

Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG

Herausgeber: Eisenbibliothek

Band: 86 (2014)

Artikel: Magia Naturalis : Wissen als Emanationslehre in der Frühen Neuzeit

Autor: Gampp, Axel Christoph

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-391847>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Axel Christoph Gampp

Magia Naturalis

Wissen als Emanationslehre in der Frühen Neuzeit

Seit der Antike und bis weit ins 18. Jahrhundert hinein prägte das makrokosmische Denken die Vorstellung einer Kette, die von Gott ausgehend alle sichtbaren und unsichtbaren Phänomene verbindet. Diese sogenannte Goldene Kette Homers liegt auch der Vorstellung einer *magia naturalis* zugrunde, wie sie für die Neuzeit exemplarisch von Giovanni Battista Della Porta entwickelt wurde. Mit einer derartigen Emanationstheorie, wo von den sichtbaren Dingen auf das Transzendentale geschlossen werden kann, geht der Versuch einher, naturwissenschaftliches Denken und Theologie aufeinander zu beziehen. Im 17. Jahrhundert wird auch die Technik in diesem Lichte gedeutet, bevor im 18. Jahrhundert die Trennung zwischen Naturwissenschaft und Metaphysik unüberwindbar wird.

From antiquity and well into the 18th century, macrocosmic thinking shaped the notion of a chain emanating from God that connects all visible and invisible phenomena. This so-called Golden Chain of Homer also underlies the idea of a *magia naturalis*, as was developed in modern times, for instance, by Giovanni Battista Della Porta. On the basis of an emanation theory of this kind, in which the transcendental can be inferred from the visible world, an attempt was made to correlate science and theology. In the 17th century, technology was explained in this perspective, before science and metaphysics were irrevocably severed in the 18th century.

Einleitung

«Denn wer den Schatz, das Schöne, heben will, bedarf der höchsten Kunst: Magie der Weisen.»¹ Die Worte des Mephistopheles, die ihm Johann Wolfgang von Goethe in den Mund legt, geben dem hier anstehenden Unterrichten die Richtung vor. Denn wesentlich ist eine besondere Füllung des Begriffes «Magie». In der jüngeren Forschung wird unter Magie jedes System von Vorstellungen und Verhaltensweisen subsummiert, welches darauf abzielt, die sichtbare, im Alltag erlebbare Welt mit einem Raum ausserhalb dieser Welt in Beziehung zu setzen.² Diese zweifelsfrei korrekte Definition bedarf für unseren Zusammenhang einer Spezifizierung. Dazu sollte der Blick auf die Herkunft von Begriff und Phänomen zurückgehen. Hier zeigt sich, dass die sogenannte *ars magica* bzw. ihre Wendung im Plural, die *artes magicae*, zunächst im Bereich der Wissenschaft angesiedelt waren, wie sämtliche *artes*. Plinius hält fest, die Magie habe sich aus der Medizin heraus entwickelt, und ihre abergläubische Seite sei im Rahmen des Strebens nach Linderung und Heilung von Krankheiten entstan-

den.³ Nicht nur werden Griechen und Römer erwähnt, die der Magie mächtig gewesen seien, darunter etwa auch Platon, es werden auch Magier in Gallien oder Britannien genannt. Deren Fertigkeit schwankte zwischen Heilverfahren und Weissagung, zwei an sich völlig voneinander geschiedene Bereiche, obwohl sich verständlicherweise der kurierenden Absicht der Wunsch, deren Erfolg in der Zukunft schon erkennen zu können, zur Seite stellte. So hatte sich in der Antike ein janusgesichtiges Phänomen ausgebildet, das unter dem Begriff der Magie bis in die Frühe Neuzeit fortlebte.⁴ Damals trat zur älteren Ausprägung eine weitere Differenzierung hinzu. Die ältere Tradition lebte in der Schwarzkunst fort, lat. Negromantie, was im griechischen Ursprung die Nekromantie, die Totenbeschwörung meint, aber durch Verballhornung zu Nigromantia gewandelt wurde, worin man den Begriff schwarz, niger, zu erkennen glaubte.⁵ Daher der Begriff Schwarzkunst. Wohl schon im Spätmittelalter, gewiss aber um 1500 trennte sich von ihr eine weisse Magie ab, deren Ziel sehr früh als Streben nach Gotteserkenntnis wahrgenommen wur-

de.⁶ Praktisch gleichzeitig und wohl nicht ohne innere Verbindung begann sich eine Unterscheidung zwischen natürlicher und unnatürlicher oder übernatürlicher Magie herauszukristallisieren.⁷ Während die unnatürliche oder übernatürliche jene ist, die durch arkane oder okkulte Wege den Gang der Dinge nicht nur zu deuten, sondern zu beeinflussen sucht, will die natürliche Magie, die *Magia Naturalis*, alles Sichtbare ergründen auf eine Schau Gottes hin.

Mit ihrer Geburtsstunde im ausgehenden Mittelalter bzw. zu Beginn der Frühen Neuzeit tritt sie parallel zu einer anderen Entwicklung auf: der Entzauberung der Natur durch wissenschaftliche Herangehensweisen. Vor diesem Hintergrund stellte die *Magia Naturalis* einen Versuch dar, Theologie und Erkenntnis miteinander in Einklang zu bringen. Sie ist deswegen in ihrer Stossrichtung nicht so sehr auf Erkenntnisgewinn als auf Erkenntnisversöhnung ausgerichtet. Für einen kurzen Augenblick, zwischen der Mitte des 16. und der Mitte des 18. Jahrhunderts, versuchte die *Magia Naturalis* zu verklammern, was danach nicht länger zu verklammern war. Bei diesem Prozess spielt ein Italiener eine gewichtige Rolle: Giovanni Battista della Porta.

Die «*Magia Naturalis*» des Giovanni Battista della Porta und ihre Wirkung

1558 erschien in Neapel ein Werk unter dem Titel «*Magia Naturalis sive De Miraculis Rerum Naturalium Libri IIII*». Als Autor firmiert der lokale, damals etwa 23-jährige Adelige Giovanni Battista della Porta.⁸ Bereits zwei Jahre später, 1560, folgte eine italienische Ausgabe in Venedig. 1589 wurde die Erstausgabe in erweiterter Form nochmals auf den Markt gebracht, nun umfasste sie statt vier deren 20 Bücher und hatte wesentliche Akzentverschiebungen inhaltlicher Natur zu erdulden.⁹ In den beiden Erstausgaben bemüht sich der junge Verfasser noch um eine moderate Definition des Begriffes Magie. Expressis verbis kommt auch er auf die beiden Arten der Magie zu sprechen, jene schlechte, auf Abeglauben beruhende, die andere, die gute, welche eine natürliche und eigentlich eine vollkommene Philosophie sei, weil sie auf der Betrachtung der Natur beruhe.¹⁰ In diesem Kontext sei der Magier traditionell als Weiser bezeichnet worden.¹¹

Della Portas Unterscheidung wird von ihm selber allerdings nicht konsequent befolgt. Die erkennende Betrachtung der Natur wird ihm ein Mittel, um merkwürdige Dinge zu bewirken.¹² Tatsächlich teilt er im Folgenden die seltsamsten Remedien mit, wie der Haarwuchs zu befördern und die Jungfräulichkeit zu erkennen sei oder Hühner mit vier Beinen und vier Flügeln gezüchtet werden können. In der späteren, auf 20 Bücher angewachsenen Ausgabe nimmt diese Tendenz noch zu, weswegen sie einerseits das Interesse

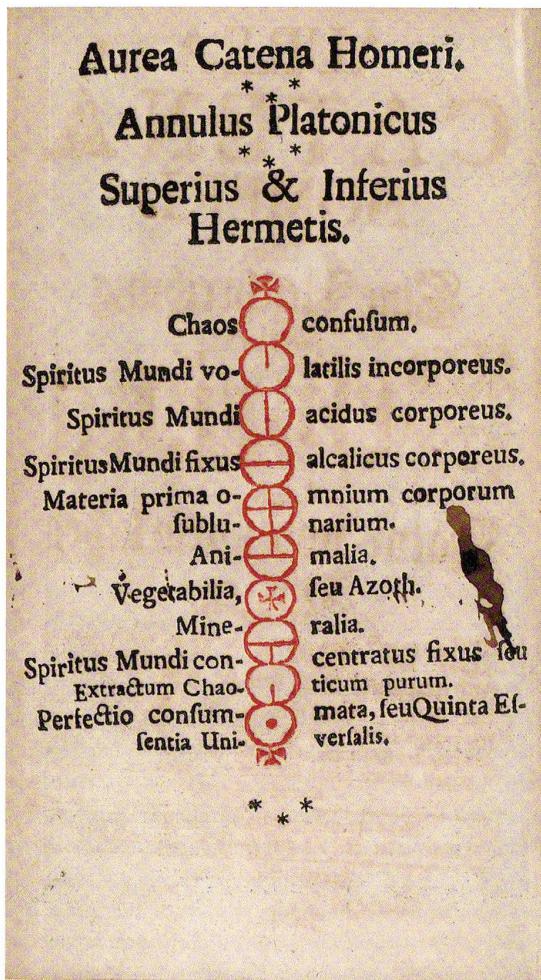
der Inquisition auf sich zog, andererseits aber gerade von all jenen begierig aufgegriffen wurde, die derartigen Phänomenen zugewandt waren. So sind nicht nur zahlreiche Neuauflagen des Buches in Italien, sondern vor allem eine grosse Anzahl von Übersetzungen in ganz Europa nachzuweisen.¹³ Darunter zählt auch jene deutsche des Christian Knorr von Rosenroth, der in Sulzbach-Rosenberg als Fürstenberater wirkte.¹⁴ In seiner 1680 erschienenen Fassung wird der Begriff der *Magia Naturalis* schon im Frontispiz marginalisiert, das Buch ist übertitelt mit «Hauss-, Kunst- und Wunder-Buch». Im Gegensatz zu früheren Ausgaben, auch früheren Übersetzungen wird in derjenigen Knorr von Rosenroths jedem der 20 Bücher eine Illustration vorangestellt. Seine Ausgabe sei hier vornehmlich deswegen erwähnt, weil er über den Gelehrten Franciscus Mercurius van Helmont mit dem Philosophen Gottfried Wilhelm Leibniz bekannt wurde. Leibniz wird in der vorliegenden Darstellung der Letzte sein, der der *Magia Naturalis* für seine Philosophie zumindest indirekt etwas abgewinnen konnte.

Die innere Struktur von Della Portas «*Magia Naturalis*»: Homers Kette oder die Ringe Platons

Im Inhaltsverzeichnis der italienischen Erstausgabe von 1560 sind die weiter oben wiedergegebenen Definitionen der *Magia Naturalis* zu finden, aber auch ein Hinweis, der weiter zum Kern der Sache hinführt. Das Kapitel 5 ist nämlich betitelt: *Che cosa sieno gli anelli di Platone, e la catena d'Homero* [Was die Ringe Platons seien und die Kette des Homer]. Was hat es mit diesen beiden Gegenständen auf sich? Vorausgeschickt werden kann, dass es sich um ein und das gleiche Phänomen handelt, die Begriffe sind synonym. Der Begriff «Kette Homers» verdankt sich einer Passage im 8. Gesang der Ilias (Verse 18–26), wo Zeus selbst folgende Worte spricht:

«Auf wohl, ihr Götter, versucht's,
dass ihr all' es erkennet,
Eine goldene Kette befestigend oben am Himmel;
Hängt dann all' ihr Götter euch an,
und ihr Göttinnen alle:
Dennoch zög't ihr nie vom Himmel herab
auf den Boden
Zeus den Ordner der Welt,
wie sehr ihr rängt in der Arbeit!
Aber sobald auch mir im Ernst es gefiele zu ziehen;
Selbst mit der Erd' euch zög' ich empor,
und selbst mit dem Meere;
Und die Kette darauf um das Felsenhaupt des Olympos
Bänd' ich fest, dass schwabend das Weltall hing' in
der Höh'!»

Die Vorstellung der Goldenen Kette, die alle Dinge von der Erde bis zum Himmel verbindet, wird von Platon in

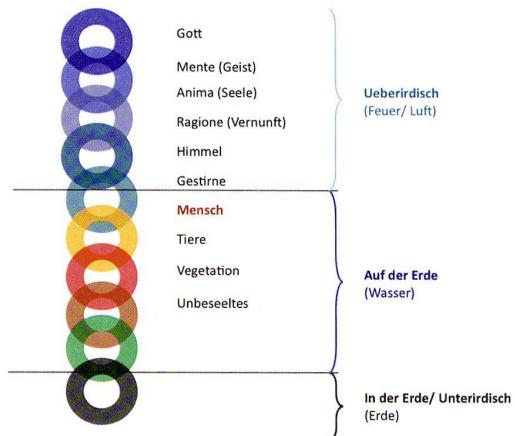


Die Goldene Kette Homers.

(Quelle: Anton Joseph Kirchweger: *Aurea catena Homeri oder eine Beschreibung von dem Ursprung der Natur und natürlichen Dingen*. Frankfurt und Leipzig 1723, S. 8.)

seinem Dialog «Theaitetos» aufgegriffen.¹⁵ Daher also der andere Name. Gleichbleibende Vorstellung ist, dass es jene genannte Verbindung gebe, womit ein kosmischer Zusammenhang zwischen oben und unten konstruiert wird. Damit gekoppelt ist in der Folge auch der Glaube an die Unverbrüchlichkeit einer kosmischen Ordnung. Auf die gesamte Ideengeschichte kann hier nicht eingegangen werden, aber zerrissen ist die Kette erst im Laufe der Aufklärung und namentlich durch die Umwälzungen, die das Erdbeben von Lissabon 1753 auslöste, das bekanntlich die gesamte abendländische Philosophie in den Grundfesten erschütterte.¹⁶ Voltaires Erzählung «Candide» legt davon beredt Zeugnis ab.

Die Vorstellung der Goldenen Kette Homers wurde für das christliche Abendland durch Macrobius zu Beginn des 5. Jahrhunderts aktualisiert. Er erwähnt in einem Kommentar zu Ciceros «Somnium Scipionis», es gebe eine Emanationsfolge, mithin eine ununterbrochene



Die Kette Homers oder die Ringe Platons. Umzeichnung des Verfassers für die «Magia Naturalis» des Giovanni Battista Della Porta.
(Quelle: Axel Christoph Gampp)

Verbindung vom höchsten Gott bis zum untersten Ende des Seienden, das er als «tiefsten Schlamm» (*ultima faecem*) bezeichnet und damit die leblose Materie anspricht: «Da nun also aus dem höchsten Gott der Geist, und aus dem Geist die Seele entsteht und diese ihrerseits alle weiteren Dinge schafft und mit Leben erfüllt, da dieser eine Strahl alles erleuchtet und in allem widerscheint, wie ein einzelnes Gesicht in vielen nebeneinander aufgestellten Spiegeln erscheint; da weiterhin alle Dinge in ununterbrochener Folge nacheinander zum untersten Ende der Reihe hinabsteigen: wird der aufmerksame Betrachter eine einzelne Verbindung von ineinander verflochtenen und nirgendwo unterbrochenen Gliedern entdecken, die vom höchsten Gott bis zum tiefsten Schlamm hinabreicht. Und dies ist Homers goldene Kette, die, wie er sagt, Gott vom Himmel auf die Erde hinabhängen zu lassen befahl.»¹⁷

Wie ist diese Kette vorzustellen? Ihr wesentlichstes Charakteristikum ist, dass es sich um einen Emanationsvorgang handelt. D.h., im Sichtbaren eröffnet sich gleichsam ein Blick auf das Unsichtbare, in unserem Falle Göttliche oder jedenfalls doch Geistige. Agrippa von Nettesheim, eines der grossen Vorbilder für Della Porta, hatte den Sachverhalt begrifflich gefasst und dabei wohl aus älteren Quellen geschöpft.¹⁸ Bei ihm findet sich die Vorstellung, dass jedem Ding ein Zeichen (*signum*) der Idee Gottes eingeprägt ist. Diese «innere Signatur» ist die *virtus* eines jeden Dinges, die sich allerdings in einer «äußeren Signatur», nämlich der Form, zur Erscheinung bringt.¹⁹ Die *virtus* entspricht im Grundgedanken demjenigen, was Aristoteles als *Substanz* (*ousia*) bezeichnete und von der *Akzidenz* (*ta symbebēkota*) unterschieden hat, also jenem Beiwerk, das das Wesen des Dings an sich nicht verändert und eigentlich nicht berührt. Der Blick für die *virtus* schärft

sich über ein Kriterium, nämlich die Analogie. Im Falle einer Kette ist die Anordnung ihrer Glieder dadurch bestimmt. Damit drängt sich die Frage auf, wie viele Glieder die gesamte Kette umfasse. Anton Joseph Kirchweger hat in seiner Schrift «Aurea catena Homeri oder eine Beschreibung von dem Ursprung der Natur und natürlichen Dingen» (Frankfurt und Leipzig 1723) darauf eine Antwort gegeben.²⁰

Das Modell lässt sich exakt auf Della Portas «Magia Naturalis» übertragen. Typisch ist übrigens für alle derartigen Emanationsmodelle ein Dreischritt, etwa: körperlich – geistig – göttlich. Bei Della Porta beruht der Dreischritt wohl eher auf den Elementen Erde – Wasser – Feuer/Luft, wobei die letzteren beiden zusammengezogen werden im Bereich der Gestirne.

Jedes Modell der Kette Homers verdeutlicht: Alles geht von Gott aus, der sich zunächst im Immateriellen manifestiert, in einer Art Geist des Universums, woraus das Beseelte an sich entsteht. Daraus geht die Vernunft hervor, die die gesamte Sphäre über der Erde ordnet, nämlich den Himmel und die Gestirne. Der Mensch partizipiert daran, er hat Sinne, Verstand und Seele. Gegen unten nimmt zunächst der Anteil am Verstand ab, bei den Tieren wie bei den Pflanzen. Die Tiere haben noch sinnliches Vermögen, den Pflanzen fehlt auch dieses, bevor alles im Unbeseelten endet, das keinerlei aktiven Verstand und keinerlei aktive Sinne mehr aufweist. Der Unbeseeltheit wegen stirbt im Tode bei Tieren und Pflanzen auch die individuelle *virtus*, wohingegen sie vom Menschen an aufwärts auch über den Tod hinaus erhalten bleibt.

Es ist damit sicherlich eine Hierarchie vorgezeichnet, die von oben nach unten geht. Doch determiniert das nicht die Lesart. Sie kann nämlich auch von unten nach oben gehen. Della Porta drückt es wie folgt aus: Das Ganze sei «come un'ligame dal cielo alle cose basse stesso, con una colligantia reciproca e una continuazione, che la virtu superiore spargendo i raggi, ne venga à queste cose qua giù, che se uno degli estremi e ultimi è tocco, e tremi, muova ancor l'altro» – «wie eine Verbindung des Himmels mit den unteren Dingen, mit einer reziproken Kette und einer Fortsetzung der Tugend, deren Strahlen von oben her ausgesandt werden und nach unten durchdringen in der Weise, dass, falls eines der untersten und fernsten Kettenglieder berührt wird und sich bewegt, auch alle anderen in Bewegung geraten».²¹

Mit dieser Äusserung steht Della Porta in einer Tradition der Deutung von Homers Kette, die in die Antike zurückreicht. Zwei Möglichkeiten eröffnen sich nämlich: eine hier stärker interessierende, die die Kette als Sinnbild einer fast mechanischen Bezogenheit ihrer Ele-

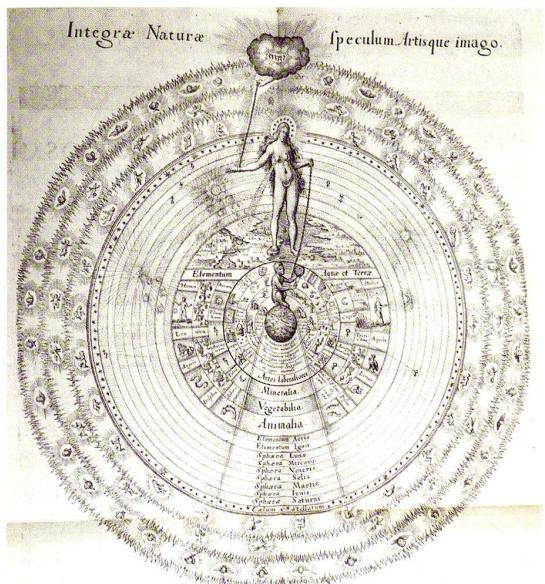


«*Facies leonina*»

(Quelle: Giovanni Battista Della Porta: *De Humana Physiognomia*. Vico Equense 1586, S. 34.)

mente aufeinander versteht. An ihrer Spitze steht mit Zeus, später mit dem christlichen Gott jener Unbewegte Bewegter, den Aristoteles in die Philosophiegeschichte eingeführt hat.²² Von dieser stark mechanistischen Idee setzt sich jene andere Richtung ab, die in der Kette gleichsam die Strickleiter erkennt, die uns nach Höherem und damit nach Gott streben lässt, wobei die Seele wie an einem Strick nach oben gezogen wird, um es mit Gregor von Nyssa im 4. Jahrhundert auszudrücken.²³

Della Porta ist ein Anhänger der ersten Variante. Bei dieser ist ihre Logik, die über Differenz und Analogien geht, näher zu bestimmen. Am einfachsten geschieht das mit einem Blick in die mittlere Ebene. Hier bildet jede Spezies einen Ring: der Mensch, die Tiere, die Pflanzen und schliesslich das Unbeseelte, also die Steine. Aufeinander folgende Glieder müssen eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen wegen ihrer *virtutes*, denn diese haben je einen eigenen Charakter und lassen – wie im richtigen Leben – Sympathien und Antipathien deutlich erkennen. Gewisse Glieder ziehen sich an, andere stoßen sich ab. Das zu erkennen ist Aufgabe der Wissenschaft, die dadurch letztlich den göttlichen Willen nachvollziehen kann, indem die erkennende menschliche Vernunft richtig einzuordnen versteht, was der Natur nach nebeneinander gehört. Zu den Instrumenten dieser Erkenntnis gehören Deduktion aus der Form wie auch das Experiment. Deduktion bedeutet in diesem Zusammenhang eine logische oder zumindest logisch erscheinende Herleitung aus der optischen Evidenz. Della Porta hat das in den ersten Ausgaben seiner «*Magia Naturalis*» nie vorgeführt oder durch Abbildungen illustriert, wohl aber in einem anderen Buch, das ihn vielleicht noch berühmter machen sollte, nämlich in seiner «*De Humana Physiognomia*», erstmals erschienen 1586. Hier stehen gewisse Physiognomien bestimmten Tieren nahe, etwa die *Facies leonina*, das menschliche Löwenhaupt zum König der Tiere.



«Integrale naturae speculum artisque imago»

(Quelle: Robert Fludd: *Utriusque cosmi maioris scilicet et minoris metaphysica, physica atque technica historia* in duo volumina [...] divisa. Frankfurt a. M. 1617–1623, o.P. [fol. 14.]

Andererseits können Experimente dort hilfreich sein, wo es darum geht, den eigentlichen Charakter, die *virtus* eines Objektes, erst freizulegen. Das ist z.B. der Fall bei Metall, welches im Felsen eingeschlossen ist und auf physikalische oder chemische Weise extrahiert werden muss. Das alchemistische Laboratorium dient also in erster Linie dazu, die jeweilige *virtus* zu ermitteln, indem sie komplexe Verbindungen in reine Substanzen zerlegt.

Andererseits sollte der Magier aber auch imstande sein, die Dinge wieder neu zusammenzuführen, also Auskunft über ihre Nähe und Ferne, über ihr Verhältnis zueinander zu geben. Der Magier bleibt hier *ministro*, weil er an sich nichts Neues schaffen, sondern eben nur über die Verhältnisse Auskunft erhalten will.²⁴ Was nicht zusammenpasst, kann auch nicht zusammengeführt werden. Denn im Endeffekt muss die Harmonie des Gesamten gewahrt bleiben. Nur was sich innerhalb dieser Harmonie bewegt, kann gelingen.

Von Della Porta sind diese Ähnlichkeiten nicht explizit ausformuliert und erst recht nicht abgebildet worden. Della Porta wurde jedoch ein prägendes Mitglied für die Accademia dei Lincei, die Akademie der Luchse, die es noch heute in Rom gibt und deren Gründer 1603 der römische Fürst Federico Cesi war.²⁵ Cesi trat in engen Austausch zu Della Porta. In den wissenschaftlichen Werken der Accademia haben sich Spuren erhalten, die für unseren Zusammenhang herangezogen werden dürfen. So erweist sich etwa der *Citrus medica digitata*,

jene Zitrone, die im Volksmund wegen ihrer fingrigen Form «Buddhas Hand» genannt wird, als wesentliches Bindeglied, um die Früchte in eine Nähe zu den anderen Lebewesen setzen zu können. Das Kriterium der formalen Ähnlichkeit dient hier als *tertium comparationis*.²⁶

Etwas deutlicher wird Della Porta selbst, wenn er in einem eigenen Werk, seiner «*Phytognomica*» von 1588, in primär formal begründeten Gegenüberstellungen erläutert, welche Pflanzen bei welchen Leiden heilsam sein mögen.²⁷ Das Prinzip des «*Similia similibus curentur*», das Christian Friedrich Samuel Hahnemann für seine Homöopathie entwickelte, hat bei solchen Vorstellungen Della Portas seine Grundlage. Freilich ist der Gedanke Della Portas komplexer: Ihm geht es nicht nur um den Heilungsprozess, sondern dieser ist Bestandteil einer Emanations- und einer Erkenntnislehre, d.h. einer Vergegenwärtigung des Göttlichen.

Della Portas Wirkung

a. Hinweise auf die Philosophiegeschichte

Auf die deutsche Übersetzung der grossen Ausgabe der «*Magia Naturalis*» durch Knorr von Rosenroth wurde bereits hingewiesen. Sie spielt vornehmlich deswegen eine grosse Rolle, weil über den Herausgeber eine Weiterentwicklung in zwei Richtungen skizziert werden kann. Zum einen zum grossen deutschen Barockphilosophen Gottfried Wilhelm Leibniz, der mit Knorr in regem Austausch stand und ihn in Sulzbach-Rosenberg auch selbst besuchte.²⁸ Geht man davon aus, dass er Kenntnisse hatte von der «*Magia Naturalis*» und der darin formulierten Emanationstheorie, so erscheint seine Monadologie in einem besonderen Licht. Die Monade bildet eine Art geistiger Urzelle, ähnlich einem Atom, eine *substance simple*.²⁹ Damit ist sie augenscheinlich der *virtus* der einzelnen Substanz bzw. des Individuums aufs engste verwandt, wenn nicht gar damit identisch, und stellt jedenfalls den Versuch dar, das Problem von Einzel- und Weltseele in den Griff zu bekommen – immer vor dem Hintergrund einer an die Kette Homers gebundenen *Magia Naturalis*, zu der Knorr von Rosenroth an einer Stelle die prägnanten Verse gedichtet hat: «Innwändig lebt ein Geist/ und regt die grossen Glieder/ Als das Gemüth/ den Leib; und mischt sich hin und wieder.»³⁰ Die Dichotomie von Einzel- und Weltseele, die auch vor dem Hintergrund der Goldenen Kette virulent ist, hat eine lange, auf neoplatonisches Denken der Spätantike, v.a. Plotins, zurückreichende Geschichte.³¹

Einmal mehr wird deutlich, dass die Kette Homers und das Emanationsprinzip nicht nur von oben nach unten vorstellbar sind, sondern auch immer das wesentliche Moment der Gotteserkenntnis mit einschliessen. Die Monade als einfache Substanz enthält in nuce eben das Ganze und verweist darauf. Das Beispiel von Leibniz unterstreicht den Sinn der *Magia Naturalis* in der Frühen

Neuzeit: Es ist der Versuch, eine Form zu finden, in die sich Theologie und exponentiell vermehrendes Wissen verklammern lassen und die das Einzelne und das Ganze in eine Relation zueinander setzt. Die Goldene Kette ist diese Form.

Nun könnte man philosophiegeschichtlich weiter in diese Richtung vorstossen, was hier nur noch in einem Hinweis geschehen kann, nämlich auf John Locke und seinen «Essay Concerning Human Understanding» von 1689: «We have reason then to be persuaded, that there are far more Species of Creatures above us, than there are beneath; we being in degrees of Perfection much more remote from the infinite Being of God, than we are from the lowest State of Being, and that which approaches nearest to nothing. And yet of all those distinct Species, we have no clear distinct Ideas.»³² Wer nicht die Kette Homers in Rechnung stellt und damit letztlich die damit verbundene *Magia Naturalis*, würde den intendierten Sachverhalt wohl kaum verstehen. Dass die *distinct Ideas* nichts anderes sind als die Suche nach der *virtus* einer Sache im Sinne della Portas, scheint auf der Hand zu liegen.

Lange vor Locke, aber nahe zur Erscheinung der «*Magia Naturalis*» hat 1617 ein Landsmann von ihm, Robert Fludd, ein Werk vorgelegt, das hier nicht ausser Acht gelassen werden kann: «Utriusque cosmi maioris scilicet et minoris metaphysica, physica atque technica historia.»³³ Die Schrift von höchster Komplexität kennt eine Reihe von Abbildungen, deren eine sich in unseren Kontext einbinden lässt. Anstatt einer Kette freilich sind konzentrische Kreise zu sehen, doch deren Abfolge gleicht verblüffend derjenigen der Ringe Homers bzw. der Goldenen Kette. Es scheint, als sei das horizontale Modell hier in die Vertikale umgebogen worden. Womöglich wäre die richtige Lesart, sich das Ganze als eine perspektivische Durchdringung des Raumes in die Tiefe hin vorzustellen, wobei das Zentrum vom Betrachter am weitesten entfernt wäre.

Sowohl bei der Kette Platons wie bei Fludd folgen auf die Gestirne die *Animalia*, die *Vegetabilia* und die *Mineralia*. Bei den *Mineralia*, also im unbeseelten Bereich, sind die menschlichen Künste wirkend, als da sind: die *Artes liberales*, also die freien Künste, gefolgt von der *Ars naturam supplens in regno animali* (die ergänzende menschliche Fertigkeit im Bereich der Tierwelt), der *Ars naturam adiuvans in regno vegetabili* (die menschliche Fertigkeit, die Natur im Pflanzenreich zu unterstützen) hin zur *Ars naturam corrigans in regno minerali* (die menschliche Fertigkeit, die Natur im Reich der Mineralien zu verbessern). Letzter Punkt würde womöglich Kompetenzen im Bereich der Eisenverarbeitung umfassen. Auf dem Stich zu sehen sind aber nur Destillation und Cucurbita [Schröpfköpfe].

Über allem steht eine nackte Frau, bei der es sich um Sophia, die göttliche Weisheit, handelt, die über eine Kette, nämlich jene Homers, mit einem Affen in der Mitte verbunden ist, welcher auf einer Weltkugel kauert. Ebenso ist ihr rechter Arm mit einer Kette an die Hand Gottes gebunden. Dieser Affe ist die Verkörperung der «Ars» der menschlichen Fertigkeit, der – aus menschlichem Ingenium geboren – die Herrlichkeit der Weisheit nur schwach nachahmen kann. Recht eigentlich äfft er in unverständiger Weise das Göttliche Wirken nach.³⁴ Dieser Zug ist für die *Magia Naturalis* charakteristisch. Denn sie ist, wie verschiedentlich ausgeführt, eine Emanationstheorie, bei der neues Wissen nicht aus Innovation entsteht, sondern aus nachvollziehender und damit erkennender Betrachtung. Erkenntnis ist Erkenntnis des Einzelnen, aber im Hinblick auf das Ganze, als pars pro toto. Mikro- und Makrokosmos sind durch die vielfach erwähnte Kette verbunden, deren Glieder gilt es zu erfassen und daraus Erkenntnis zu schöpfen.

Nur am Rande sei an dieser Stelle dem Eindruck entgegengetreten, *Magia Naturalis* und die Goldene Kette Homers seien identisch. Der Zusammenhang zwischen beiden ist durch den Umstand gegeben, dass *Magia Naturalis* epistemologisch an die Form der Goldenen Kette gebunden ist, weil sie keine andere, eigene Erkenntnisform geschaffen hat. Das war schon bei Agrippa von Nettesheim oder bei Parcelsus so und wiederholt sich bei Della Porta oder Fludd.³⁵

Was bei Fludd neu hinzutritt, ist die Betonung des Menschen, der in Analogie zur Natur schöpfend hervorbringt. Der scholastische, für Spinoza so zentrale Unterschied zwischen einer *natura naturans* (der selbst hervorbringenden Natur) und einer *natura naturata* (dem analog zur Natur schöpfenden Menschen) ist hier schweigend präsent.³⁶ Diese Differenz wird – stets im Zusammenhang mit einer *Magia Naturalis* – die Grundlage bilden für Reflexionen über die Technik aus der Zeit des Barock, mit denen hier abgeschlossen werden soll.

b. Hinweise auf barocke Reflexionen zur Technik

Zum Umfeld des mehrfach erwähnten Knorr von Rosenroth zählte auch der Nürnberger Patrizier Georg Philipp Harsdörffer. Knorrs deutsche Übersetzung der «*Magia Naturalis*» ist zwar erst 1680 in Nürnberg erschienen, gleichwohl wird man anhand der in Deutschland erschienenen früheren Ausgaben in Latein davon ausgehen dürfen, dass das Wissen darum nicht an Harsdörffer vorbeigegangen ist, sondern vielmehr verbreiteter Kenntnisstand in den intellektuellen Zirkeln war, in denen auch er sich bewegte. Seine Reflexionen über Technik lassen jedenfalls kaum eine andere Deutung zu.

Harsdörffer veröffentlichte in den Jahren 1636, 1651 und 1653 drei Bände seiner «Delitiae Mathematicae et Physicae», im deutschen Untertitel: Der Mathematischen und Philosophischen Erquickstunden erster, zweyter und dritter Teil.³⁷ Im 8. Abschnitt des 2. Teils geht es um Uhrwerke.³⁸ Harsdörffer schickt voraus, dass allen Gemeinschaften der Wunsch innwohne, nach einer gemeinsamen Zeit zu leben.³⁹ Die Unterscheidung in Tag- und Nachtzeit sei dazu die Grundlage, jedoch verwiesen bereits Passagen des Alten Testaments auf die Möglichkeit einer feineren Unterteilung. Nach einem Lob auf das von Gott geschaffene Wunderwerk der Sonne und ihren wohlgeordneten Lauf fährt Harsdörffer fort: «Was unterstehet sich aber die frevele Kunst/ die Aeffin aller natürlichen Wunderwercke? Ja was unterstehet sie sich nicht? Sie ist so vermessan/ dass sie einen Stab in die Erden pflanzet/ wohin sie will/ und solchen mit etlichen Zahlen umbsetzend/ Gebotsweis Rechenschafft heischet von der Sonnen Weltweiten Tag-raisen. Der Sonnen Himmelswagen kann nicht einen Schritt hinder sich bringen/ welches Stuffen durch den Schattenstreiff nicht auf der Erden solten erkanntlich seyn. Dieser Stab ist der Tagskalender/ der Stundenzeiger/ ja der aller Augenblicke Lauffweiser/ und nach dem verjüngten Masstab kunstrichtig abbildet.» Dass in der Wendung «Aeffin der Natur» sofort der Affe Fludds aufgerufen wird, ist evident. Dass damit aber auch die Emanationstheorie in der Tradition der Goldenen Kette präsent ist, sticht weniger ins Auge. Und doch ist dem so, denn Harsdörffers Argumentation nimmt nun mit einem Mal eine erstaunliche Wendung. Schon im folgenden Absatz formuliert er: «Dieses [die Sonnenuhr; Anm. d. Verf.] ist ein Wunderwerck der Kunst/ ein schwacher Faden/ eine kurze Nadel/ ein enger Raum soll mehr weisen können/ als alle die Sterne an dem Firmament die der Sonne Glantz verhüllte. Mit solchen Werken der Mutter Natur/ spielt ihre Tochter/ die edle Kunst.»

Vergegenwärtigt man sich nun die Goldene Kette Homers und damit in letzter Instanz das Bestreben der *Magia Naturalis*, so ist deren Ziel, die Natur zu erkennen, um darin den Verweis auf Gott zu verstehen bzw. dessen Emanation in jener Natur. Harsdörffer geht scheinbar noch einen Schritt weiter als die rein betrachtende *Magia Naturalis*, indem er das Nachahmen natürlicher Verhältnisse durch die Kunst mit einem Mal als positiven Akt versteht. Dahinter verbirgt sich allerdings eine Logik, die mit jener der *Magia Naturalis* identisch ist. Denn im Folgenden wird der Autor die technischen Errungenschaften rühmen, die die Stundeneinteilung nach der Sonnenuhr nachahmen. Damit wird auf das Uhrwerk als menschliche Erfindung angespielt: «Solte aber die Sonne nur drey oder vier Tage nicht scheinen/ so würden wir sehen/ was wir für erfreulichen Nutzens mit dem lieben Tageslicht verlus-



Das Verhältnis zwischen mechanischer Uhr und Sonnenuhr.
(Quelle: Georg Philipp Harsdörffer: Hertzbewegliche Sonntagsandachten. Nürnberg 1649, Frontispiz)

tiget worden. Solten wir ohne Uhren leben/ so würden wir gleich seyn dem unvernünftigen Viehe/ welches die Stunden mit dem Schlaffen und Wachen unterscheidet.» Der Mensch hingegen kann den Tag mit Hilfe der Uhr in zahlreiche Abschnitte unterteilen und damit auch die Gebetszeiten der Vernunft gemäss bestimmen. Die Technik, in diesem Falle die Uhr, wird damit zu einem Moment, um die Stellung des Menschen innerhalb der Goldenen Kette nicht nur zu sichern, sondern recht eigentlich zu bestimmen. Damit geht auch einher, dass selbst technische Erfindungen als Akt der Emanation Gottes gedeutet werden können, denn in ihnen konkretisiert sich jener Verstand, der dem Menschen von Gott verliehen wurde und zum Distinktionsmerkmal gegenüber den anderen Lebewesen wird. Die Uhr ist Ausfluss einer *natura naturata*, die durch Betrachtung der *natura naturans* auf den richtigen Weg gebracht wird. Wesentliche Erkenntnismomente im Bereich der Technik sind – analog zur *Magia Naturalis* – dabei Ursache und Wirkung. Insofern dient die Technik selbst auch der Schärfung des Verstandes. Besonders deutlich wird das bei Harsdörffer im 2. Band, 10. Teil seiner «Erquickstunden», wo es um die künstliche Bewegung geht und wo er vermerkt: «Wann wir die Ursachen eines Dinges nicht wissen/ oder erforschen mögen/ so schreiben wir

es vielmals Gott oder dem Teuffel zu [...].»⁴⁰ Aus der richtigen Erkenntnis der Ursache kann der Mensch, wie im Falle der Sonnenuhr, zu neuen Einsichten kommen: «Diese Erfindungskunst [i.e. die Artes mechanicae, mit anderen Worten: die Technik; Anm. d. Verf.] [wann solches Wort beliebet werden wolte] kommet dem Wercken der Göttlichen Allmacht am nähsten/ und bestehet eigentlich/ in der Zusammensetzung der natürlichen und künstlichen Würckungen [...].»⁴¹

Noch einen Schritt weiter auf dem Weg dieser der *Magia Naturalis* verbundenen Betrachtungen geht Harsdörffer in seinem anderen Werk, den «Hertzbeweglichen Sonntagsandachten». Hier gelingt dem Verhältnis zwischen mechanischer Uhr und Sonnenuhr sogar der Sprung ins Titelkupfer. Das beigegebene Gedicht erläutert in der Ausgabe 1649, wie der Mensch am Abend durch das «Sorgenbley» wie eine abgelaufene Uhr sei, die das Gebet wieder aufziehe.⁴² Im zweiten Band von 1652 wird darüber hinaus ausgeführt, der Leib sei der mechanischen Uhr gleichzusetzen, der Verstand aber der Sonnenuhr: «Die Uhren sind wie Leib und Geist; dann jene schlägt/ was diese weist [...].»⁴³

Nun wäre es wohl möglich, diese Aussagen als reine Metaphern zu lesen und sie damit barocker Sprache zuzuschreiben. Doch zu Recht hat der Germanist Jörg Jochen Berns darauf hingewiesen, dass sich damit ein viel weitgehenderer Anspruch verbindet.⁴⁴ Der Mensch nämlich soll eine zunehmend technisiert gedeutete Natur verstehen, um sich selber darin zu erkennen. Diese Selbsterkenntnis ist freilich nicht Selbstzweck, sondern Teil der Erkenntnis des Makrokosmos, dessen Erkenntnis an eine Emanationstheorie gebunden bleibt. Gott lässt sich gleichermaßen in den von ihm unmittelbar Kreierten wiederfinden (*natura naturans*) wie in jenen mittelbaren, durch Menschen geschaffenen Artefakten, die analog zu seinem Schöpfungsakt und in Nachahmung desselben entstanden sind (*natura naturata*). Unter der Prämisse und durch die Optik einer an der *Magia Naturalis* geschulten Epistemologie wird somit auch Technik zu einem ähnlichen Quell des Wissens und der Gotteserkenntnis, wie die reine Betrachtung natürlicher Phänomene an sich. Das aus der Betrachtung von Technik resultierende Wissen, eigentlich die aus der Betrachtung von Technik resultierende Erkenntnis, ist immer Teil einer Emanationstheorie. Deren Form und somit die Form dieses Wissens der Technik ist in der Frühen Neuzeit an die Goldene Kette Homers gebunden.

Ausklang

Abschliessend lässt sich Harsdörffer und seine Technik-Meditation als einer der letzten Versuche werten, in der genannten Form des Wissens technologische Innovation und Tradition in ein harmonisches Verhältnis

zu bringen. Die technologischen Leistungen des Menschen werden zu seiner *virtus*, die seinen Ort innerhalb der Goldenen Kette Homers definiert und sichert. Merkwürdigerweise taucht bei Harsdörffer die Goldene Kette selbst in keiner seiner Betrachtungen auf. Aber der Verweis auf ein entsprechendes Umfeld, hier durch Fludd und Knorr von Rosenroth vergegenwärtigt, lässt doch als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass auch Harsdörffer von einer solchen Vorstellung gewusst haben muss oder vielmehr: von ihr geprägt war.

Zweifelsfrei entspricht die allegorisierende oder anagogisierende Interpretation von Werken der Technik barocker Weltdeutung. Aber Harsdörffers Versuch, in allem Gott zu sehen, ist etwas anderes. Indem die *virtus* des Menschen von allen anderen Gliedern der Goldenen Kette differiert wird, ist es auch möglich, ihr selbst technische Errungenschaften als individuelle *virtus* zuzuschreiben. Mit Harsdörffer geht allerdings ein geistesgeschichtlicher Abschnitt, der vom Versuch geprägt ist, (technologischen) Fortschritt und Theologie zu verbinden, zu Ende. Dieser Zeitraum umfasst knappe 200 Jahre, spielt noch um wenig ins 18. Jahrhundert hinein, um in der Aufklärung weiter geschwächt zu werden und im Zeitalter der Industrialisierung überhaupt zu verschwinden. Ob je eine Lokomotive oder ein Automobil emanatistisch gedeutet wurden, entzieht sich der Kenntnis des Verfassers. Mit der vielbeschworenen Entzauberung der Welt im Rahmen der Aufklärung stirbt auch Della Portas Magier; seine nachvollziehend-deutende Schau erblindet, und die nackte Sophia Fludds spannt ihre Ketten vergeblich aus, denn der Affe am unteren Ende hat sich längst losgerissen und ist eigene Wege gegangen.

PD Dr. Axel Christoph Gampp

Axel Christoph Gampp ist Privatdozent für Allgemeine Kunstgeschichte an der Universität Basel und Professor für Geschichte und Theorie der Architektur an der FH Bern. Studium in Basel und Zürich, Promotion 1994 mit einer Arbeit über Städtebau im römischen Umland im Hochbarock, Habilitation 2002 mit einer Arbeit zur italienischen Kunsttheorie der Frühen Neuzeit. Schwerpunkte sind Italienische Kunst und Kunsttheorie der Frühen Neuzeit, Schweizer Kunstgeschichte, Geschichte der Mimik und Gestik, Architekturgeschichte und -theorie. Zahlreiche Publikationen zu allen genannten Bereichen (siehe dazu Website des Kunsthistorischen Seminars Basel).



- ¹ Johann Wolfgang von Goethe: Faust II, Vers 6315f.
- ² Johannes Dillinger: Hexen und Magie. Frankfurt a. M. 2007, S. 13.
- ³ Plinius d. J.: Historia Naturalis, V, 30, 1 ff.
- ⁴ Verwiesen sei, stellvertretend für eine Vielzahl an entsprechenden Schriften, auf die Sammlung von Johann Scheible: «Bibliothek der Zauber-, Geheimniß- und Offenbarungs-Bücher und der Wunder-Hausschatz-Literatur aller Nationen in allen ihren Raritäten und Kuriositäten», die um die Mitte des 19. Jahrhunderts in 15 Bänden alle älteren Traktate sammelte.
- ⁵ Handwörterbuch des Deutschen Aberglaubens. Hg. von Hanns Bärchtold-Stäubli. Bd. 5. Berlin, New York 2000 (3), s.v. Magie, sp. 819.
- ⁶ Ebd., sp. 823 mit Verweis auf eine Aussage Luthers.
- ⁷ Ebd., sp. 824.
- ⁸ Zu seiner Biographie s. einführend Raffaella Zaccaria: Giovambattista della Porta. In: Dizionario Biografico degli Italiani, Bd. 37. Turin 1989, S. 170–182.
- ⁹ Laura Balbiani: La Magia Naturalis di Giovanni Battista Della Porta. Lingua, cultura e scienze in Europa all'inizio dell'età moderna. Bern, Berlin, Bruxelles et al. 2001, S. 21; Zaccaria (wie Anm. 8).
- ¹⁰ Giovanni Battista Della Porta: De i Miracoli et maravigliosi effetti dalla natura prodotti. Libri IIII. Venedig 1560, S. 1r und v: «Questa Magia è de due sorti, una nefandissima, la quale è piena di superstitioni d'incantationi, e procede per revelatione di Demonii la quali i Greci la chiamano thurgian, allea quale ogn'uno, & tutte le leggi gli sono contrarie [...]; l'altra Magira è naturale, la quale tutti la riveriscono e l'honorano [...], la quale non dicono esser altro, salvo che una consumata cognitione delle cose naturali, & una perfetta filosofia. Questa ha gran virtu, e piena di misteriosi secreti, e ne porge una contemplatione di cose recondite, le qualità, e le proprietà di tutte le cose della natura, come fine principalissimo della vera filosofia.»
- ¹¹ Ebd., S. 1r: «Porfirio & Apulcio Platonici Illustri dicono, che tanto l'arte della Magia, quanto il nome, fu trovato da Persi [...], e chiamano coloro Magi, quali i Latini chiamano sapienti, i Greci Filosofi [...].»
- ¹² Ebd., S. 1v: «[...] die Magie] ci insegna con aiuto delle cose naturali, applicate convenevolmente, far opere, le quali il vulgo le chiama miracoli, perciò superano l'intelletto humano.»
- ¹³ Dem Verfasser zugänglich waren: Jo. Baptista Portae Neapolitani magiae naturalis libri viginti [...]. Francofurti 1591; Jo. Baptista Portae Neapolitani magiae naturalis libri viginti [...]. Francofurti, 1607; Jo. Baptista Portae Neapolitani magiae naturalis libri viginti [...]. Hanoviae 1619; Natürliche Magia, Das ist: Ein aussführlicher unnd gründlicher Bericht von den Wunderwercken Natürlicher Dinge, in vier Bücher abgetheilet / Erstlich von Joanne Baptista Porta [...] in Lateinischer Sprache beschrieben. Nun aber durch einen besondern Liebhaber der Philosophiae in unser Hochdeutsche Sprach verbracht, [...] jetzo vom Authore zum andernmahl übersehen und mit einem aussführlichen Register verbessert. Magdeburg 1617; Giambattista Della Porta: Magia naturalis libri viginti. Lugduni Bat. 1644; Joh. Baptista Portae Magiae naturalis libri viginti; ab ipso quidem authore adacti, nunc vero ab infinitis, quibus editio illa scabebat mendis, optime repurgati [...]. Lugd. Batavorum 1644.
- ¹⁴ S. dazu Rosmarie Zeller: Knorrs Übersetzung und Bearbeitung von Della Portas «Magia Naturalis» im Kontext des Cambridger Neuplatonismus und der Zuwendung zur Empirie. In: Morgenglantz. Zeitschrift der Christian Knorr von Rosenroth-Gesellschaft 18, 2008, S. 63–84.
- ¹⁵ Platon, Theaitetos, 153 cd. Zum gesamten Thema: Arthur O. Lovejoy: Die grosse Kette der Wesen. Geschichte eines Gedankens. Frankfurt a. M., 1985.
- ¹⁶ Dahingehend Peter Probst: Kant. Bestirnter Himmel und moralisches Gesetz. Zum geschichtlichen Horizont einer These Immanuel Kants. Würzburg 1994, S. 52f.
- ¹⁷ Ambrosius Theodosius Macrobius: Commentariorum in Somnium Scipionis, I, 14, 15.
- ¹⁸ Zur Vorbildfunktion des Agrippa von Nettesheim für Della Porta s. Balbiani (wie Anm. 9), S. 54–55.
- ¹⁹ Der Begriff der *virtus* ist gewiss von Agrippa von Nettesheim hergeleitet und wohl auch von diesem mit dem hier verständlichen Inhalt gefüllt. S. zum Begriff der *virtus* bei Agrippa: Wolf-Dieter Müller-Jahncke: Agrippa von Nettesheim: «De occulta philosophia». Ein «Magisches System». In: Magia Naturalis und die Entstehung der modernen Naturwissenschaft. Symposium der Leibniz-Gesellschaft 1975. Wiesbaden 1978, S. 19–26. S. 24 schreibt Müller-Jahncke: «Die Ausübung der «magia» hängt auch in De occulta philosophia von der Kenntnis der «virtutes» ab, die als letztlich bewirkende dynamische Transponate der Ideen des Archetypus in der Materie, in der sie als «semines rationales» durch die Weltseele verbracht worden sind, angesehen werden. Grundsätzlich ist jedes Ding des Kosmos «virtus» – begabt, sei es mit einer «virtus elementalis» oder einer «virtus occulta». Die «virtutes elementares» sind an die «qualitas» der Elemente gebunden, die ihrerseits im Archetypus selbst wie auch im Makro- und Mikrokosmos vorhanden sind. Die «virtutes occultae» hingegen charakterisieren die «proprietas» der Dinge – sie sind keinem Element, sondern allein der Materie zugehörig und werden erst durch die «semines rationales» zu einer Wirkung veranlasst.»
- ²⁰ Das Buch ist in Berlin und Leipzig 1723 erstmals erschienen und im 18. Jahrhundert verschiedentlich neu aufgelegt worden. Die Editionsgeschichte ist dem Verfasser im Einzelnen nicht bekannt.
- ²¹ Della Porta (wie Anm. 10), S. 7v.
- ²² S. dazu: Wolfgang Frauth: Catena Aurea. In: Archiv für Kulturschichte 56 (1974), S. 270–295, hier S. 272.

- ²³ Ebd., S. 273.
- ²⁴ Der Begriff «ministro» erscheint bei Della Porta (wie Anm. 10), S. 2r: «[...] dottissimamente disse Plotino, che la Magia era ministra della natura, & il Mago ministro, & non artefice.»
- ²⁵ Zum Verhältnis Della Portas zur Accademia dei Lincei s., neben den älteren Hinweisen auf Della Portas Biographie weiter oben, v.a. David Freedberg: *The Eye of the Lynx. Galileo, his Friends and the Beginning of Modern Natural History*. Chicago und London 2002, S. 72f. Della Porta war bereits 1604 zu Federico Cesi in Kontakt getreten, aber er wurde erst 1610, auf Einladung Cesis hin, Mitglied der Accademia.
- ²⁶ Ebd., S. 34 und Abb. 1.26.
- ²⁷ Ebd., S. 354.
- ²⁸ S. dazu: Anne Becco: *Leibniz et François-Mercure van Helmont: Bagatelles pour des Monades*. In: *Magia Naturalis und die Entstehung der Modernen Naturwissenschaften. Symposium der Leibniz-Gesellschaft* 1975. Wiesbaden 1978, S. 119–140, v.a. S. 120.
- ²⁹ Ebd., S. 141.
- ³⁰ Des vortrefflichen Johann Baptista Porta von Neapolis *Magia Naturalis*. Oder: Hauss-, Kunst- und Wunder-Buch [...] herausgegeben durch Christian Peganum, sonst Rautner genannt [Anm. d. Verf.: Psuedonym für Knorr von Rosenroth]. Hier verwendet: 2. Auflage, Nürnberg 1713, S. 23.
- ³¹ S. dazu etwa: Werner Beierwaltes: *Neuplatonisches Denken als Substanz der Renaissance*. In: *Magia Naturalis und die Entstehung der Modernen Naturwissenschaften. Symposium der Leibniz-Gesellschaft* 1975. Wiesbaden 1978, S. 1–16, hier v.a. S. 4.
- ³² John Locke: *An Essay Concerning Human Understanding*. London 1689, Book III, ch. VI § 12; zitiert aus: Jennifer Frangos: *Ghost in the Machine. The Apparition of Mrs. Veal, Rowe's Friendship in Death and the Early Eighteenth-Century Invisible World*. In: Wolfgang Neuber und Christine Göttler (Hgg.): *Spirits Unseen. The Representation of Subtle Bodies in Early Modern European Culture*. Leiden und Boston 2007 (Intersection Bd. 9), S. 313–328, hier S. 321.
- ³³ Robert Fludd: *Utriusque cosmi maioris scilicet et minoris metaphysica, physica atque technica historia in duo volumina [...] divisa*. Frankfurt a. M. 1617–1623.
- ³⁴ S. zur Interpretation: Wilhelm Schmidt-Biggemann: *Bilder des Unsichtbaren. Robert Fludds Konzeption des Weltgeistes*. In: Neuber, Göttler (wie Anm. 32), S. 197–208, insbes. S. 206–207.
- ³⁵ S. zu Agrippa von Nettesheim und der *Magia Naturalis*: Beierwaltes (wie Anm. 31) oder im selben Tagungsband: Kurt Goldammer: *Magie bei Paracelsus. Mit besonderer Berücksichtigung des Begriffes einer «natürlichen Magie»*. In: *Magia Naturalis und die Entstehung der Modernen Naturwissenschaften. Symposium der Leibniz-Gesellschaft* 1975. Wiesbaden 1978, S. 30–50.
- ³⁶ S. dazu als Einführung K. Hedwig: *Natura naturans/naturata*. In: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 6. Basel und Stuttgart 1984, sp. 504–508.
- ³⁷ Hier wird die Ausgabe verwendet: Georg Philipp Harsdörffer: *Delitiae Mathematicae et Physicae. Der Mathematischen und Philosophischen Erquickstunden erster bzw. zweyter bwz. dritter Teil*. Hg. von Jörg Jochen Berns. Frankfurt a. M. 1990 bzw. 1991. Der erste Band beruht auf Vorgaben von Daniel Schwenter, die Harsdörffer übernommen und überarbeitet hat. S. dazu die Einleitung von Jörg Jochen Berns.
- ³⁸ Ebd., Bd. 2, S. 316: «Von den Uhrwercken.» Ich verdanke den Hinweis auf diese Passage Jörg Jochen Berns: Harsdörffers Technikandacht. Zum Zusammenspiel von Naturwissenschaft, Erbauung und Poesie in den «Sonntagsandachten» und «Erquickstunden». In: Doris Gerstl (Hg.): *Georg Philipp Harsdörffer und die Künste*. Nürnberg 2005, S. 22–38.
- ³⁹ Harsdöffer, Erquickstunden (wie Anm. 37), Bd. 2, S. 316f.
- ⁴⁰ Ebd., Bd. 2, S. 380.
- ⁴¹ Ebd., Bd. 2, S. 381.
- ⁴² Georg Philipp Harsdörffer: *Hertzbewegliche Sonntagsandachten* (1649 und 1652). Als Faksimile hg. und mit einem Nachwort versehen von Stefan Keppler. Hildesheim, Zürich, New York 2007, erster Band (1649), o. P. (dem Frontispiz folgende Recto-Seite).
- ⁴³ Harsdörffer, Sonntagsandachten (wie Anm. 42), zweiter Band (1652), o. P. (dem Frontispiz folgende Recto-Seite).
- ⁴⁴ Berns (wie Anm. 38), S. 24f.