Himmelsbaumeister. In der Standardsymbolik der Freimaurer erscheint Gott als allsehendes und ordnendes Auge im Triangel, gerahmt von der Sonne zur Linken, dem Mond und den Sternen zur Rechten. Gott auf Erden vertritt der Großmeister der Loge, er regiert mit gleicher Regelmäßigkeit und Präzision und unterweist die Novizen, lässt sie durch die Initiation an den verborgenen Wahrheiten teilhaben.⁴² Es scheint nicht allzu weit hergeholt, den *Lecturer* philosophischer Experimente mit der Rolle des Großmeisters einer Loge zu vergleichen.

Die englische Großloge wurde 1717 in London gegründet, die Nähe zur *Royal Society* und zu den Naturwissenschaftlern war unübersehbar. 1719 wurde Theophilus Desaguliers (1683-1744) Großmeister der Loge, er ist für ihre Organisation, die Regularien der drei Grade in seiner Schrift *Moon* und vor allem für das ungemein erfolgreiche Revival der Freimaurerei in England verantwortlich. Er war zudem Naturwissenschaftler der *Royal Society* und der eigentliche Vater der *Lecturers*. Verschiedene Wissenschaftstraktate sind von ihm überliefert, zusammengefasst hat er sein Naturbild in dem zweibändigen Werk *A Course of Experimental Philosophy* von 1734-44.⁴³ Die Freimaurerei beförderte in besonderem Maße die soziale Durchlässigkeit. Eines ihrer Hauptsymbole, die Setzwaage, steht für die Gleichheit aller; Herkunft, Stand und Besitz sind der Zugehörigkeit der gleichmachenden Loge untergeordnet. Das förderte besonders in der Provinz den Wissenstransfer zwischen den Klassen, die im ‚normalen‘ Leben keine Berührungspunkte hatten.

Unmittelbare Freimaurersymbolik scheint in Wrights Bild nicht verwendet. Eine direkte Bedeutung ist dem Gegenstand über die Tatsache hinaus, dass ein Experiment mit dem *Orrery* bei Kerzenschein einem Publikum vorgeführt wird, also nicht inhärent. Angesichts der freimaurerischen Esoterik, der organisierten Geheimbündelei, der Initiationsriten, dem Ziel, verborgene Weisheiten zu enthüllen und der immer gesuchten Kosmosanalogie im Aufbau der Logen wird man sich mit einer derartigen Feststellung nicht gern zufrieden geben wollen. Doch was tun ohne Initiation? Wenn es die Absicht der Dargestellten und des Künstlers gewesen wäre, subkutanen tieferen Sinn zu stiften, noch dazu von einer privaten Dimension ausgehend, wie wären diese zu entziffern?

Zwei einander ergänzende Vermutungen seien geäußert. Sie gehen aus von dem, was man sieht und was man nicht sehen kann. Vom *Orrery* sieht man links vom verschatteten Knaben im Vordergrund die Erde mit ihrem Satelliten, dem Mond. Links davon, unmittelbar vor den beiden stark beleuchteten Kindern, Saturn mit seinen Monden, selbst der Schatten eines der Monde auf seinem Planeten ist zu erkennen, weiter links davon, gerade noch über einem der Reifen der Armillarsphären, ist der Mars zu identifizieren. Und rechts ist Jupiter zu erkennen. Zwei Planeten des *Grand Orrery* fehlen: das Zentrum, die Sonne, und die Venus, sie, deren Eklipse Lord Ferrers berechnet hat. Ihr Geheimnis entdeckt nicht der *Lecturer*, sondern eben Lord Ferrers. Die Sonne kann man nicht erkennen, doch ihre Wirkung, ihren Abglanz, der alles, sowohl den Kosmos als auch das Publikum, erleuchtet: ihre *secondary*, nicht ihre *primary courses*, wie Newton argumentiert hat. Ferrers jedoch ist ihnen einen Schritt näher gekommen, durch die Berechnung der Eklipse von 1761 hat er der Sonne und den Planeten ein weiteres Stück ihrer Gesetzmäßigkeit entrissen. Vielleicht soll er in dem Moment gezeigt sein, in dem er als einziger ihr Gesetz versteht und es nun Burdett diktiert. Er, als Großmeister der Freimaurerloge, als Vertreter Gottes auf Erden, ist dem uranfänglichen verborgenen Wissen, dem Zentrum der Wahrheit nahe gekommen.

Das mag spekulativ klingen, doch eine andere Beobachtung geht in eine entsprechende Richtung. Die beiden erleuchteten, sich umarmenden Kinder, die in unschuldiger Freude ins Universum schauen, spielerisch mit ihm umgehen, haben eine benennbare kunsthistorische Herkunft: sie entstammen Correggios *La Notte* (siehe Abb. 5). Das Bild gehört zum Typus der seit Geertgen tot Sint Jans (1460/1465-1495) existierenden nächtlichen Anbetungsbilder, in denen das Christuskind selbst die aus sich heraus leuchtende Lichtquelle bildet; Lichtmetaphysik in der Tradition der Heiligen Birgitta steht dahinter. Diese göttliche Quelle erleuchtet bei Correggio nicht nur das eigentliche Stallgeschehen, blendet gar die Korbträgerin, sondern erleuchtet selbst die Engel, die auf einer Wolke über der Krippe schweben und wie angestrahlt wirken. Die beiden rechten Engel, von denen der eine die Augen gesenkt hat, der andere in unsere Richtung schaut, dürften für Wrights Kinder Pate gestanden haben, wofür vor allem das Umarmungs- und das Weisemotiv sprechen.⁴⁴ So scheint es sich bei Wright um säkularisierte Engel zu handeln, ein für alle mal aus den Wolken gestiegen, die auf ein säkularisiertes Bild des Kosmos schauen und es auch nicht anzubeten, sondern spielerisch zu analysieren scheinen. Doch der Betrachter, der realisiert, dass sie einer Anbetungsszene entstammen, muss er die Frage nach dem göttlichen Ursprung aller Dinge nicht mitdenken? Und wenn er dies tut, kommt er nicht doch durch die Betrachtung des Kosmos zur Anbetung Gottes? Einen christlichen Stall hat er nicht mehr

zur Verfügung, auch nicht das Bild, aber fordern nicht die ewigen Gesetze des Kosmos seine Ehrfurcht heraus? Das links und rechts vom *Orrery* sitzende Paar ist in tiefe Gedanken verloren und hat vielleicht eine Ahnung von den Zusammenhängen. Doch wie sieht es mit dem Betrachter aus? Wird er nicht im Augenblick der Versenkung in das Gezeigte selbst Zeuge der Offenbarung? Abwegig erscheint das nicht.

Für Wrights *Schmiedebilder* hat sich nachweisen lassen, dass sie im weiteren Sinne der Anbetungssikonographie folgen: An die Stelle des leuchtenden Christuskindes in seiner Krippe tritt ein glühendes Stück Eisen auf dem Amboss (siehe Abb. 4).⁴⁵ Es geht um Urfragen wie die Materieverwandlung durch den animistischen göttlichen Geist, den Newton'schen Sinn.⁴⁶ So könnte Wrights Gemälde – zumindest aus Lord Ferrers' Sicht – einerseits Porträt, andererseits Dokument seiner wissenschaftlichen Bemühungen und Erfolge sein und doch zugleich eine Reflexion darstellen über den göttlichen Ursprung der kosmischen Gesetze, die Newton erkannt hat. Die Freimaurergeheimnisse mit ihren kosmischen Symbolen erscheinen als der ideale Rahmen für eine derartige Betrachtungsweise. Damit scheint Ferrers' Sicht bedacht, nicht aber die des Künstlers. Insofern stellt sich die Frage, was Newton mit Wrights Wirklichkeitszugriff zu tun hat oder anders ausgedrückt: was die Naturwissenschaft mit Wrights besonderer Ästhetik verbindet?

Es dürfte aus dem Bisherigen deutlich geworden sein, dass wir nach einer antiidealistischen Ästhetik fragen, einer Ästhetik, die sich der Ordnung der Naturwissenschaft verwandt sieht. Man könnte sie als ‚Ästhetik des Hell-Dunkels‘ bezeichnen. Voraussetzung für die Ästhetisierung der Newton'schen Gesetze ist ihre Popularisierung – unter anderem durch den Bau von Demonstrationsinstrumenten. Ein Newton-Schüler betont missmutig die Rolle dieser Vermittlungsform: Der selbst berühmte holländische *natural philosopher* Willem 's Gravesande schreibt 1718 an Newton:

Da ich mit Leuten rede, die sehr wenig Fortschritt in der Mathematik gemacht haben, wurde ich gezwungen, mehrere Maschinen konstruieren zu lassen, um die Kraft der Lehrsätze zu vermitteln, deren Demonstrationen sie nicht verstanden hatten. Durch Experiment gebe ich einen direkten Beweis der Natur der zusammengesetzten Bewegungen [...].⁴⁷

Die Veranschaulichung der Planetenbewegungen in ihrem systematischen Zusammenhang, den das *Orrery* liefert, enthebt den Betrachter des mathematischen Nachvollzuges. Alle *Lecturer* liefern Newton ohne Mathematik, eine Benennung, die zum Standardtitel der entsprechenden Traktatliteratur wird.⁴⁸ Nichts anderes meint Francesco Algarotti (1712-1764) in seinem in verschiedene Sprachen übersetzten Traktat *Newton für die Damen*.⁴⁹ Die Tradition beginnt mit Bernard le Bovier de Fontenelles (1657-1757) *Entretiens de la plura-*

lité des Mondes, 1686. Das schöne Titelblatt der Ausgabe Den Haag 1728 zeigt Fontenelle, wie er seiner Gesprächspartnerin, der Marquise, von der man heute weiß, dass es sich um Marguerite de Rambouillet (1630-1693) handelt, den gestirnten Himmel, in dem sich das Planetensystem abzeichnet, zeigt (Abb. 7). Die regelmäßige graphische Struktur, die wie Späne den Himmel überzieht, dürfte Kräftefelder der Descartes'schen Kosmosvorstellung markieren, denn das Newton'sche System lehnte Fontenelle bis zum Ende seines Lebens ab.⁵⁰ Ein anderer Newton-Schüler, Robert Whiston, hat in seinen Erinnerungen von 1753 nicht ohne Pathos erklärt, Newton sei so etwas wie die Einlösung von Gottes Versprechen an die Menschheit gewesen.⁵¹ Gott, der Weltenbaumeister, hat alles nach klaren Ordnungsprinzipien eingerichtet, Newton hat die dahinter stehenden Gesetze erkannt. So hat er einerseits einen Gottesbeweis angetreten, andererseits den Menschen den kosmischen Zusammenhang erklärt. Schon am Anfang des Jahrhunderts hat Alexander Pope (1688-1744) diese die Zeit beherrschende Grundüberzeugung auf den Punkt gebracht: „Nature and Nature's Laws lay hid in night; / God said let Newton be, and all was light“.⁵²

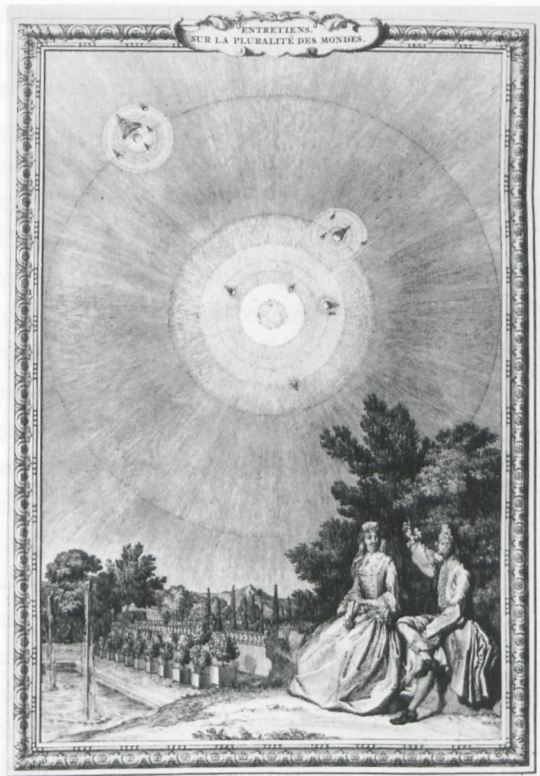


Abb. 7: Bernard Picart, Titelblatt zu Bernard le Bovier de Fontenelle, *Entretiens de la pluralité des Mondes*, 1728

Newton hat in doppelter Hinsicht Erleuchtung gebracht: indem er die Naturgesetze, insbesondere die Gravitation deduziert hat und indem er das Licht als Kraft analysiert und in seine Bestandteile zerlegt und wieder zusammengesetzt hat. Die Metapher, er habe Licht ins Dunkel gebracht, wurde von Zeitgenossen wörtlich genommen und auf andere Bereiche wie beispielsweise die Ethik und Ästhetik übertragen, zudem wurde die Schönheit seiner Gesetze erkannt. Vier Begriffe sind dabei entscheidend: das Licht und das Sehen, die Imagination und die Attraktion.

Für John Locke (1632-1704) ist der menschliche Verstand – wie er in *Human Understanding* von 1690 erläutert – zu Beginn nicht nur die viel zitierte *tabula rasa*, auf der nichts geschrieben steht, bevor sich schrittweise über Sinneserfahrungen alles einschreibt und über Assoziationen miteinander verknüpft, sondern der Verstand ist auch ein dunkler Raum, eine *Camera obscura*, in die mehr und mehr Licht fällt, „a closet wholly shut from light, with only some little openings left, to let in external visible resemblances, or ideas of things without [...]“.⁵³ Dies wahrzunehmen, bedarf des Sehens, für Locke das wichtigste Sinnesorgan. Die Augen lassen in die *Camera obscura* des unaufgeklärten Verstandes Bilder ein, speichern und reflektieren sie. Licht ermöglicht Sehen, Sehen ermöglicht Erkenntnis. Schon hier dürfte deutlich sein, dass Wright seine Bilder nicht nur in Analogie zur Newton'schen *Camera obscura* setzen konnte, die er zur Lichtbündelung, -brechung und -widerspiegelung sowie dem Auf-fangen der Bilder der Außenwelt brauchte, sondern auch zur zur Locke'schen *Camera obscura* des Verstandes, der über die Bildaufnahme schrittweise aufgeklärt wird. Das *Clair-obscur* ist ein Stadium der Erhellung in vielfacher Hinsicht. Reale Gegenstände, Bilder, Ideen tauchen auf. Insofern legt das *Clair-obscur* dem Betrachter nahe, Gegenstände, Bilder, Ideen zu entwickeln, durchaus im Sinne der Fotosprache. Schließlich entstammt ja auch die Fotografie der *Camera obscura*.

Stärker auf die Ebene der Ästhetik verschiebt Joseph Addison (1672-1719) diesen Gedanken, und zwar durch den Begriff der ‚Imagination‘, der mehr ist als der Locke'sche Begriff der ‚Assoziation‘, wenn er auch ausdrücklich darauf fußt. Addison entwickelt seine Gedanken in der 1712 im *Spectator* erschienenen Aufsatzfolge *The pleasures of imagination*.⁵⁴ Während die Locke'schen Assoziationen durch Vergleich der gespeicherten Bilder eher mechanisch entstehen, ist die Addison'sche Imagination ein freieres Gedankenspiel, zu dem sich der Mensch gereizt sieht, da ihm die tätige Imagination Vergnügen bereitet. Hier zeichnet sich die Stärkung des ästhetischen Aspektes ab, denn zu den Freuden der Imagination schreibt Addison:

„I mean only such pleasures as arise originally from sight. (...) from visible objects, either when we have them actually in our view or when we call up their ideas into our mind by paintings, statues, descriptions, or any the like occasion; but we have the power of retaining, altering, and compounding those images which we have once received, into all the varieties of picture and vision that are most agreeable to the imagination.“⁵⁵

Vereinfacht ausgedrückt ist das die Theorie Lockes mit ‚ästhetischem Mehrwert‘. Zu fragen ist ferner, warum die Newton'schen Gesetze per se schön sind? Die zeitgenössisch gegebenen Antworten sind ebenso gleich lautend wie einfach. Um es mit drei

Worten aus James Thomsons (1700-1748) Jahrhundertgedicht *The Seasons* von 1725-30 zu sagen: Es sind Newtons „laws sublimely simple“.⁵⁶ Oder etwas ausführlicher mit Alexander Gerards (1728-1795) *Essay on Taste* von 1759:

„Wie der Verstand die Gesetze der Natur untersucht, so der Geschmack ihre Schönheiten. Er erfüllt uns mit Bewunderung für die stupende Großartigkeit des Welten-systems. Er ist bezaubert von seiner Regelhaftigkeit, seiner Ordnung und Proportion, die selbst dem Ungebildetsten jedes Teil derselben offenbaren [...]. Die Newtonsche Theorie ist nicht befriedigender für den Verstand, durch die klare Logik, auf der sie gegründet ist, als angenehm für den Geschmack durch ihre Einfachheit und Eleganz.“⁵⁷

Diese Einfachheit und absolute Ordnung der Gesetze, so führt er weiter aus, erfüllen uns mit der größten Bewunderung für die höchste Weisheit – womit Gott und Newton zugleich gemeint sind. Das hatte Addison 1712 genauso ausgedrückt: Wenn wir von der Erde auf den unermesslichen Kosmos schauen, „we are filled with a pleasing astonishment“.⁵⁸ Diese Dimension des Erhabenen liefert das *Tischplanetarium* in abgeschwächter Form, im Nachsinnen eröffnet die Imagination allerdings die wahre Dimension des Gezeigten. Addisons Herausgeberkollege Richard Steele (1715-1772) hat dies 1713 als direkten Reflex auf Addisons Aufsatzfolge aus dem Jahr zuvor in der Zeitschrift *The Englishman* dem *Orrery* direkt zugeschrieben: „Es ist, als empfände man einen neuen Sinn, wenn man in seine Imagination all das einlässt, was diese Erfindung [sc. das *Orrery*] der Imagination mit derartiger Schnelligkeit und Leichtigkeit präsentiert [...]. Sie erteilt einem jeden die Freuden der Wissenschaft.“⁵⁹ Über den popularisierten Newton ist es möglich, ein ästhetisch-erhabenes Vergnügen am Kosmos und seinen Gesetzen zu empfinden. Eben diese Möglichkeit führt Wright uns vor. Deutlich auf Addison, schon in seinem Titel, fußt Mark Akenside (1720-1770) in seinem großen Gedicht *The Pleasures of Imagination* von 1744. Auch er verbindet ästhetisches Vergnügen, Naturwissenschaft und ihren göttlichen Ursprung, besonders in der folgenden Passage:

„Sprich Du, Du reines Vergnügen, dessen bevorzugte Schritte die Lampe der Wissenschaft durch das eifersüchtige Labyrinth der Natur geleitet, wenn Du glücklich ihre geheimen Auszeichnungen enthüllst: ob Du im Himmel die schönheitlichen Gesetze des Lichts, die zentralen Kräfte, die die anhängenden Planeten sich um das Jahr drehen lassen [...] prüfst als Ratschläge von der Hand ihres Autors [Gottes].“⁶⁰

George Turnbull (1698-1748), um einen letzten Ästhetiker zu nennen, liefert in seinem *Treatise on Ancient Painting, Containing Observations on the Rise, Progress, and Decline of that Art Amongst the Greeks and Romans* (1740) – darauf hat David Solkin nachdrücklich hingewiesen – nicht, wie der Titel vermuten ließe, ein klassisches Traktat von der Vorbildhaftigkeit der antiken Kunst, sondern beschreibt deren Ende als end-

gültig und ergreift somit Partei für die *Moderns*.⁶¹ Und so sehr seine Ästhetik auch in ihrer Ethikfundierung auf Earl Shaftesbury (1671-1713) ruht, von dessen klassischem Ideal nimmt er Abschied und bindet Naturwissenschaft und Ästhetik unter dem Signum des Zeitgenössischen zusammen: Eine bessere Rechtfertigung des Wright'schen Angriffs auf die klassische Kunst lässt sich kaum finden:

Kurz gesagt: Bilder, die sichtbare Schönheiten darstellen oder die Wirkungen der Natur in der sichtbaren Welt, und zwar durch die verschiedenen Modifikationen von Licht und Farben, in Konsequenz der auf das Licht bezogenen Gesetze [sc. der Newton'schen Gesetze] sind Beispiele dafür, was diese Gesetze bewirken oder hervorbringen können. Und von daher sind sie geeignete Beispiele und Experimente für das Studium der Gesetze der Schwerkraft, Elastizität oder von jeder anderen Qualität der natürlichen Welt. Damit sind sie Beispiele oder Experimente der Naturphilosophie [oder wie man bald sagen wird: der Naturwissenschaft].⁶²

Bilder verstanden als naturwissenschaftliche Experimente, streng an die Gesetze der Naturwissenschaft gebunden, das ist als Definition in der Tat radikal, aber durchaus Ausdruck des Newton'schen Zeitalters. Wir können auch sagen, an die Stelle der klassisch-idealistischen Norm tritt die Verpflichtung auf die Naturwissenschaft als einzig angemessener Form, der Natur gerecht zu werden. In Parenthese sei bemerkt, dass diese Turnbull'sche Passage ganz offensichtlich die Quelle für John Constables (1776-1837) berühmte Bemerkung ist: „Painting is a science, and should be persued as an inquiry into the laws of nature. Why, then, may not landscape be considered as a branch of natural philosophy, of which pictures are but the experiments“.⁶³ Es kann hier nicht der Ort sein nachzuweisen, dass auch Constable einer Ästhetik des Helldunkels verpflichtet war, der Hinweis mag ausreichen, dass er seine späte, in Mezzotinto gestochene Reproduktionsserie mit einem bis heute nicht recht verstandenen Untertitel versah: „principally intended to mark the phenomena of the chiaroscuro of nature“ (Abb. 8).⁶⁴ Auch mag es ausreichen hinzuzufügen, dass es eine durchgehende antiklassische Tradition des Chiaroscuro gibt, von Tizian (um 1473–um 1490) über Caravaggio (1571-1610) und Rembrandt (1606-1669) bis zu Gainsborough (1727-1788). In dieser Tradition stehen in besonderem Maße auch die Nachstiche von Wright of Derbys Bildern. Nur unter diesem Aspekt sei noch einmal William Pethers Nachstich in Mezzotinto nach dem *Tischplanetarium* von 1768 betrachtet. Mezzotinto ist ein trockenes, ein Kupferstichverfahren, aber es ist das einzige Verfahren, das vom Dunklen zum Hellen arbeitet, welches das Sichtbare aus dem Dunkel der Platte durch Abschabung heraushebt, ans Licht befördert. Die fein aufgerauhte Ausgangsplatte druckt samten schwarz, durch mehr oder weniger starke Glättung wird mehr oder weniger Licht eingelassen.⁶⁵ Kein Wunder, dass diese Technik ideal für *candlelight*



Abb. 8: David Lucas nach John Constable, Frontispiece - East Bergholt, Suffolk, 1831

pictures geeignet ist. Bevor William Pether Wrights wichtigster Stecher wurde, hatte er nach Rembrandt gearbeitet, wie zuvor schon ein anderer berühmter Mezzotinter: James McArdell (1729-1765). Hofrat Brandes hatte nicht zu Unrecht vom ‚magischen Chiaroscuro‘ der Wright’schen Wiedergaben gesprochen, denn sie sind in der Tat als Schöpfungsanalogie zu betrachten.⁶⁶ Das ‚Es werde Licht‘ wird vorgeführt, naturwissenschaftlich fundiert, aber auf tiefere Erkenntnis verweisend, die wiederum naturwissenschaftlich vermittelt ist.

Abschließend soll nur noch der Frage nachgegangen werden, was den Erfolg der englischen Mezzotinti erklärt, besonders derjenigen nach Wright of Derby und zwar in England wie auch auf dem gesamten europäischen Kontinent. Wohl weniger die Einsicht in die naturwissenschaftliche Fundierung als solche, auch nicht eine bloße Ästhetik des Helldunkels, aber doch wohl das, was diese beiden Dimensionen verbindet. Im 18. Jahrhundert erschien eine Fülle von Untersuchungen zum Licht, zu Optik und Farbe. Es experimentierte immer wieder mit graphischen Reproduktionsverfahren und erfand zahlreiche neue Verfahren: *Crayonmanier*, *Aquatinta* oder *Stipple*. Nun ist graphische

Reproduktion nicht bloße Nachahmung, sondern Übersetzung, bei der ein graphisches Äquivalent für Farbe und Materialität gesucht werden muss.⁶⁷ Es geht um die Äquivalenzfunktion tonaler Abstufung. Die Verfahren tonaler Abstufung werden fortschreitend im 18. Jahrhundert verfeinert. Vereinfacht ausgedrückt: Wenn man am Anfang des Jahrhunderts in Sepia tuscht, stehen vier oder fünf Töne ein und desselben Grundtons zur Verfügung, am Ende des Jahrhunderts dreizehn, vertrieben in fertigen Mischungsverhältnissen von Professor Jacob C. Seydelmann (1750-1829) an der Dresdner Akademie.⁶⁸ Das menschliche Auge, sagt der Physiologe, ist in der Lage, fünfzehn Tonstufen ein und desselben Grundtones zu unterscheiden. Das heißt, im 18. Jahrhundert findet ein enorm beschleunigter Prozess der Verfeinerung des Sehens statt, der, verkürzt gesagt, einerseits zur Kunstgeschichte als differenzierender Disziplin und andererseits zur Erfindung der Fotografie führt. Wrights *Tischplanetarium* hat an diesem Verfeinerungsprozess einen nicht unbeträchtlichen Anteil, einem Prozess, der im 19. Jahrhundert zu Farbphysiologie, Impressionismus und Neoimpressionismus führt.

Anmerkungen

1 Zu den wichtigsten Publikationen über das Gemälde gehören: Benedict Nicolson, *Joseph Wright of Derby. Painter of Light*, 2 Bde., London/New York 1968, hier: Bd. 1, S. 39-42, 105 f., 114-120, Kat. Nr. 190, S. 235; sowie: David Fraser, „Joseph Wright of Derby and the Lunar Society. An essay on the artist's connection with science and industry“, in: *Wright of Derby*, hg. v. Judy Egerton, London 1990, Ausst.-Kat., London, Tate Gallery 1990, S. 16-19, Kat. Nr. 18, S. 54 f.; Stephen Daniels, *Joseph Wright of Derby*, Tate Gallery Publishing, London o. J., S. 34-39; David H. Solkin, *Painting for Money. The Visual Arts and the Public Sphere in Eighteenth-Century England*, New Haven/ London 1993, S. 225-239; Werner Busch, „Materie und Geist. Die Rolle der Kunst bei der Popularisierung des Newtonschen Weltbildes“, in: *Mehr Licht. Europa um 1770. Die bildende Kunst der Aufklärung*, Frankfurt 1999, Ausst.-Kat. Frankfurt, Städtisches Kunstinstitut und Städtische Galerie 1999, S. 401-418, bes. S. 408-414 und Kat. Nr. 43; Sabine Krifka, *Wright of Derby. Schauplätze der Wissenschaft*, Aachen 1996; zur Graphik: *Wright of Derby*, hg. v. Judy Egerton, London 1990, Ausst.-Kat., London, Tate Gallery 1990, Kat. Nr. 152; *English Mezzotints from the Lennox-Boyd Collection*, hg. v. Carl G. Boerner, Neue Lagerliste 117, Aukt.-Kat. Nr. 16 (mit irreführenden Identifikationen der dargestellten Personen), Kleve 2002.

2 Benjamin Martin, *The Young Gentleman's and Lady's Philosophy*, 2 Bde., 2. korr. Ausg., London 1772, S. 194-202; ders., *Philosophia Britannica: Or, A new and comprehensive System of Newtonian Philosophy, Astronomy and Geography. In a Course of Twelve Lectures [...] (1747)*, 3 Bde., London 1771, hier: Bd. 1, S. 203-204; Bd. 3, S. 165-172; James Ferguson, *Astronomy explained upon Sir Isaac Newton's Principles. To which are added, a plain method of finding the Distances of all the Planets from the sun, by the Transit of Venus over the sun's disc, in the Year 1761 [...]*, London 1673 [recte: 1773], S. 278; sowie: William Jones, *The Description and Use of a new portable Orrery [...]*, London 1782, S. 20. Zu Martin: John R. Millburn, *Benjamin Martin. Author, Instrument-Maker,*

and ,Country Showman', Leiden 1976, Suppl. London 1986. Zu Ferguson und Martin: John R. Millburn u. Henry C. King, *Wheelwright of the Heavens. The Life and Work of James Ferguson*, London 1988.

3 Detaillierte Erläuterungen zu den Geräten finden sich unter: Millburn/King 1998 (wie Anm. 2), S. 39-54 und schon zuvor: Henry C. King u. John R. Millburn, *Geared to the Stars: the evolution of planetariums, orreries and astronomic clocks*, Toronto 1978.

4 Ausst.-Kat. Mehr Licht 1999 (wie Anm. 1), Kat. Nr. 43 (mit farbiger Abbildung).

5 Konrad Renger, „Rubens Dedit Dedicavit. Rubens' Beschäftigung mit der Reproduktionsgraphik“, in: *Jahrbuch der Berliner Museen*, 1974, Heft 16, S. 122-175; Fortsetzung in: *Jahrbuch der Berliner Museen*, 1975, Heft 17, S. 166-213; Julius S. Held, *The Oil Sketches of Peter Paul Rubens. A Critical Catalogue*, 2 Bde., Princeton 1980; David Bomford, Christopher Brown u. Ashok Roy, „Art in the Making. Rembrandt“, London 1988, Ausst.-Kat., London, National Gallery 1988, Kat. Nr. 2, 6; Ernst van de Wetering, „Remarks on Rembrandt's oil-sketches for etchings“, in: *Rembrandt the Printmaker*, hg. v. Erik Hinterding, Ger Luijten u. Martin Royalton-Kisch, Ausst.-Kat., British Museum, London 2000, S. 36-63.

6 Francis Haskell, *Die schwere Geburt des Kunstbuchs (1987)*, Berlin 1993.

7 Vgl. Joseph Wright of Derby, Das Experiment mit dem Vogel in der Luftpumpe, 1767/1768, Öl auf Leinwand, 183 x 244 cm, National Gallery, London.

8 Joseph Wright of Derby, Der Alchemist auf der Suche nach dem Stein der Weisen, 1771, Öl auf Leinwand, 127 x 101,6 cm, Derby, Museum and Art Gallery.

9 Ausst.-Kat. Wright of Derby 1990 (wie Anm. 1), Kat. Nr. 153, 163.

10 David Alexander, „Kauffman and the Print Market in Eighteenth-Century England“, in: *Angelica Kauffman. A Continental Artist in Georgian England*, hg. v. Wendy Wassyng Roworth, London 1992, S. 141-178; William T. Whitley, *Artists and Their Friends in England 1700-1799*, 2 Bde., New York 1928, Bd. 1, Whitley hat systematisch die Society of

Artists-Kataloge ausgewertet; Iain Pears, *The Discovery of Painting. The Growth of Interest in the Arts in England 1680-1768*, New Haven/London 1988; Algernon Graves, *The Society of Artists of Great Britain 1760-1791. A Complete Dictionary of Contributors*, London 1907; „The Papers of the Society of Artists of Great Britain“, in: *Walpole Society*, Bd. 6, Oxford 1918, S. 116-120.

11 Alexander 1992 (wie Anm. 10); Angelika Kauffmann und ihre Zeit. *Graphik und Zeichnungen von 1760-1810*, hg. v. C. G. Boerner, Aukt.-Kat. Neue Lagerliste 70, Stuttgart 1979; David Alexander, „The whole World is Angelica Mad. Angelika Kauffmann und der Markt für Druckgraphik im 18. Jahrhundert“, in: *Angelika Kauffmann*, hg. v. Bettina Baumgärtel, Düsseldorf 1998, Ausst.-Kat., Düsseldorf, Kunstmuseum, Ostfildern-Ruit 1998, S. 73-78.

12 Zur Gattungsfrage siehe: Werner Busch, *Joseph Wright of Derby. Das Experiment mit der Luftpumpe. Eine Heilige Allianz zwischen Wissenschaft und Religion*, Frankfurt am Main, 1986, S. 8-10, 20-22.

13 Timothy Clayton, „Reviews of English Prints in German Journals, 1750-1800“, in: *Print Quarterly*, Juni 1993, Jg. 10, Heft 2, S. 123-137.

14 Ebd., S. 134 (*Neue Bibliothek* 7, 1768, S. 166 und *Neue Bibliothek* 9, 1769, S. 165-166).

15 Johann Wolfgang Goethe, „Englische schwarze Kunst“, 9. Oktober 1772, Frankfurter Gelehrte Anzeigen, Nr. 306 a-i, Stück 81, in: *Goethe*, Berliner Ausgabe, Bd. 19, Kunsttheoretische Schriften und Übersetzungen, Berlin/Weimar 1985, S. 12-15.

16 Ebd. S. 12-15.

17 Werner Busch, Stichwort „Kunsttheorie /Kunstkritik“, in: *Lexikon der Aufklärung. Deutschland und Europa*, hg. v. Werner Schneiders, München 1995, S. 230-233; Johannes Dobai, *Die bildenden Künste in Johann Georg Sulzers Ästhetik*, Zürich 1976, bes. S. 222-228.

18 Busch, ebd.; zu Sulzers Hagedorn-Rezeption vgl. Claudia Susannah Cremer, *Hagedorns Geschmack. Studien zur Kunstkennerschaft in Deutschland im 18. Jahrhundert*, phil. Diss. Bonn 1989, S. 288 f.

19 Vgl. Joseph Wright of Derby, Die Schmelde, 1772, Öl auf Leinwand, 121,3 x 132 cm, National Gallery London.

20 Vgl. Werner Busch, *Joseph Wright of Derby. Das Experiment mit der Luftpumpe. Eine Heilige Allianz zwischen Wissenschaft und Religion*, Frankfurt am Main, 1986, S. 21; Nicolson, 1968 (wie Anm. 1), Bd. 1, S. 47 f.

21 *Sir Joshua Reynolds, Discourses on Art*, hg. v. Robert R. Wark, 3. Aufl., New York/London 1988, S. 250 f.

22 *The Life of James Gandon*, hg. v. James Gandon Jr., Dublin 1846, S. 211-212.

23 Ausst.-Kat. Wright of Derby 1990 (wie Anm. 1), Kat. Nr. 40.

24 Maxwell Craven, *John Whitehurst of Derby. Clockmaker and Scientist 1717-88*, Mayfield 1996, S. 56-58, Abb. IV, 4.

25 Millburn 1976 (wie Anm. 2), S. 43-53, 61-63, Suppl. S. 27-28; Millburn/King 1988, (wie Anm. 2), S. 58-81.

26 Millburn/King 1988 (wie Anm. 2), S. 107-117. Fergusons Traktat erschien London 1746. Er publizierte auch weiterhin: James Ferguson, *Lectures on Select Subjects in Mechanics, Hydrostatics, Pneumatics, and Optics with The Use of the Globes, The Art of Dialing, and The Calculation of the Mean Times and New and Full Moon and Eclipses*, London 1760; ausführlich zum Orrery und mit dem von ihm konstruierten Orrery als Frontispiece: James Ferguson, *Astronomy explained upon Sir Isaac Newton's Principles, And made easy to those who have not studied mathematics. Which are added a plain method of finding The Distances of all the Planets from the sun, by the Transit of Venus over the sun's disc, in the Year 1761. An account of Mr. Horrax's Observation of the Transit of Venus in the Year 1739: and of the Distances of all the Planets from the sun, as deduced from observation of the transit in the Year 1761*, London 1773, Kap. 22, S. 278-283, hier wird das Orrery in allen Details beschrieben.

27 Ausst.-Kat. Wright of Derby 1990 (wie Anm. 1), Kat. Nr. 147; Nicolson, 1968 (wie Anm. 1), Bd. 1, S. 116, ist überzeugt davon, dass Whitehurst dargestellt ist, vor allem weil schon Gandon davon ausgegangen war, vgl. Gandon 1846 (wie Anm. 18).

28 Auf diese sonderbare Idee kommt der ansonsten so präzise Ausst.-Kat. Wright of Derby 1990 (wie Anm. 1), S. 54 f.; sowie: Jenny Uglow, *The Lunar Men. The Friends*

- who made the Future, London 2002, S. 123.
- 29** Busch 1986 (wie Anm. 12), S. 29-49; ders., in: Ausst.-Kat. Mehr Licht 1999 (wie Anm. 1), Kat. Nr. 31, 44, 45, S. 413-415.
- 30** Nicolson, 1968 (wie Anm. 1), Bd. 1, fig. 119, S. 115.
- 31** Ebd., S. 118; Ausst.-Kat. Wright of Derby 1990 (wie Anm. 1), S. 90 (Brief aus Rom, 13. April 1774); Craven, op. cit. (Anm. 24), S. 221 f.
- 32** Nicolson, 1968 (wie Anm. 1), Bd. 1, Kat. Nr. 50-54. Zu Wedgwoods Patronage: ebenda, S. 16, 18, 57, 64, 73, 85, 127, 131, 141, 158 f., 171, 195, 224 f., 234, 278.
- 33** Robert E. Schofield, *The Lunar Society of Birmingham. A Social History of Provincial Science and Industry in Eighteenth-Century England*, Oxford 1963; Jenny Uglow, *The Lunar Men. The Friends who made the Future 1730-1810*, London 2002.
- 34** Nicolson, 1968 (wie Anm. 1), Bd. 1, S. 5, 101, 103, 126; Schofield, op. cit. (Anm. 29), S. 54 f., 131 f.
- 35** Zu Burdett Ausst.-Kat. Wright of Derby 1990 (wie Anm. 1), S. 87-91; zu Ferrers, ebenda, S. 54; zu beiden: Craven, op. cit. (Anm. 20), s. Index.
- 36** Millburn/King, op. cit. (Anm. 2), S. 121-139; Millburn, op. cit. (Anm. 2), S. 118 f.; Harry Woolf, *The Transit of Venus. A Study of Eighteenth-Century Science*, Princeton 1959.
- 37** Craven, op. cit. (Anm. 24), S. 222.
- 38** Ebd., zur Rolle der Freimaurerei im Zusammenhang mit der Naturwissenschaft: Busch 1999 (wie Anm. 1), S. 410 f.; ausführlichere Informationen vgl.: Margaret C. Jacob, *The Radical Enlightenment. Pantheists, Freemasons and Republicans*, London 1981.
- 39** Craven 1996, (wie Anm. 24), S. 154, Abb. VIII/45, S. 185.
- 40** Ebd., S. 42, 55, 57, 210, Anm. 20.
- 41** Jacob, op. cit. (Anm. 38), S. 106.
- 42** Albert G. Mackay, *Encyclopedia of Freemasonry*, hg. v. Robert I. Clegg, 3 Bde., 4. Aufl. Chicago 1946, Vgl. die Stichworte *Master Mason*, S. 651-54; *Moon*, S. 678-679; *Sun*, S. 987-988; *Symbol*, S. 1002-1003.
- 43** Ebd. Vgl. Stichwort „Desaguliers“, S. 276-278; Jacob 1981 (wie Anm. 38), S. 100, 109-113, 122-25, 136-37; Jean Theophile Desaguliers, *A Course of Experimental Philosophy*, 2 Bde., London 1734-1744.
- 44** Vgl. Busch 1986, (wie Anm. 12), S. 30-42; zum Problem der Säkularisierung bei Wright of Derby siehe auch Ronald Paulson, *Emblem and Expression. Meaning in English Art of the Eighteenth Century*, London 1975, S. 190 f.
- 45** Vgl. Busch 1986, (wie Anm. 12), S. 32-42.
- 46** Werner Busch, „Wenn die Luft kein Gewicht besäße, würde sie davonfliegen. Ästhetische Reaktionen auf die Erkenntnisse der Gasforschung“ in: *Paragrana*, 1996, Heft 5, S. 59-77, bes. S. 62-64.
- 47** Hall A. Rupert, „Further Newton Correspondence“, in: *Notes and Records of the Royal Society of London*, August 1982, Jg. 37, Heft 1, S. 26, auch zitiert bei: Krifka 1996 (wie Anm. 1), S. 55.
- 48** Siehe hierzu etwa den Titel von Ferguson 1773 (wie Anm. 26).
- 49** Conte Francesco Algarotti, *Newtonianismo per le Dame*, Neapel 1737; ders., *Newtonianism for the Ladies*, London 1737; ders., *Le newtonianisme pour la dame*, Paris 1738; ders., *Jo. Newtons Weltwissenschaft für das Frauenzimmer*, Braunschweig 1745. Zu Algarotti: Francis Haskell, *Maler und Auftraggeber. Kunst und Gesellschaft im italienischen Barock* (1963), Köln 1996, S. 487-505.
- 50** Bernard le Bovier de Fontenelle, *Entretiens sur la Pluralité des Mondes*, Paris 1686. Das Titelblatt der Ausgabe von Den Haag 1728 ist abgebildet bei: Jeannot Simmen, *Vertigo. Schwindel der modernen Kunst*, München 1990, Abb. 20, Kommentar: S. 49-52.
- 51** Robert Whiston, *Memoirs of the Life and Writings of Whiston*, London 1753, Bd. 1, S. 34, zit. bei Krifka 1996 (wie Anm. 1), S. 28.
- 52** Alexander Pope, *The Poetical Works*, hg. v. Withwell Ellwin und William J. Courthope, London 1883, S. 74, auch zitiert bei: Basil Willey, *The Eighteenth-Century Background. Studies on the Idea of Nature in the Thought of the Period*, 4. Aufl. Harmondsworth 1967, S. 13.
- 53** John Locke, *Essay concerning Human Understanding* (1690), hg. v. Peter H. Nidditch, Oxford 1979, Bd. 2, Kap. 11, Sekt. 17, S. 163.
- 54** Joseph Addison, in: *The Spectator*, 21. Juni 1712, Nr. 411, in: *Spectator*, Bd. 6, o. J..
- 55** Ebd. S. 62 und 63.
- 56** James Thomson, *The Seasons*, Summer, Z. 1562.
- 57** Alexander Gerard, *An Essay on Taste*, London 1759, S. 190 f.

58 Spectator 1712 (wie Anm. 54), S. 106.

59 *The Englishman*, 27.-29. Oktober 1713, Nr. 11, zit. bei Francis Maddison, „An Eighteenth-Century Orrery by Thomas Heath and some Earlier Orreries“, in: *Connoisseur*, 1958, Heft 141, Nr. 569, S. 164 oder bei King/Millburn 1988 (wie Anm. 3), S. 154.

60 Mark Akenside, *The Pleasures of Imagination And other Poems. Complete Edition with Dr. Johnson's Life of the Author*, London o. J. [um 1830], S. 25.

61 Solkin 1993 (wie Anm. 1), S. 220 f., 228-230.

62 George Turnbull, *A Treatise on Ancient Painting*, London 1740, S. 146.

63 John Constable, *Lectures*, London 1836, S. 69.

64 Andrew Wilton, *Constable's 'English Landscape Scenery'*, London 1979, S. 7 f., 21, Abb. des Titelblattes der Ausgabe von 1833,

ebd., S. 24 mit Constables eigenem erklärenden Text.

65 Carol Wax, *The Mezzotint. History and Technique*, London 1990.

66 Vgl. hierzu Abbildung 2 und Abbildung 4 dieses Beitrags.

67 Stephen Bann, „Der Reproduktionsstich als Übersetzung“, in: *Vorträge aus dem Warburg-House*, Bd. 6, Berlin 2002, S. 41-76; ders., *Parallel Lines. Printmakers, Painters and Photographers in Nineteenth-Century France*, New Haven/London 2001.

68 Zu Seydelmann gibt es so gut wie keine Literatur. Ausnahme: Boguslaw Radis, *Kunstgeschichtliche und naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Sepia. Restaurierung und Konservierung zweier Sepia-Zeichnungen von Jakob Crescentius Seydelmann*, Diplomarbeit, Fachhochschule Köln 2000.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Joseph Wright of Derby, Tischplanetarium, 1766, Öl auf Leinwand, 147,3 x 203,2 cm, Derby Museum and Art Gallery.

Abb. 2 William Pether nach Joseph Wright of Derby, Tischplanetarium, 1768, Mezzotinto, 48 x 58 cm.

Abb. 3 The Great Orrery, Trade card of Thomas Wright, mathematical instrument maker.

Abb. 4 Richard Earlom nach Joseph Wright of Derby, Die Schmiede, 1771, Mezzotinto, 61,1 x 43,4 cm.

Abb. 5 Pierre-Louis Surugue nach Correggio, Die Nacht (La Notte), um 1759, Kupferstich und Radierung, 60,5 x 42,5 cm.

Abb. 6 Peter Perez Burdett nach Joseph Wright of Derby, Knaben mit einer Schweinsblase, 1773, Aquatinta, 26,7 x 21 cm.

Abb. 7 Bernard Picart, Titelblatt zu Bernard le Bovier de Fontenelle, Entretiens de la pluralité des Mondes, Ausgabe Den Haag 1728.

Abb. 8 David Lucas nach John Constable, Frontispiece - East Bergholt, Suffolk, aus: English Landscape Scenery, 1831, Mezzotinto, 14 x 18,6 cm.