

Tina Asmussen · Lucas Burkart · Hole Rößler

Theatrum Kircherianum

Wissenskulturen und Bücherwelten
im 17. Jahrhundert

unter redaktioneller Mitarbeit
von Frederik Furrer

2013

Harrassowitz Verlag · Wiesbaden

Inhalt

Athanasius Kircher	
Ein (Anti-)Held der Wissenschaften und seine Bühnen	7
Weisheit und Wahrheit erheben ihre Stimme	
Das Orakel des Athanasius Kircher und die sprechenden Statuen Roms ...	23
Römische Seilschaft	
Zum <i>reputation management</i> in der Gelehrtenkultur des 17. Jahrhunderts am Beispiel von Athanasius Kircher und James Alban Gibbes	49
Utopisches Wissen im Garten des Papstes	
Die hydraulische Orgel des Athanasius Kircher und der soziale Ort des Wissens	81
Schleier des Wissens	
Athanasius Kirchers Strategien der Sichtbarmachung in Stadt, Museum und Buch	113
Athanasius Kircher und das Theater	
Materialien zur Erkundung eines ‚blinden Flecks‘	149
Ira Dei ex machina	
Athanasius Kirchers „Drachen“ als <i>boundary objects</i> frühneuzeitlicher Wissensfelder	189
Kircher und das Gürteltier	
Empirisches Wissen in der zoologischen Druckgraphik der Frühen Neuzeit	227
Kaleidoskop Kircher	
Die Rezeption und Fabrikation des Universalgelehrten im 20. und 21. Jahrhundert	279
Dank	311
Abbildungsnachweis	313

Hole Rößler

Ira Dei ex machina

Athanasius Kirchers „Drachen“

als *boundary objects* frühneuzeitlicher Wissensfelder*

Die soziologisch und kulturhistorisch orientierte Wissenschaftsgeschichte hat seit ihren Anfängen in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts zunehmend die Leistungen einzelner Akteure im Zeitalter der ‚wissenschaftlichen Revolution‘ als Produkt ihres jeweiligen sozialen, ökonomischen und politischen Kontextes dargestellt. Lange Zeit weitgehend ausgenommen von einer derartigen Betrachtungsweise blieb jedoch eine Figur, deren Bekanntheit zu Lebzeiten hinter der eines Galileo Galilei, Robert Boyle oder Christiaan Huygens nicht zurückstand: In den knapp fünfzig Jahren, die er am Collegio Romano lebte, lehrte und forschte, markierte der Jesuit Athanasius Kircher (1602-1680) einen prominenten Ort auf der europäischen Landkarte der frühneuzeitlichen ‚scientific community‘. Zum einen durch seine zahlreichen, oft viele hundert Seiten starken Publikationen, die ein enormes Themenspektrum behandeln, zum anderen durch die von ihm eingerichtete Sammlung, die zum obligatorischen Besuchsprogramm der europäischen Eliten in Rom gehörte, erlangte Kircher bald den Ruf eines Universalgelehrten und wurde zu einer vielzitierten Autorität in antiquarischen und naturphilosophischen Abhandlungen.

Vor allem Kirchers Bemühen, neueste wissenschaftliche Entdeckungen mit den unveräußerlichen Grundannahmen des katholischen Weltbildes zu verquicken, hatte bereits vor seinem Tode, besonders aber im 18. Jahrhundert im Zuge einer zunehmenden Säkularisierung naturwissenschaftlicher Erklärungsmodelle, eine massive Kritik an seinen Ansätzen und Theorien zur Folge. Auch aus diesem Grund zählte Kircher später nicht zu jenen Gelehrten, die wie etwa Isaac Newton von der Panegyrik des Geniekults besungen

* Ich danke Laura Fasol, Katalin Golya und Vera Koppenleitner für ihre gründliche und kritische Lektüre des Manuskripts.

wurden.¹ Die sich Ende des 19. Jahrhunderts zur Disziplin entwickelnde Wissenschaftsgeschichte, die noch ganz den Geist dieses Bildungs- und Menschenideals atmete, ignorierte Kircher ebenso wie die spätere sozioökonomisch und sozialhistorisch argumentierenden Historiographie, die jene Geistesgrößen und ihre Entdeckungen zum Resultat gesellschaftlicher Prozesse dekonstruierte. Zudem verstellte eine weitgehend anglozentristische Perspektive ebenso wie eine erkennbar teleologisch begründete Auswahl der Untersuchungsfelder häufig den Blick auf Entwicklungen, die scheinbar nur Sackgassen und Irrwege eines trotz unleugbarer Hürden letztlich doch als geradlinig gedachten Fortschritts der Wissenschaft darstellten. Wenngleich sich nicht zuletzt unter dem Einfluss der strukturgeschichtlichen Strömungen zunehmend auch der Fokus der Wissenschaftsgeschichte hin zu einer umfassenden Kontextualisierung der Wissenschaften und des jeweils relevanten Wissens abseits einer vermeintlichen Erfolgsgeschichte verschoben hat, fand die ‚barocke‘ Wissenschaft eines Athanasius Kircher erst in den letzten Jahrzehnten eine größere Beachtung.

Kirchers späte ‚Wiederentdeckung‘ seitens der universitären Wissenschaftsgeschichte in den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts und ein Grossteil der seitdem publizierten Untersuchungen standen jedoch weitgehend unter dem Eindruck, in Kircher gleichsam einen faszinierenden Einzelgänger und eine letzte Bastion der katholischen Weltanschauung gegen den ebenso folgerichtigen wie unaufhaltsamen Siegeszug der modernen Wissenschaften zu sehen. Richtet man indes den Fokus auf die kulturellen und sozialen Umstände wissenschaftlichen Denkens, kommt es nicht mehr darauf an, die Innovationsleistung Kirchers an der Kategorie der Vorläuferschaft für die heutige Wissenschaft zu bemessen. Vielmehr muss nach den Bedingungen gefragt werden, unter denen Wissen zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Ort seine Relevanz und Plausibilität erhielt.

1 So bemerkt etwa Goethe: „Kircher hat bei dem vielen, was er unternommen und geliefert, in der Geschichte der Wissenschaften doch einen sehr zweideutigen Ruf.“ Johann Wolfgang von Goethe. „Materialien zur Geschichte der Farbenlehre“. *Hamburger Ausgabe in 14 Bänden*. München, 1998, S. 7-269, hier S.113. Zum Vergleich Kirchers mit Newton siehe auch Paula Findlen. „The Janus Faces of Science in the Seventeenth Century. Athanasius Kircher and Issac Newton“. *Rethinking the Scientific Revolution*. Hg. v. Margaret J. Osler. Cambridge, 2000, S. 221-246.

Historische Wissensbestände lassen sich somit nicht nur als Dokumente der Entwicklung wissenschaftlichen Denkens oder der fortschreitenden Erkenntnis begreifen, sondern auch als Monumente eines bestimmten Augenblicks im beständigen Lauf kultureller Transformationsprozesse, in denen Wissen generiert, organisiert, aktualisiert oder vergessen, kombiniert oder fragmentiert, legitimiert oder zensiert wird. Gehalt und Gestalt des Wissens sind damit jenseits des prinzipiellen Anspruches auf ubiquitäre Gültigkeit in höchstem Masse abhängig von der jeweiligen Lebenswirklichkeit der Träger bzw. Akteure dieses Wissens sowie der Wissenskultur, in der sie agieren.² Aufgrund der weitgehend fehlenden Ausdifferenzierung und Institutionalisierung wissenschaftlicher Disziplinen sowie aufgrund eines vergleichsweise weitgefassten und heterogeneren Adressatenspektrums lässt sich der Begriff der Wissenskultur in der Vormoderne nicht auf klar definierte Gemeinschaften begrenzen. Eine Untersuchung der relevanten Faktoren der Wissensproduktion muss daher versuchen, alle jene Bereiche einzuschließen, deren Wissensideale, Prinzipien und Praktiken direkt und indirekt, explizit und implizit auf die Konstitution von Wissen Einfluss haben. Dies scheint besonders dort erforderlich, wo – wie in Kirchers Fall – Wissen als Element der fürstlichen und klerikalen Repräsentation fungiert.³ Auswahl und Präsentation von Wissen können dabei gleichsam als Spuren der Bedingungen und Bedürfnisse der verschiedenen und oftmals sich überschneidenden Kontexte verstanden werden. Damit verlagert sich zugleich die Frage nach den Ursachen für die Veränderungen und das Verschwinden bestimmter Formen der Wissensproduktion

2 Karin Knorr Cetina definiert „Wissenskulturen“ als „diejenigen Praktiken, Mechanismen und Prinzipien, die, gebunden durch Verwandtschaft, Notwendigkeit und historische Koinzidenz, in einem Wissensgebiet bestimmen, *wie wir wissen, was wir wissen.*“ Karin Knorr Cetina. *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Erkenntnisformen.* Frankfurt a.M., 2002, S. 11. Knorr Cetina geht es in ihrer Untersuchung jedoch um eine internalistische Perspektive auf relativ klar umrissene Forschungsbereiche der Gegenwart, die von anderen durch „institutionelle Grenzen“ getrennt sind.

3 Vgl. Wolfgang Detel. „Wissenskulturen und epistemische Praktiken“. *Wissenskulturen. Beiträge zu einem forschungsstrategischen Konzept.* Hg. v. Johannes Fried u. Thomas Käiler. Berlin, 2003, S. 119-132, bes. S. 123ff. Auf die Heterogenität der Lesergruppen, die von Kirchers Werk angesprochen werden, verweist auch Koen Vermeir. „Athanasius Kircher’s Magical Instruments. An Essay on ‚Science‘, ‚Religion‘ and Applied Metaphysics“. *Studies in the History and Philosophy of Science* 38 (2007), S. 363-400, hier S. 369.

und -organisation auf eine höhere Ebene: Mit dem kulturellen Wandel verändert sich auch das Verständnis und die Akzeptanz von Wissen sowie die jeweils damit verbundenen epistemischen Praktiken. Für die Legitimität von Wissen ist nicht immer entscheidend, ob dieses Wissen tatsächlich ‚wahr‘ ist, sondern ob es bestimmten Anforderungen, Erwartungen und Interessen entspricht, die nicht ausschließlich, vielleicht sogar erstaunlich wenig, fachlicher Natur sind.

Eine vergleichende Betrachtung der Kircher'schen Wissensbestände und ihrer Herkunft bietet die Möglichkeit, die verschiedenen Mechanismen und Prozesse der „epistemischen Maschinerie“ freizulegen, der Kircher gleichsam als ihr sichtbares Äußeres vorstand.⁴ Trotz seiner oftmals die Grenze zur bloßen Informationsakkumulation überschreitenden Methode der Kompilation darf nicht übersehen werden, dass damit immer auch Kombinations- und Transformationsprozesse verbunden waren, die einerseits das kolportierte Wissen an aktuelle, häufig auch translokale Diskurse anschlossen und andererseits neues Wissen durch einen Rückbezug auf bestimmte Traditionen und Standards der Wissenspräsentation legitimierten. Das Zusammenwirken verschiedener wissenskultureller Faktoren soll hier beispielhaft an Kirchers Äußerungen zu Drachen – als Flugapparat und als Tier – skizziert werden. Dazu werden im Folgenden eine Reihe von Wissensfeldern dargestellt, auf die Kirchers Drachen zum Teil explizit, zum Teil auch nur implizit Bezug nahmen und sie auf diese Weise zu *boundary objects* werden ließen, die ganz unterschiedliche Interessen, Traditionen und Perspektiven seitens der Leserschaft zu integrieren vermochten.⁵ Die Attraktivität von *boundary objects* beruht auf ihrer Anschlussfähigkeit an unterschiedlichste Diskurse, wobei der bei Kircher öfters festgestellte Mangel an Präzision und Detailgenauigkeit bei einer gleichzeitigen Fülle an Verweisen und Anspielungen sowohl dem Verlangen nach kurzweiliger Diversität der Themen wie auch den heterogenen Erwartungen der gebildeten Schichten Rechnung trug. Zwar lassen sich *boundary objects* recht gut in ihren wissenssoziologischen und ökonomischen Funktionen beschrei-

4 Knorr Cetina (Anm. 2), S. 11.

5 Zum Begriff des *boundary object* siehe grundlegend Susan Leigh Star u. James R. Griesemer. „Institutional Ecology, ‚Translations‘ and Boundary Objects. Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39“. *Social Studies of Science* 3 (1989), S. 387-420, bes. S. 393.

ben – aufgrund ihrer ‚Vielseitigkeit‘ ist es aber schlichtweg unmöglich, ihren latenten Gehalt, d.h. das ihnen implizite Spektrum möglicher Bedeutungen und Vorstellungen, mit irgendeinem Anspruch auf Vollständigkeit anzugeben. Daher kann auch das Folgende nicht mehr sein, als ein Versuch, die semantische Abundanz polyhistorischer Wissenspräsentation zumindest exemplarisch Nachzuzeichnen.

Flugtechnik

In seiner *Ars Magna Lucis Et Umbrae* (1646, überarb. Neuauflage 1671), einer über 900 Folioseiten starken Abhandlung zur Natur des Lichts, seine Erscheinungsformen und Anwendungsmöglichkeiten, berichtet Kircher von der wundersamen Rettung jesuitischer Missionare durch ein technisches Kunststück:

Dank dieser Erfindung wurden einige unserer Patres in Indien aus größter Gefahr durch die Barbaren [*barbares*] gerettet. Sie waren eingekerkert und wussten nicht, wie sie sich aus der Gefangenschaft befreien könnten. Einer von ihnen, schlauer als die anderen, erdachte folgenden Kniff [*machinamentum*]: Zunächst drohte er den Barbaren, dass, wenn sie seine Mitbrüder nicht freiließen, bald übernatürliche Dinge geschehen würden und sie den deutlichen Zorn der Götter zu spüren bekämen. Darüber lachten die Barbaren. Er aber machte einen Drachen [*draco*] aus sehr dünnem Papier, in dessen Mitte er eine Mischung aus Schwefel, Pech und Wachs anbrachte, die entzündet den Apparat [*machina*] beleuchten würde und ihnen zugleich die Worte „Zorn Gottes“ [*ira Dei*] in ihrer Sprache zu lesen geben würde. Danach heftete er einen Schwanz an die Maschine und ließ ihn in die Luft steigen. Bald ergriff ihn ein Wind und er flog fort in der furchteinflößenden Gestalt eines feurigen Drachens [*draconis igniti species*]. Die Barbaren, als sie die außergewöhnlichen Bewegungen der Erscheinung sahen, waren wie vom Blitz gerührt, und, nachdem sie sich der zornigen Gottheit und der Worte der Patres erinnerten, befürchteten, die angekündigte Strafe zu erleiden. Daher öffneten sie rasch den Kerker und ließen die Gefangenen frei. Unterdessen wurde die Maschine mit Getöse vom Feuer ergriffen und verbrannt, als würde sie ihre Zustimmung zeigen, und sie sank von selbst bewegungslos herab. Somit erreichten die Patres durch Mittel eines Naturschauspiels [*naturae spectaculum*], allein durch die Erzeugung von Furcht, was Gold nicht vermocht hatte.⁶

6 Athanasius Kircher. *Ars Magna Lucis Et Umbrae*. Rom, 1646, S. 826, sowie ders. *Ars Magna Lucis Et Umbrae*. Amsterdam, 1671, S. 723f.

Der anschließenden Bauanleitung für einen flachen Papierdrachen (*machina volantilis*) gibt Kircher einen Holzschnitt bei, deren Beschriftung „IRA DEI“ und drachenartige Gestalt deutlich auf die Geschichte Bezug nehmen (Abb. 1). Im darauffolgenden Abschnitt über die Erzeugung nächtlicher Spektakel (*nocturna spectacula*) erläutert Kircher die Herstellung körperlicher und von innen beleuchteter Flugobjekte und betont noch einmal deren Nützlichkeit in der Auseinandersetzung mit Andersgläubigen.

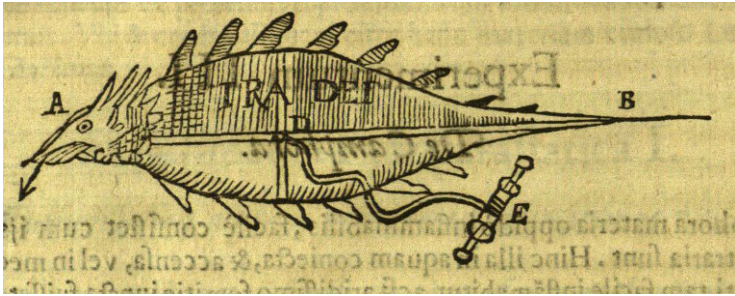


Abb. 1: Athanasius Kircher. *Ars Magna Lucis Et Umbrae*. Rom, 1646, S. 826.

Knapp 20 Jahre später griff Kircher in seinem zweibändigen Werk *Mundus Subterraneus* (1665) das Thema des Flugdrachens erneut auf. Diesmal jedoch geht es ihm allein um die Konstruktion jener fliegenden Leuchtkörper, die nachts den Eindruck eines fliegenden Ungeheuers erzeugen sollen. Mit seiner Anmerkung, dass die Erscheinung noch furchteinflössender wirke, wenn der Drachen an den Seiten mit Schrift versehen wäre und mit der zugehörigen Abbildung spielt Kircher deutlich auf die Erzählung in der *Ars Magna Lucis Et Umbrae* an (Abb. 2).⁷

7 Vgl. Athanasius Kircher. *Mundus Subterraneus, In XII. Libros Digestus*. 2 Bde. Amsterdam, 1665, Bd. 2, S. 479. Kircher verweist an dieser Stelle auf seine *Musurgia Universalis* (1650), in der er den Einbau einer durch Wind zum Klingen gebrachten Aeolsharfe in einen – vermeintlich – fliegenden Körper beschreibt: „Ja man kan auch also einen fliegenden Fisch/ Drachen oder Engel zurichten, der in der Luft einen *sonum* gibt/ den man nur mit einem Seil regiren kan.“ Athanasius Kircher. *Philosophischer Extract und Auszug/ aus deß Weltberühmten Teutschen Jesuitens Athanasii Kircheri von Fulda Musurgia Universalis*. Übs. v. Andreas Hirsch. Schwäbisch Hall, 1662, S. 245. Vgl. ders. *Musurgia Universalis Sive Ars Magna Consoni Et Dissoni*. 2 Bde. Rom, 1650, Bd. 2, S. 354 (mit Abb.).



Abb. 2: Athanasius Kircher. *Mundus Subterraneus*, In XII. Libros Digestus. 2 Bde. Amsterdam, 1665, Bd. 2, S. 479.



Abb. 3: Athanasius Kircher (zugeschr.). *Mundi Subterranei Liber XII Sive Simia Naturae* (Manuskript des *Mundus Subterraneus*). Ca. 1660-1664, Bl. 109^r, Randzeichnung.

Auf dem Holzschnitt kann man eine aufgrund des angedeuteten Körperschattens offenbar räumlich konzipierte, drachenartige Figur mit der bekannten Aufschrift „IRA DEI“ erkennen, an deren aerodynamischen Fähigkeiten allerdings gezweifelt werden darf. Wie das erhaltene Manuskript zum *Mundus Subterraneus* zeigt, hatte Kircher diese Darstellung offenbar eigenhändig konzipiert – und für die Beschriftung ursprünglich noch eine Handlungsanweisung für die Adressaten des nächtlichen Schauertheaters vorgesehen: „FUGITE“ – „Flieht!“ (Abb. 3).

Wenngleich Kircher diese Adressaten im Text des *Mundus Subterraneus* nicht eigens erwähnt, stellt auf bildlicher Ebene die durch Turban und Kleidung als Orientale ausgewiesene Figur einen erkennbaren Bezug her – wobei es freilich zu dem kuriosen Umstand kommt, dass einer

jener „Barbaren“, gegen die sich das ‚Kunststück‘ richten sollte, selbst zu dessen Lenker wird. Hier mag die seit dem 16. Jahrhundert verbreitete Deutung der osmanischen Feldzüge als Strafe Gottes die Feder geführt haben.⁸ Die schweren Niederlagen, die dem kaiserlichen Heer 1663 und 1664 – während der Entstehungszeit des *Mundus Subterraneus* – durch osmanische Truppen in Ungarn beigebracht wurden, hätten den aktuellen Anlass für die Bildidee abgeben können.

Unabhängig von der historischen Glaubwürdigkeit der Erzählung vom findigen Jesuitenpater lässt sich die Kircher'sche Drachentechnik auf die 1636 erschienenen *Mathematischen und Philosophischen Erquickstunden* des Altdorfer Mathematikprofessors Daniel Schwenter (1585-1636) zurückführen (Abb. 4).⁹ Die morphologische Ähnlichkeit der beiden Papierdrachen ist nicht zu übersehen. Zudem liefert Schwenter eine Darstellung und Erläuterungen zur Konstruktion eines körperlichen und mit einer Lichtquelle zu vershenden Drachens, wie ihn wohl auch Kircher bei der Abfassung seines Textes vor Augen hatte (Abb. 5). In seiner Bauanleitung beruft sich Schwenter explizit auf Johann Jacob Weckers (1528-1586) *De Secretis Libri XVII* (1613 u.ö.).¹⁰ Wecker wiederum zitiert in diesen Passagen wörtlich aus den *Magiae Naturalis Libri XX* (1589) des neapolitanischen Gelehrten Giambattista della Porta (1535-1615), der

8 Vgl. Gerhard Jaritz. „Ira Dei“, Material Culture, and Behavior in the Late Middle Ages. Evidence from German-speaking Regions“. *Essays in Medieval Studies* 18 (2001), S. 53-66, hier S. 57. Die Darstellung der Feinde des Christentums als Drachen nennt etwa der Schweinfurter Pfarrer Hermann Heinrich Frey in seinem zoologischen Bibelkommentar. „Es werden aber zumal der Teuffel und Gottlose Verfolger mit diesem grawsamen giftigen Thier abconterfeyt und beschrieben.“ Hermann Heinrich Frey. *ÖHPOBIBALA: Biblisch Thierbuch*. Leipzig, 1595, S. 305f.

9 Vgl. Daniel Schwenter. *Deliciae Physico-Mathematicae. Oder Mathemat[ische] und Philosophische Erquickstunden*. Nürnberg, 1636], S. 472. Vgl. dazu Clive Hart. *An Historical Survey*. London, 1967, S. 76f., sowie zum Folgenden S. 61ff. Harts quellenreiches Buch stellt bis heute die einzig brauchbare Monographie zur Geschichte des Flugdrachens dar. Die Raubvogel-Gestalt des Schwenter'schen Drachens erinnert überdies daran, dass auch der englische *kite* und der italienische *aquilone* – und womöglich auch der deutsche *Drache* – ihre Namen von Vögeln ableiten. Vgl. dazu Hans-Georg Maak. „Drache und Enterich. Beobachtungen und Überlegungen zu Etymologie und Wortgeschichte der Tierbezeichnung ‚Drache‘“. *Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur* 1 (2001), S. 66-75.

10 Vgl. Johann Jacob Wecker. *De Secretis Libri XVII*. Basel, 1613, S. 483 u. 650f. Weckers Buch ist eine erweiterte Übersetzung von Girolamo Ruscellis (Pseud. Alessio Piemontese, um 1504-1566) *Secreti Nuovi* (1557 u.ö.).

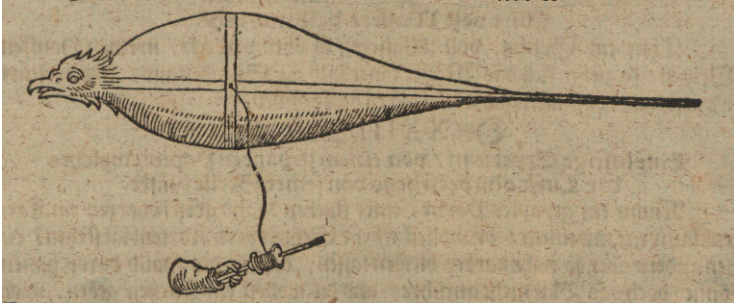


Abb. 4: Daniel Schwenter. *Delitiae Physico-Mathematicae. Oder Mathemat[ische]: und Philosophische Erquickstunden*. Nürnberg, 1636, S. 472.

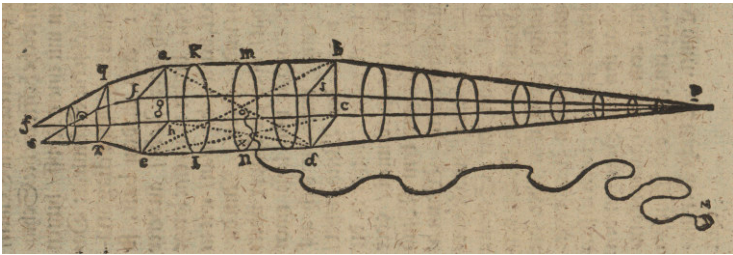


Abb. 5: Daniel Schwenter. *Delitiae Physico-Mathematicae. Oder Mathemat[ische]: und Philosophische Erquickstunden*. Nürnberg, 1636, S. 474.

die Konstruktion eines „draco volans“ schildert, dessen äußere Gestalt jedoch unerwähnt bleibt.¹¹ Dieser könne, so della Porta, entweder mit einer Laterne bestückt den Eindruck eines Kometen erwecken, mit Feuerwerkskörpern gefüllt in der Luft zum Explodieren gebracht werden oder mit einer Katze bzw. einem Welpen versehen Schreie von sich geben.¹²

Bereits dieser kurze Rückblick auf die technologischen Quellen der Kircher'schen Drachen gibt einen Eindruck von den Wegen des Wissenstransfers im Zeitalter des Kompilierens. Zugleich wird deutlich, dass sich mit der Akkumulation von Wissen immer auch Prozesse der Kombination und Transformation verbanden, die sich einerseits dem

¹¹ Siehe dazu die Rekonstruktion von Hart (Anm. 9), S. 71.

¹² Vgl. Giambattista della Porta. *Magiae Naturalis Libri XX*. Neapel, 1589, S. 302f., sowie ders. *Magia Naturalis, oder: Hauß-, Kunst- und Wunder-Buch*. Übs. v. Christian Knorr von Rosenroth. Nürnberg, 1713, S. 1047f.

Verständnis des Kompilators verdanken¹³ und andererseits durch die antizipierten Erwartungen und Interessen der jeweiligen Adressatenkreise bestimmt waren. Kircher fügt dem technischen Wissen seiner Vorläufer keine nennenswerten Innovationen zu; seine Leistung besteht vielmehr in der Verbindung dieses Wissens mit einem Narrativ, durch das die Bedeutung und die Relevanz dieses Wissens eine entscheidende Verschiebung erfahren. Was bei della Porta und Schwenter noch als faszinierendes Spiel mit den Kräften der Natur erscheint, wird von Kircher als Herrschaftstechnik präsentiert.

Fungiert die Erzählung in textpragmatischer Hinsicht als rhetorisches Ornament des technischen Wissens, indem sie diesem überzeugende Anschaulichkeit im Sinne der rhetorischen *evidentia* verschafft, so ist die Wahl des Narrativs doch weder beliebig noch zufällig. Vor dem Hintergrund der seit den 40er Jahren des 16. Jahrhunderts fortschreitenden Missionstätigkeit der Jesuiten in Indien erfüllt die Geschichte auch den Zweck eines prosopographischen *self fashionings*, indem sie in eindrücklicher Weise den überlegenen Bildungsstand und das Innovationspotenzial des Ordens inszeniert.¹⁴

Das zentrale Motiv einer Verbindung von technischer Vorrichtung und religiöser Ikonographie mit dem Ziel einer moralischen Belehrung bzw. Konversion findet sich häufig in Kirchers Werk, so dass darin auch eine Legitimationsstrategie gegenüber den jesuitischen Zensoren gesehen werden kann.¹⁵ So fügt Kircher noch hinzu, dass man mit Hilfe

13 Nicht zuletzt zählen gerade auch Missverständnisse zu den (nicht selten fruchtbarsten) Faktoren der Wissenstransformation. So weist Hart darauf hin, dass Schwenter offenbar die Angaben von della Porta bzw. Wecker gründlich missversteht und mit den windsackförmigen Drachen vermischt, die ihm womöglich aus eigener Anschauung bekannt waren. Vgl. Hart (Anm. 9), S. 72f.

14 Eine Quelle für Kirchers Erzählung ist bislang nicht bekannt. Die Berichte aus den jesuitischen Missionen in Indien (etwa in den *Monumenta Historica Societatis Iesu*) ebenso wie zahlreiche Dramen des Jesuitentheaters berichten aber von zahlreichen Schwierigkeiten, auf die die Patres dort stießen, so dass die Erzählung für zeitgenössische Leser – insbesondere für Jesuiten – durchaus eine gewisse Plausibilität beanspruchen konnte.

15 Wie alle Schriften jesuitischer Autoren wurden auch Kirchers Werke von der ordensinternen Zensur geprüft und immer wieder auch beanstandet. Siehe dazu Harald Siebert. „Kircher and his Critics. Censorial Practice and Pragmatic Disregard in the Society of Jesus“. *Athanasius Kircher. The Last Man Who Knew Everything*. Hg. v. Paula Findlen. New York u. London, 2004, S. 79-104. Nicht zuletzt

der Drachentechnik am Himmelfahrtstag Engelsfiguren mit Pfeifen und Glöckchen aufsteigen lassen könnte.¹⁶ Technisches Wissen und damit auch Kirchers Tätigkeit als Sammler und Organisator dieses Wissens erhalten hier Berechtigung und Relevanz durch dessen vorgebliche Anwendung *ad maiorem Dei gloriam*.

Kircher ist keineswegs Endpunkt dieser Prozesse der Wissensakkumulation und -modifizierung, sondern vielmehr deren Multiplikator: Im dritten, vom Nürnberger Ratsherrn und Poetologen Georg Philipp Harsdörffer (1607-1658) herausgegebenen Teil der *Erquickstunden* (1653) finden sich erneut die beiden Schwenter'schen Holzschnitte, die zugehörigen Erläuterungen des hohlkörperlichen Drachens greifen jedoch nun ersichtlich auf Kircher zurück:

Will man einen solchen Drachen bei Nacht haben/ so muß er Körperlich seyn/ [...] und kan er mit kleinen Liechtern fast wie eine Latern [...] besteecket werden/ und auff beeden Seiten nur etliche Buchstaben/ welche GOTTES Zorn oder was andres anfügen/ eingeschnitten und mit angeöhltem Papier überzogen werden.¹⁷

Die Überzeugungskraft der von Kircher geschilderten Anekdote wird deutlich, wenn der Protestant Harsdörffer offenbar ohne konfessionelle Berührungängste die ästhetisch-affektive Wirksamkeit einer derartigen Konstruktion mit dem Hinweis betont, „daß die Jesuiten in Indien dem groben Volck dadurch einen Schrecken eingejaget/ das sie gethan/ was sie sonst nicht wollen geschehen lassen.“¹⁸

mag die Form eines Drachens für Flugapparate auch nahe liegend gewesen sein. So hatte auch der am polnischen Königshof tätige italienische Ingenieur Tito Livio Burattini (1617-1681), der zeitweilig auch mit Kircher korrespondierte, um 1647 ein derartig gestaltetes ‚Flugzeug‘ entworfen. Siehe dazu grundlegend Karolina Targosz. „Le dragon volant‘ de Tito Livio Burattini“. *Annali dell'Istituto e Museo di storia della scienza di Firenze* 2.2 (1977), S. 67-85.

16 Vgl. Kircher 1646 (Anm. 6), S. 827, sowie Kircher 1671 (Anm. 6), S. 724.

17 Georg Philipp Harsdörffer. *Delitiae Philosophicae et Mathematicae. Der Philosophischen und Mathematischen Erquickstunden Dritter Teil* Nürnberg, 1653, S. 515 (fälschlich S. 55). Vgl. Kircher 1646 (Anm. 6), S. 827, sowie Kircher 1671 (Anm. 6), S. 724.

18 Harsdörffer (Anm. 17), S. 515 (fälschlich S. 55). Harsdörffer kompilierte nicht nur eifrig aus Kirchers Büchern, sondern stand überdies mit ihm in brieflichem Kontakt. Vgl. John Fletcher. „Georg Philipp Harsdörffer, Nürnberg und Athanasius

In Johann Stephan Kestlers *Physiologia Kircheriana Experimentalis* (1680), einer Kompilation etlicher, hinsichtlich ihres experimentalwissenschaftlichen Erkenntniswertes als besonders relevant erachteter Passagen aus Kirchers Werken, findet sich gleich an zwei Stellen die Darstellung aus dem *Mundus Subterraneus*, mit der nun auch die wörtlich zitierte Anekdote von den geretteten Missionaren und die darauffolgende Bauanleitung aus der *Ars Magna Lucis Et Umbrae* illustriert werden.¹⁹

Wie in der Darstellung des Papierdrachens (Abb. 1) bezeichnen auch hier Buchstabenindices die im Text beschriebenen Teile der Konstruktion, was in diesem Fall jedoch wenig hilf-



Abb. 6: Johann Stephan Kestler. *Physiologia Kircheriana Experimentalis*. Amsterdam, 1680, S. 118.

reich ist, da das im Text beschriebene Kreuz aus dünnem Rohr (mit den Enden A B C D) in dieser Konstruktion ja gar nicht vorhanden ist (Abb. 6). Es muss offen bleiben, ob Kestler den Unterschied zwischen beiden Drachentypen nicht verstanden hat oder ob er diese Unklarheit zugunsten des zur Illustration der Geschichte geeigneteren Bildes in Kauf genommen hat. Immerhin scheint in Kirchers Entwurfsskizze (Abb. 3) noch ein solches Kreuz angedeutet. In jedem Fall wird durch Kestlers Zusammenführung von Narrativ und Bild aus den beiden Werken Kirchers deutlich, dass für die Zeitgenossen deren Zusammenhang erkennbar war.

Kircher⁴. *Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg* 59 (1972), S. 203-210.

19 Vgl. Johann Stephan Kestler. *Physiologia Kircheriana Experimentalis*. Amsterdam, 1680, S. 118 u. 247.

Straftheologie

Zwar ist die Technik der Drachen zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung durch Kircher kaum mehr originell, doch findet sich bei keinem der genannten Vorläufer ein Flugkörper mit expliziter Drachengestalt. In Kirchers Drachen laufen vielmehr unterschiedlichste kulturelle Traditionen und Entwicklungen zusammen, deren synkretistische Verquickung die Eigenart der Kircher'schen Polyhistorie ausmacht.

Die Beschriftung der Drachen, die im Kontext der Anekdote offenbar Alternativinterpretationen des Phänomens von vornherein ausschließen sollte, verweist auf eine christliche Straftheologie, die eine direkte Vergeltung sündhaften Handelns noch vor dem jüngsten Gericht annimmt. So begründet bereits Laktanz (um 250- um 325) in seiner Schrift *De Ira Dei* die notwendige Existenz eines zürnenden und strafend in die Schöpfung eingreifenden Gottes mit dem Erhalt der „heiligen Ordnung“, die immer wieder durch menschliche Sünden gestört werde. Daher sei es undenkbar, dass Gott „sich nicht zur Rache an den Frevlern erheben und die verderblichen und gemeinschädigenden Menschen ausrotten würde, um der Guten insgesamt sich anzunehmen; so sehr liegt schon im Zorne selbst der Erweis der Gnade.“²⁰

In dieser Hinsicht besitzt der Kircher'sche Drache eine gewisse Verwandtschaft mit dem feuerschnaubenden und unverwundbaren Leviathan des Alten Testaments, den Gott gegen Frevler und Sünder ins Feld schickte: „Wenn er sich erhebt, so entsetzen sich die Starken, und vor Schrecken wissen sie nicht aus noch ein“ (Hiob 40,25-41,26).

Entsprechend wurden Sichtungen drachenartiger Kreaturen häufig – und stets a posteriori – als Vorzeichen einer bevorstehenden göttlichen Bestrafung gedeutet:²¹ Flugblätter und Chroniken der Frühen Neuzeit berichten – freilich im Nachhinein – von zahllosen Erscheinungen im Vorfeld umwälzender Ereignisse.²² So lässt etwa der Luzerner Stadtschreiber Renward Cysat (1545-1615) in seiner *Collectanea Chronica*

20 Laktanz. „Vom Zorne Gottes“. *Des Lucius Caelius Firmianus Lactantius Schriften* (= Bibliothek der Kirchenväter, Bd. 36). Übs. v. Aloys Hartl. München, 1919, S. 107.

21 Der Zeichencharakter des Drachen ist in Offenbarung 13,3 explizit genannt.

22 Vgl. bspw. Wolfgang Harms u. Michael Schilling (Hg.). *Deutsche illustrierte Flugblätter des 16. und 17. Jahrhunderts*. Tübingen, 2005, Bd. VI, 2 (= Die Sammlung der Zentralbibliothek Zürich. Die Wickiana II (1570-1588)), S. 314f. [VII, 156] u. 346f. [VII, 172] u. passim.

keinen Zweifel aufkommen über den Zusammenhang des Auftauchens von Drachen und anschließenden Unglücksfällen: „A^o 1468 schwam ein grosser lindtwurm jn einer wassergrösse zuo Lucern vom seew herab under der Rüsßbrugk durch, die Rüs nider, daruff volgt eine grosse pestilentz.“ Offenbar nicht ohne Gespür für diesen prominenten Ort lässt sich einige Jahre später erneut ein solches Wesen sehen, wie Cysat an anderer Stelle notiert: „1499 sach man ein trachen oder lindtwurm under der Rüsßbruck durch schwümmen; daruff volgt der Schwabenkrieg.“²³

Vor allem aber die Figur des fliegenden und feuersprühenden Drachens als unheilverkündendes Vorzeichen, auf der auch die Kircher'sche Anekdote aufbaut, ist fester Bestandteil des Kanons frühneuzeitlicher Prodigien. Sie findet sich mehrfach im *Prodigiorum Ac Ostentorum Chronicon* (1557) des Basler Professors Konrad Lycosthenes (1518-1561) und steht dabei nicht selten im Zusammenhang mit anderen Himmelserscheinungen:

Nit weyt von Pfortzheim in der Maggravschaft Baden/ im dorff Zesenhausen/ umb die fünffte nach mittag/ do sahe man ein strobels tern [cometa] der grösser dann ein mülstein schein/ seynen schwantz gegen Mitnachte khört/ auß dem selben fiel feuwr wie ein grosser grausamer drach auff die erd härab/ soff aus einem bächlin/ das es schier gar auß dorret/ flog hernach in einen acker/ den fraß er schier gar ab/ schwang sich wider in die höhin unnd lies ein gmörck [Spur] hinder im seynes ubelhaußhaltens.²⁴

Die eigenartige Metamorphose des Kometenschweifs in einen gefräßigen Drachen wird durch den beigefügten Holzschnitt visualisiert, auf dem das Wesen – in einer zweifigurigen Simultandarstellung seines Wütens – mit feurigen Konturen erscheint (Abb. 7).

Die Transformation eines ephemeren meteorologischen Phänomens in ein materielles Tier entspricht nicht nur der neuplatonischen Vorstellung von einer zunehmenden Materialisierung des göttlichen Logos in

23 Renward Cysat. *Collectanea Chronica und denkwürdige Sachen pro chronica Lucernensi et Helvetiae*. Bearb. u. hg. v. Josef Schmidt. Luzern, 1969, Bd. 1, T. 2, S. 563 [Bl. 115^r] u. S. 561 [B. Bl. 10^r].

24 Conrad Lycosthenes. *Wunderwerck*. Übs. v. Johannes Herold. Hg. v. Pia Holenstein Weidmann u. Paul Michel. Zürich, Hildesheim u. New York, 2007 [Faksimile d. Ausgabe Bern, 1557], S. 506.

Richtung der irdischen Sphäre, sondern verweist zugleich auf den engen, gleichwohl umstrittenen Zusammenhang von Kometen bzw. Sternschnuppen und Drachen in der Vormoderne. So konstatiert bereits Albertus Magnus (um 1200-1280) in *De Animalibus*, dass es sich bei den feurigen Himmelserscheinungen um „Ausdünstungen“ handle, die nur von Ungebildeten für Drachen gehalten werden würden.²⁵ Gleichmaßen erläutert auch der an-



Abb. 7: Conrad Lycosthenes. *Wunderwerk oder Gottes unergründliches Vorbilden*. Bern, 1557, S. 506.

onyme Verfasser des illustrierten Flugblattes, das Lycosthenes als Vorlage diente, dass es sich bei dem Phänomen um eine „Exhalatio“ gehandelt habe, die nur von den Bauern für einen Drachen gehalten worden sei.²⁶

- 25 Vgl. Albertus Magnus. *On Animals. A Medieval 'Summa Zoologica'*. Übs. v. Kenneth F. Kitchell Jr. u. Irven Michael Resnick. Baltimore u. London, 1999, Bd. 2, S. 1727. Ähnlich begründet noch der Philosoph und Reformpädagoge Jan Amos Comenius (1592-1670) die ‚Verwechslung‘ meteorologischer mit übernatürlichen Phänomenen: „Der fliegende Drache [*draco volans*] ist ein weit sich ausdehnender, dichter, fetter, mit all seinen Teilen emporgehobener Rauch, der, sofort entzündet, nicht abwärts, sondern seitwärts sich schwingt, wie ein Drache oder ein glimmender Balken. Dieses Meteor sieht man nicht gerade so häufig; deshalb glauben die, welche die natürlichen Gründe nicht kennen, es fliege ein böser Dämon.“ Johann Amos Comenius. *Entwurf der nach dem göttlichen Lichte umgestalteten Naturkunde*. Übs. u. hg. v. Joseph Reber. Gießen, 1896, S. 201f.
- 26 Vgl. Harms u. Schilling (Anm. 22), Bd. VI, 1 (= Die Sammlung der Zentralbibliothek Zürich. Die Wickiana I (1500-1569)), S. 56f. [VI, 28] (Ich danke Michael Kotrba (Zentralbibliothek Zürich, Grafische Sammlung) für seinen Hinweis auf dieses Blatt). Es ist bezeichnend, dass Lycosthenes die naturphilosophische Erklärung nicht übernimmt. Zur Drachengestalt von Kometen siehe auch Elisabeth Heitzer. *Das Bild des Kometen in der Kunst. Untersuchungen zur ikonographischen und ikonologischen Tradition des Kometenmotivs in der Kunst vom 14. bis 18. Jahrhundert*. Berlin, 1995, S. 109f. Die Feststellung, dass die Assoziation von Kometen mit bestimmten Gegenständen, zu denen eben auch Drachen zählen, „auf der willkürlichen Phantasie der Beobachter“ beruhen,

Ebenso referiert auch Renward Cysat die unter Gelehrten verbreitete Ansicht, dass die am Himmel gesichteten Drachen „seynt nit lebende oder lypliche thier, sonder metheora und exhalationes“. ²⁷ Ein anderer Schweizer Chronist des späten 17. Jahrhunderts bezeichnet die feurige Erscheinung, die am 7. September 1603 im Himmel über Zürich gesichtet wurde, schon ganz selbstverständlich als „draco volans“, ohne damit ein geflügeltes Wesen im Sinn zu haben. ²⁸ Zedlers *Universalexicon* schliesslich definiert im frühen 18. Jahrhundert: „Drache, der fliegende Drache, Draco volans, ist ein feuriges Luft-Zeichen in der Gestalt eines Drachens, welches wie andere dergleichen feurige Meteora erzeugt wird.“ ²⁹

Genau in dieser Bedeutung verwendet ja auch della Porta den Begriff „Komet“ (*cometa*) als Synonym für seinen (laternenbestückten) „Drachen“ (*draco volans*). ³⁰ Es geht ihm also keineswegs darum, ein fliegendes Untier herzustellen, wie dies verschiedentlich behauptet wurde, sondern um die Simulation der traditionell als „Drachen“ bezeichneten „Luft-Zeichen“. Diese Idee findet sich auch bei Schwenter: „Etliche lassen ihn bey der Nacht steigen/ stecken ein brennend Wachslichtlein darein/ so meynen die Bawrn es sey ein Comet.“ ³¹ Während der leuchtende Flugdrache in den Werken der *Magia artificialis* also der Nachahmung einer meteorologischen Erscheinung dient, gibt offenbar erst Kircher

erscheint angesichts der Häufigkeit derartiger Sichtungen mehr als fragwürdig (ebd., S. 109). Vielmehr manifestiert sich in diesen Assoziationen die kulturelle und transsubjektive Imagologie einer historischen Formation.

27 Renward Cysat (Anm. 23), S. 563 [Bl. 115^v]. Vgl. ebd., S. 571 [Bl. 319^v].

28 Johann Jacob Wagner. *Historia Naturalis Helvetiae Curiosa*. Zürich, 1680, S. 360. Ausführliche Erläuterungen zum meteorologischen *Draco volans* wie dessen Bedeutung gibt auch Kirchers Schüler Schott. Siehe Caspar Schott. *Physica Curiosa Sive Mirabilia Naturae Et Artis*. Würzburg, 1662, S. 1444ff. Zum *Draco volans* siehe auch Simeon K. Heninger. *A Handbook of Renaissance Meteorology. With Particular Reference to Elizabethan and Jacobean Literature*. Durham, 1960, S. 92-101.

29 Johann Heinrich Zedler (Hg.). *Grosses, vollständiges Universalexicon aller Wissenschaften und Künste*. Leipzig u.a., 1732-1754, hier Bd. 7 (1734), Sp. 1374. Siehe auch Johann Jacob Bräuner. *Physicalisch- und Historisch-Erörterte Curiositaeten oder: Entlarvter Teufflicher Aberglaube*. Frankfurt a.M., 1737, S. 219ff.

30 Vgl. della Porta 1589 (Anm. 12), S. 302, sowie della Porta 1713 (Anm. 12), S. 1047. Im Spanischen heißt der Flugdrache bis heute „cometa“.

31 Schwenter (Anm. 9), S. 473.

dem Flugapparat die Form des unheilverkündenden Tieres. In jedem Fall steht Kirchers Drache in der Tradition von künstlichen Prodigien, wie sie in Werken der *Magia naturalis* bzw. *artificialis* öfter zu finden sind. Girolamo Cardano (1501-1576) etwa, aus dessen Werken Kircher häufig zitiert, beschreibt in *De Rerum Varietate* (1557) wie man mit einem gezähmten Adler, an dessen Füßen ein „bildnuß“ befestigt sei, „ein seltsam gesicht“ erzeugen könnte.³² Während indes Kirchers Drachen den göttlichen Zorn auf die Gegner der Jesuiten behauptet, soll dieses Vorzeichen göttlichen Beistand signalisieren und militärische Kräfte mobilisieren: „Dise kunst“, so Cardano, „brauchen wir der kriegsleüten gemüter zustercken/ wann zwen heüffen gegen einander ligen/ so miteinander streitten wöllen.“³³ Theologische Bedenken, die angesichts einer Nachahmung diviner Äußerungsformen vielleicht nahe liegen, sind bei Cardano wie bei Kircher nicht formuliert.

Kriegstechnik

Die Erzeugung von Angst und Schrecken bei Unkundigen besaß in der Frühen Neuzeit einen nahezu topischen Charakter. Insbesondere die pyrotechnisch aufgerüsteten Flugdrachen erwiesen sich als geeignete Instrumente, soziale Ungleichheit durch die betonte Affektbestimmtheit der nichtgebildeten Stände zu veranschaulichen. So hält ein zeitgenössischer Biograf von Isaac Newton (1643-1727) fest, dass dieser als Schüler Mitte der 50er Jahre des 17. Jahrhunderts einen Drachen mit einer daran befestigten Laterne angefertigt hatte, mit der er nachts „einige Zeit die benachbarten Bewohner verängstigte und an den Markttagen für Gesprächsstoff unter der Landbevölkerung sorgte, wenn diese über ihren Bierkrügen sass“.³⁴ Als Vorlage für Newtons frühe mechanische Erfindungen wurde John Bates *Mysteries of Nature and Art* (1634 u.ö.) ausgemacht, in dem ebenfalls die Herstellung eines einfachen Drachens beschrieben wird (Abb. 8).³⁵ Bate rät seinen Lesern, eine Kette von Feuerwerkskörpern am Drachen zu befestigen, deren Abrennen in der

32 Hieronymus Cardanus. *Offenbarung Der Natur unnd Natürrlicher dingen*. Übs. v. Heinrich Pantaleon. Basel, 1559, S. dclxvii.

33 Ebd.

34 Richard S. Westfall. *Never at Rest. A Biography of Isaac Newton*. Cambridge u.a., 1980, S. 60. Vgl. auch Hart (Anm. 9), S. 80.

35 Zu Bate als Quelle für Newton siehe Westfall (Anm. 34), S. 61.

Höhe „seltsam und furcht-einflössend“ wirken würde.³⁶

Kirchers zeitweiliger Assistent Caspar Schott (1608-1666) erzählt die Geschichte einer Ortschaft, deren Bewohner sich in Glaubensdingen als äußerst renitent erwiesen hätten. Als einige Kinder auf einer nahegelegenen Anhöhe jedoch einen Drachen hätten steigen lassen, seien die Bauern auf die Knie gefallen, um unter größtem Wehklagen Gottes Gnade zu erleben, womit sie für längere Zeit den Spott

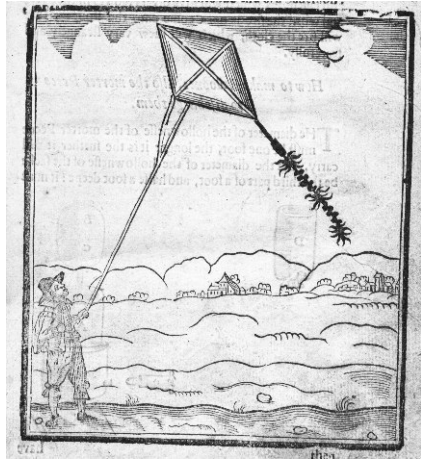


Abb. 8: John Bate. *Mysteries of Nature and Art*. London, 1635, S. 119.

der Nachbargemeinden – und letztlich auch der Leser – auf sich gezogen hätten.³⁷ Eine ähnliche Rezeptionsästhetik formuliert auch schon Schwenter, wenn er seinen Lesern verspricht, dass die Erscheinung eines solchen Flugkörpers „bey dem Einfältigen ein Wunder machen“ könne.³⁸ Die Erzeugung von Furcht ist mithin ein Qualitätsmerkmal von Technik im Bereich der *Magia naturalis* bzw. *artificialis*, mit dem das Wissen um ihre Funktionsweise durch die Setzung eines Gegenbildes (die Unwissenden) als exklusiv ausgewiesen wurde und das dementsprechend immer auch dem Distinktionsbedürfnis der Leser Rechnung trug.

Die traditionelle soziale Unterscheidung zwischen den *docti* und den *indocti* kommt auch bei Kircher zum Tragen und wird von ihm in ein Argument für die kulturelle Superiorität der jesuitischen Missionare gewandelt. So äußert er in Bezug auf die inwendig beleuchteten Drachen die Überzeugung, „allein durch dieses außerordentliche Kunststück und gleichsam gewisse Wunderzeichen eine unwissende Armee in die Flucht schlagen zu können, besonders eine der Barbaren, wie es die der Türken

³⁶ John Bate. *Mysteries of Nature and Art*. London, 1634, S. 81.

³⁷ Vgl. Caspar Schott. *Magia Universalis Naturae Et Artis Pars III et IV*. Würzburg, 1658, III, S. 624.

³⁸ Schwenter (Anm. 9), S. 472.

ist“.³⁹ Damit inszeniert Kircher sein technisches Wissen gleichermaßen als Instrument der Macht, und als relevante Ressource in Mission und Glaubenskampf.

Mit seiner Drachengeschichte und mit der Darstellung im *Mundus Subterraneus* schreibt Kircher ein bis auf die Antike zurückreichendes kriegstechnisches Narrativ fort: Kircher, wie vor ihm bereits della Porta, bezeichnet den Drachen als *machina*, womit nicht nur dessen Gemachtheit als „künstliches oder ausgeklügeltes Mittel, etwas zu bewerkstelligen“ betont wird, sondern hinsichtlich seines strategischen Einsatzes auch die älteren Bedeutungen von *machina* als ein „raffiniertes Schlich“ und „Kriegsmaschine“ mitschwingen.⁴⁰

Kirchers Simulation des göttlichen Zorns steht überdies in einer militärtechnischen Tradition, in der die schiere Waffengewalt durch den psychologischen Moment des Schreckens unterstützt wird. In Konrad Kyesers (geb. um 1366) Bilderhandschrift *Bellifortis* (um 1405) und dessen Kopien findet sich eine Figur, die zunächst wie eine irritierend friedfertige Version des Heiligen Georg anmutet (Abb. 9).⁴¹ Tatsächlich handelt es sich um einen Vorläufer des Flugdrachens, einen an Schnur oder Stange gehaltenen Windsack, der bisweilen von einer Lichtquelle von innen her erleuchtet wurde.⁴²

39 Vgl. Kircher 1646 (Anm. 6), S. 827; Kircher 1671 (Anm. 6), S. 724.

40 Vgl. Alfons Rehmann. *Die Geschichte der technischen Begriffe „fabrica“ und „machina“ in den romanischen Sprachen*. Bochum, 1935, S. 27ff. Wenn Kircher den beleuchteten Drachen zugleich auch als Naturschauspiel (*naturae spectaculum*) bezeichnet, steht das nicht im Widerspruch zur Künstlichkeit der Maschine und muss vielmehr im Kontext der *magia naturalis* verstanden werden. Della Porta bestimmt dieselbe als Kunst, „die verborgene Eigenschaften der Dinge und die gantze Natur dermassen erkennen/ [...] dieselben also von und zu einander fügen/ daß daraus solche Würckungen entstehen/ die das gemeine Volck vor Wunder-Werck hält“. Della Porta 1713 (Anm. 12), S. 5. Die *machina* ist demnach das Resultat eines angewandten Wissens von der Natur und kann daher auch als ein Schauspiel ihrer Wirkungen fungieren.

41 Zum historischen Kontext von Kyesers Werk siehe grundlegend Rainer Leng. *Ars belli. Deutsche taktische und kriegstechnische Bilderhandschriften und Traktate im 15. und 16. Jahrhundert*. 2 Bde. Wiesbaden, 2002, hier Bd. 1, S. 109ff. Zur Konstruktion eines derartigen Drachens siehe ebd., Bd. 2, S. 333.

42 Vgl. Hart (Anm. 9), S. 62ff. Die von Feldhaus geäußerte These, es handle sich hierbei um einen sog. Warmluftdrachen, der durch das in seinem Inneren befindliche Feuer (Kerze o.ä.) Auftrieb erhalte, ist, wie Hart zu Recht feststellt, physikalisch nicht haltbar. Vgl. Franz Maria Feldhaus. *Die Technik der Vorzeit*,



Abb. 9: Conrad Kyesser aus Eichstätt. *Bellifortis*. Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, 2° Cod. Ms. philos. 63, Bl. 105^r.

Mit einiger Sicherheit lassen sich Gestalt und Funktion des Kyesser'schen Drachens auf ähnliche Feldzeichen der Antike zurückführen, wie sie etwa die Trajanssäule gleich mehrfach zeigt.⁴³ Während Isidor von Sevilla (um 560-636) die Drachenstandarte den römischen und griechischen Heeren zuschreibt, weiß die byzantinische *Suda* (um 970), dass ebensolche mit silbernem Kopf und einem Korpus aus Seide den Bataillonen der persischen Kavallerie vorangetragen wurden.⁴⁴ Auf

der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker. Ein Handbuch für Archäologen und Historiker, Museen und Sammler, Kunsthändler und Antiquare. Leipzig u. Berlin, 1914, Sp. 198f.

43 Vgl. Hart (Anm. 9), S. 63, sowie Feldhaus (Anm. 42), Sp. 198.

44 Vgl. Isidor von Sevilla. *The Etymologies of Isidore of Seville*. Übs. u. hg. v. Stephen A. Barney u.a. Cambridge, 2006, S. 361, sowie Ada Adler (Hg.). *Suidae Lexicon*. Leipzig, 1931, Bd. 2, S. 636.



Abb. 10: Alfonso Chacón. *Historia Utriusque Belli Dacici*. Rom, 1576, Tab. 107 (Detail).

Letztere bezieht sich auch der dominikanische Gelehrte Alfonso Chacón (Alphonsus Ciacconius; 1540-1599) in seiner *Historia Utriusque Belli Dacici* (1576), einem umfangreichen antiquarischen Tafelwerk zu den Darstellungen auf der Trajanssäule, von dem es nicht unwahrscheinlich ist, dass Kircher es kannte (Abb. 10).⁴⁵

Vom erfolgreichen Einsatz einer pyrotechnisch aufgerüsteten Drachenstandarte berichtet eine polnische Chronik des 15. Jahrhunderts: Die „Tartaren“, heißt es dort, hätten bei der Schlacht von Liegnitz (1241) ein „grausig angemaltes Feldzeichen an einer langen Stange mit sich geführt, das im Augenblick der Entscheidung der Schlacht durch kräftiges Schütteln einen so fürchterlich stinkenden Rauch und Nebel über das Polenheer ergossen habe, dass die Polen atemlos, erschöpft und kampfunfähig geworden seien.“⁴⁶

45 Vgl. Alfonso Ciacono. *Historia Utriusque Belli Dacici A Traiano Caesare Gestis Ex Simulachris Quae In Columna Eiusdem Romae Visuntur Collecta*. Rom, 1576, Tab. 27, 55 u. 107, sowie S. 39, §294 (mit Verweis auf die *Suda*). Vgl. auch Guillaume du Choul. *Discorso sopra la castrametazione, et disciplina militare de Romani*. Lyon, 1559, S. 24; Justus Lipsius. *De Militia Romana Libri Quinque*. Antwerpen, 1598, S. 171-174, sowie Giovanni Bellori. *Colonna Traiana*. Rom, 1673, Tab. 18, 22, 40, 44, 56, 93 u. 94.

46 Conrad Kyser aus Eichstätt. *Bellifortis*. 2 Bde. Übs. v. Götz Quarg. Düsseldorf, 1967, Bd. 2 [Transkription, Übersetzung u. Kommentar], S. 79. Als Schreckwaffe

Nicht zuletzt als Reaktion auf die anhaltenden und zumeist wenig erfolgreichen Auseinandersetzungen mit der osmanischen Armee entstanden in Europa neben Kyersers *Bellifortis* im 15. und 16. Jahrhundert eine Reihe von Schriften, die dieser Situation mit immer neuen und bisweilen äußerst phantasievollen militärtechnischen Erfindungen begegneten. So entwirft etwa Mariano di Iacopo, gen. il Taccola, (1382-um 1458) in seinem Traktat *De Ingeneis* (um 1430) ein Vehikel mit Drachen, das offenbar dazu gedacht ist, Feuer an die feind-



Abb. 11: Roberto Valturio. *De Re Militari*. Verona, 1472, Bl. 168^r.

lichen Reihen und/oder die einzunehmende Festung zu legen.⁴⁷ Dass sich auch die gegnerische Seite einer derartigen Ikonographie bediente – oder man es ihr zumindest zuschrieb – zeigt eine Abbildung aus Roberto Valturios (um 1405- um 1475) Abhandlung *De Re Militari* (1472), auf der eine „arabische Maschine zur Eroberung von Städten“ (*Arabica machina ad expugnationem urbium*) in Gestalt eines Drachen zu sehen ist, dessen Maul als Geschützstand dient (Abb. 11).⁴⁸

der Heiden im Kampf gegen Karl den Großen erwähnt auch der Stricker in seiner um 1125 entstandenen Karlbiografie ein vom Wind bewegtes Drachenbanner. Vgl. Der Stricker. *Karl der Große*. Hg. v. Karl Bartsch. Berlin, 1956, v. 9640-9646. Vgl. dazu Ulrich Ernst. „Zauber – Technik – Imagination. Zur Darstellung von Automaten in der Erzählliteratur des Mittelalters“. *Automaten in Kunst und Literatur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit*. Hg. v. Klaus Grubmüller u. Markus Stock. Wiesbaden, 2003, S. 115-172, hier S. 129.

47 Vgl. Mariano Taccola. *De Ingeneis. Liber Primus Leonis, Liber Secundus Draconis, Addenda*. Hg. u. übs. v. Gusitna Scaliga, Frank D. Prager u. Ulrich Sonntag. 2 Bde. Wiesbaden, 1984, Bd. 1, S. 147 (Bl. 126^r), sowie Bd. 2, S. 253 (Bl. 126^r).

48 Zu mechanischen, feuerspeienden Kampfdrachen siehe auch Ernst (Anm. 46), S. 144f.

Als schwebendes Bildwerk oder *decorum* der Artillerie symbolisiert der Drache das Bündnis mit übernatürlichen, ja divinen und somit idealerweise unüberwindlichen Mächten. Wenngleich in Kirchers Erzählung diese Taktik fortbesteht, unterscheidet sie sich doch darin, dass die ‚psychologische Waffe‘ des feurigen Drachens durch keine direkte physische Gewalt unterstützt wird. Der phantasmatische Triumph der Technik gründet bei Kircher allein auf einem – nicht zuletzt auch religiös fundierten – Wissensvorsprung. Kirchers Präsentationsweise aerotechnischen Wissens ist daher keine bloße Darstellung physikalischer Phänomene, sondern nimmt sehr deutlich Bezug auf eine bestimmte historische Situation. Auch wenn hier ungeklärt bleiben muss, auf welche schriftlichen Quellen oder mündlichen Berichte Kircher in seiner Formgebung des Drachens direkt oder indirekt zurückgreifen konnte, so wird doch deutlich, dass sein Entwurf ein Gefüge aus Tradition und Innovation darstellt, das nicht zuletzt auf eine Leserschaft zielte, die sich angesichts der ‚Türkengefahr‘ für Imaginationen militärtechnischer Überlegenheit begeistern konnte.

Unterhaltungskultur

Kircher hebt die kulturelle Differenz zwischen Orient und Okzident mit der Bemerkung hervor, dass die einfachen Flugdrachen in Europa sogar den Kindern bekannt seien, weswegen er die Bauanleitung nur erwähne, weil er des Öfteren danach gefragt werde.⁴⁹ Schott, der in seiner *Magia Universalis* (1658) neben della Portas Bauanleitung auch die entsprechenden Passagen aus der *Ars Magna Lucis Et Umbrae* wiedergibt, ergänzt mit Verweis auf den Jesuitenmissionar Martino Martini (1614-1661), dass diese Erfindung ebenfalls den chinesischen Kindern geläufig sei.⁵⁰ Letztere Feststellung mag heute wenig erstaunen, da der Papierdrachen offenbar eine chinesische Erfindung war, die über die Handelswege nach Europa gelangte. In Zusammenhang mit der Frage nach der Originalität und der kulturellen Einbettung des Kircher'schen Wissensbestandes

49 Vgl. Kircher 1646 (Anm. 6), S. 826, sowie Kircher 1671 (Anm. 6), S. 724. Auch im *Mundus Subterraneus* erwähnt Kircher gleich zu Beginn des entsprechenden Kapitels, dass es „gemeinhin bekannt sei“, dass Drachen von Kindern steigen gelassen würden. Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 479.

50 Vgl. Schott (Anm. 37), pars III, S. 624. In seiner *China Illustrata* (1667) zieht auch Kircher Martini als Quelle heran, erwähnt jedoch keine Flugdrachen.

jedoch erhält die Frage nach dem Bekanntheitsgrad des Drachens als Spielzeug einige Relevanz.

Tatsächlich finden sich bereits im ersten Drittel des 17. Jahrhunderts in den Niederlanden Darstellungen von Papierdrachen als Kinderspielzeug.⁵¹ Während diese jedoch eine einfache Rautenform besitzen, zeigt ein Kupferstich des Züricher Künstlers Conrad Meyer (1618-1680) für die deutsche Übersetzung der *Kinderspiele* des niederländischen Dichters Jacob Cats (1577-1660) zwei Knaben, deren windgetriebenes Spielzeug die Gestalt eines sechsgliedrigen Untiers besitzt (Abb. 12).⁵² Unklar bleibt jedoch die genaue Beschaffenheit dieses Drachens, d.h. ob es sich um einen Papierdrachen oder um einen modifizierten Windsack handelt.

Unabhängig von der moraldidaktischen Intention der zugehörigen lyrischen *subscriptio*, die den Drachen zum Sinnbild der Unbeständigkeit der Welt und der steten Gefahr des „Sturzes“ erklärt, gibt das Bild einen Hinweis auf die Verbreitung dieses Drachentypus in der Volkskultur um die Mitte des 17. Jahrhunderts. Da er sich ganz selbstverständlich unter Spiele wie Steckenpferdreiten und Stelzenlaufen reiht und seine Form nicht eigens thematisiert wird, ist davon auszugehen, dass er zumindest in der Region Zürich, vermutlich aber weit darüber hinaus, in dieser Zeit keineswegs ungewöhnlich war. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass Kircher in seiner Darstellung auch auf bereits etablierte Modelle zurückgreift. Die Überlagerung oder Identität von Spielzeug und wissenschaftlichem bzw. technologischem Erkenntnisobjekt findet sich dabei häufig in den ‚buntschriftstellerischen‘ und enzyklopädischen Werken der Vormoderne. So sehen sich auch Harsdörffer und Schwenter offenbar genötigt, die Nähe vieler ihrer Experimente und Kunststücke zum Spielzeug zu verteidigen: „Viel dings practicirn die Kinder und gemeine Leut/ derer demonstration so subtil und künstlich/ daß auch die gelehrtesten Philosophi selbige zu finden/ sich auffs eusserste bemühen müssen.“⁵³ Kirchers Drachen gehen dennoch über das bekannte

51 Zu den frühesten Darstellungen zählen zwei Stiche von Adriaen van de Venne für Jacob Cats' *Silenus Alcibiades* (1618) und *Houwelijk* (1622). Vgl. Sandra Hindmann. „Pieter Breugel's ‚Children's Games‘. Folly and Chance“. *The Art Bulletin* 3 (1981), S. 447-475, hier S. 467, sowie Hart (Anm. 9), S. 76 u. Tafel 23.

52 Jacob Cats. *Kinder-Lustspiele durch Sinn- und Lehrbilder geleitet; zur underweisung in guten sitten*. Übs. v. Johann Heinrich Amman. Zürich, 1657.

53 Schwenter (Anm. 9), S. 5. Noch deutlicher formuliert es Harsdörffer: „Hierwieder möchte man einwenden/ daß dieses keine Kinderspiele/ sondern vielmehr



Abb. 12: Conrad Meyer. *Kinder-Lustspiele/ durch Sinn- und Lehrbilder geleitet*. Zürich, 1657, o.P.

Spielzeug hinaus, insofern sie als Beispiele der *Pyroparastasis* bzw. der *Ars pyrabolica* vorgeführt werden, d.h. als kunstvoller Umgang mit dem Element Feuer und damit als technisches Anschauungsobjekt.

Diese Kombination aus Spielzeug und Feuerwerk verweist auf den Bereich der adeligen Unterhaltungskultur, der Kircher alles andere als fern stand. So bestand seine Anstellung beim Mainzer Erzbischof und Kurfürsten Johann Schweikard (1553-1626) Mitte der zwanziger Jahre, wie Kircher in seiner Autobiografie schreibt, im Wesentlichen darin, diesem „in seinen Mußestunden durch Ausführungen meiner Kunst-

Künstlerspiele zu nennen/ welche theils reiffers nachsinnen/ theils bejahrten Verstand/ teils werckständige Belernung erfordern/ massen dieses Werck nicht für Kinder/ sondern erfahrene Liebhaber der Mathematischen und Philosophischen Wissenschaften geschrieben worden.“ Georg Pilipp Harsdörffer. *Delitiae Mathematicae et Physicae. Der Mathematischen und Phlisophischen Erquickstunden Zweyter Theil*. Nürnberg, 1651, o.P. [Vorrede S. 1].

stücke ein Vergnügen zu bereiten.⁵⁴ Kunststücke mit feurigen Drachen spielten aber nicht nur in der fürstlichen Rekreation, sondern – nicht zuletzt aufgrund ihrer religiösen Konnotationen – vor allem in der höfischen Repräsentation eine wesentliche Rolle.

Pyrotechnik

In Europa waren Drachenfiguren im öffentlichen Raum schon lange und weit verbreitet. Spätestens seit dem 12. Jahrhundert haben sie – nicht selten als mechanisch-bewegliche Konstruktionen – einen festen Platz in den kirchlichen Umzügen und den sogenannten *Ludi draconis* besonders vor und an Christi Himmelfahrt.⁵⁵ Entsprechend der christlichen Ikonographie fungiert der Drache hier als symbolische Verkörperung des Teufels und generell der bösen Mächte.⁵⁶ In dieser Funktion, so berichtet die Ende des 13. Jahrhunderts entstandene *Legenda Aurea*, würde vor allem in Frankreich bei Himmelfahrtsprozessionen häufig ein „Drachen mit langem Schweif, der mit Stroh oder dergleichen [...] ausgestopft“ ist, mitgeführt werden.⁵⁷ Eine Miniatur der Gebrüder van Limburg in dem um 1408 für Jean de France (Duc de Berry; 1340–1416) angefertigten Stundenbuch *Les belles heures* zeigt eine derartige Prozession mit Flagellanten (Abb. 13). Die Ähnlichkeit zu den bereits erwähnten Militärstandarten ist dabei nicht nur auf bildlicher Ebene gegeben, sondern wird auch in der *Legenda Aurea* hergestellt, wenn die Drachen ebenso wie die als „Feldzeichen“ (*vexillum*) der *ecclesia militans* bezeichneten Fahnen und Kreuze den Umzügen vorangetragen werden.⁵⁸ Trotz

54 Athanasius Kircher. *Selbstbiographie des P. Athanasius Kircher aus der Gesellschaft Jesu*. Übs. v. Nikolaus Seng. Fulda, 1901, S. 26.

55 Vgl. Johannes Tripps. *Das handelnde Bildwerk in der Gotik. Forschungen zu den Bedeutungsgeschichten und der Funktion des Kirchengebäudes und seiner Ausstattung in der Hoch- und Spätgotik*. Berlin, 2000, S. 156f., sowie ders. „Paul de Limbourg malt einen Drachen oder: Getrocknete Krokodile und Lindwürmer im geistlichen Leben der Spätgotik“. *Engel, Teufel und Dämonen. Einblicke in die Geisterwelt des Mittelalters*. Hg. v. Hubert Herkommer u. Rainer Christoph Schwinges. Basel, 2006, S. 131–139.

56 Vgl. Elisabetta Lucchesi Palli. „Drache“. *Lexikon der christlichen Ikonographie*. Hg. v. Engelbert Kirschbaum SJ. Rom u.a., 1994, Bd. 1, Sp. 516–524.

57 Jacobus de Voragine. *Die Legenda aurea*. Übs. v. Richard Benz. Heidelberg, 1975, S. 363 [Vom großen und kleinen Bittgang/De letania maiore et minore]. Vgl. Eberhard König. *Les belles heures du Duc de Berry*. Luzern, 2003, Begleitband, S. 100.

58 Vgl. de Voragine (Anm. 57), S. 362f.

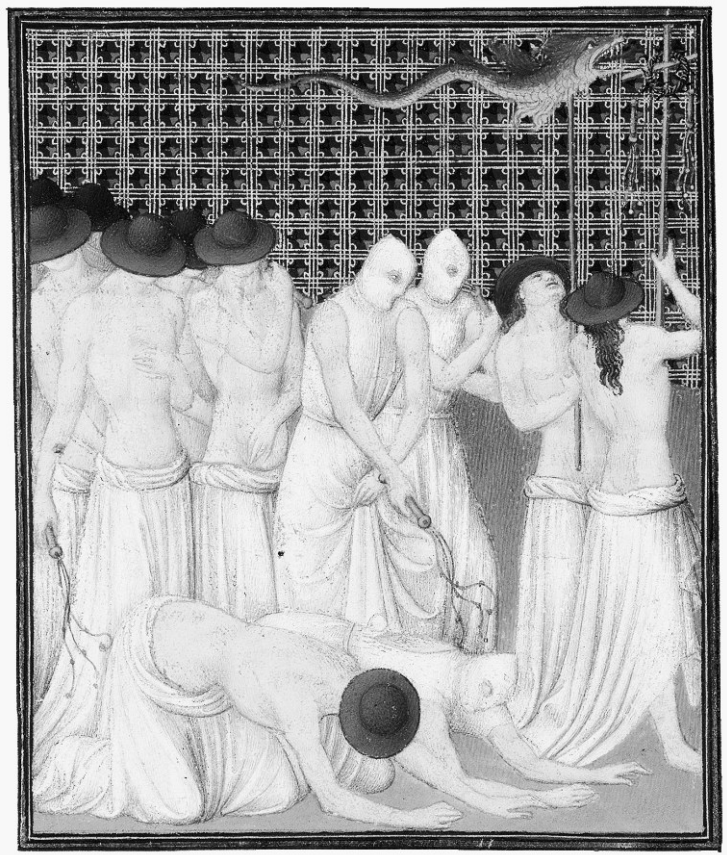


Abb. 13: Gebrüder Limburg. *Les belles heures du Duc de Berry*. Ms. The Cloister Collection, Acc. no. 54.I.I., Bl. 74v.

ihrer höllischen Bedeutung erfreuen sich die bisweilen auch flammenspeienden Figuren vor allem unter Laien einer so großen Beliebtheit, dass sie immer häufiger als spektakuläres *decorum* eingesetzt werden, was nicht selten die Kritik des Klerus herausfordert.⁵⁹

⁵⁹ Für das Mittelalter siehe Tripps 2000 (Anm. 55), S. 156f., sowie ders. 2006 (Anm. 55). Die Ablehnung der Drachenfiguren zieht sich bis in die Frühe Neuzeit: Der französische Abt Michel de Pure (1634-1680) etwa ist der Meinung, dass der in-

In der Rolle als infernalische Gegenfigur taucht der Drache ebenfalls in den Feuerwerksschauspielen der europäischen Fürstenhöfe auf, in denen seine Erlegung durch menschliche oder ebenfalls pyrotechnisch angetriebene Akteure auf symbolischer Ebene die Erhaltung der göttlichen und gerechten Ordnung durch den Herrscher anzeigte.⁶⁰ Kircher nimmt deutlich Bezug auf derartige flammensprühende Figuren, wenn er im *Mundus Subterraneus* beschreibt, dass ein mit Raketen (*rochetta*) präparierter Drache „vorne und hinten Feuer spucken“ könnte.⁶¹ Kirchers Quelle für die Feuerwerkstechnik ist Kazimierz Siemienowicz' (ca. 1600-ca. 1650) *Artis Magnae Artilleriae* (1650).⁶² Im zweiten Teil des Werkes beschreibt Siemienowicz ausführlich auch die Herstellung eines Drachens, der mit einer ganzen Batterie von Raketen bestückt werden könne (Abb. 14).⁶³ Das übliche Ende derartiger Feuerwerksdrachen war – wie in der Erzählung von den geretteten Patres – ein lautstarkes Aufgehen in Flammen. In seiner ambivalenten Position zwischen Kriegstechnologie und Unterhaltungskunst entspricht Kirchers pyrotechnisch aufgerüsteter Drache in gewisser Weise auch dem Doppelcharakter des Feuerwerks in der Frühen Neuzeit: Das „Lust-Feuerwerk“ bei Hofe war immer auch eine Allusion des „Ernst-Feuerwerks“ der Artillerie, in der sich das Wissen von Explosivstoffen mit einer mythologischen Ikonographie verband.⁶⁴

flationäre Gebrauch von Drachen und Hydren bei Festen ohne Bezug auf den (hagiolatrischen oder panegyrischen) Anlass schlicht lächerlich sei. Michel de Pure. *Idée des spectacles anciens et nouveaux*. Paris, 1668, S. 184.

60 Zu den Feuerwerksschauspielen der Frühen Neuzeit siehe Eberhard Fähler. *Feuerwerke des Barock. Studien zum öffentlichen Fest und seiner literarischen Deutung vom 16. bis 18. Jahrhundert*. Stuttgart, 1974. Für die Geschichte der Feuerwerksbücher noch immer ein Fundus ist Arthur Lotz. *Das Feuerwerk. Seine Geschichte und Bibliographie. Beiträge zur Kunst- und Kulturgeschichte der Feste und des Theaterwesens in sieben Jahrhunderten*. Leipzig, 1941 (Nachdruck Zürich, 1978).

61 Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 479.

62 Kircher verweist im Zusammenhang mit Feuerwerksraketen explizit auf „Siemienowicz“. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 474.

63 Vgl. Casimir Siemienowicz. *Vollkommene Geschütz- Feuerwerk- Und Büchsenmeisterei-Kunst*. Übs. v. Thomas Leonhard Beer. Frankfurt a.M., 1676, Tl. 2, S. 67ff.

64 Siehe dazu Helmar Schramm. „Feuerwerk und Raketentechnik um 1700. Zur Theatralität pyrotechnischer Experimente“. *Bühnen des Wissens. Interferenzen zwischen Wissenschaft und Kunst*. Hg. v. dems. u. a., Berlin, 2003, S. 183-213.

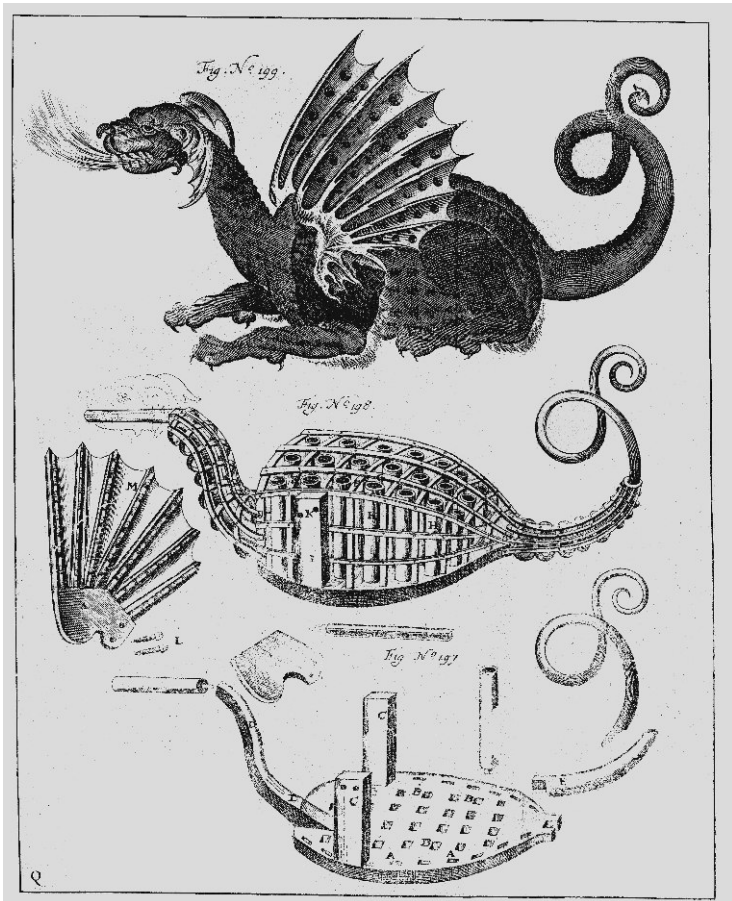


Abb. 14: Casimir Simienowicz. *Vollkommene Geschütz-Feuerwerck- und Büchsenmeistery-Kunst*. Frankfurt a.M., 1676, Tl. I, Tab. Q.

Zoologie

In seiner vergleichsweise kurzen Schrift *Diatribes De Prodigiosis Crucibus* (1661) beschäftigt sich Kircher mit dem Phänomen, dass sich nach dem Ausbruch des Vesuvus 1661 auf Kleidern der Neapolitaner und anderer Vulkananrainer schwarze Kreuze abgezeichnet hätten. Weit entfernt von der ihm vor allem nach seinem Tode häufig vorgeworfenen Leichtgläu-

bigkeit sieht Kircher in der Erscheinung indes kein göttliches Vorzeichen, sondern führt sie allein auf das Zusammentreffen von Aschepartikeln mit Leinengewebe zurück.⁶⁵

In der anschließenden Aufzählung der „Wunderzeichen des Jahres 1661“ findet sich darüber hinaus auch das für beide Seiten fatale Zusammentreffen von Mensch und Drache erwähnt:

Auf denen am Meer gelegenen Blachfeldern [Ebenen] deß Römischen Gebiets wissen wir/ daß nicht unlängsten ein zweyfüssiger geflügelter und schrecklicher geschwänzter Drache von einem Jäger umgebracht sey/ welcher auch vom selben durch den giftigen Hauch angestecket und vergiffet/ zu Rom endlich gestorben ist.⁶⁶

Kircher spricht dieser Erscheinung nicht grundsätzlich ihren Vorzeichencharakter ab, überlässt er aber es seinen Lesern, weitere Deutungen vorzunehmen:

was aber doch Gott der Allergütigste und Höchste dardurch der Welt andeuten wollen/ wird vielleicht der jenige/ so diese Geheimnis-Bilder/ damit dergleichen Vorbedeutungs-Zeichen außgetrucket werden/ recht und wol erwegen/ und außlernen wird/ vermuthlich errathen können.⁶⁷

Ähnliche Berichte von Drachensichtungen und Begegnungen mit tödlichem Ausgang finden sich in zahlreichen Flugschriften, Flugblättern und Abhandlungen. Zunehmend verliert der Drache in diesen Erzählungen jedoch seine außer- oder widernatürliche Herkunft und wird zu einem Bestandteil der natürlichen Fauna. So übernimmt etwa der Luzerner Rat Johann Leopold Cysat (1601-1663) in seiner *Beschreibung deß Berühmbten Lucerner- oder 4. Waldstatten Sees* (1661) aus den Kollektaneen seines Großvaters Renward die Anekdote von der wundersamen Zwangsgemeinschaft eines Küffners mit einem Drachenpaar. Jener Küffner soll demnach im Herbst des Jahres 1410 im Wald nahe des Pilatus in eine Höhle gestürzt sein, aus der er sich nicht nur nicht

65 Vgl. Athanasius Kircher. *Diatriben De Prodigiosis Crucibus*. Rom, 1661.

66 Athanasius Kircher. *Diatriben, Oder Beweis-Schriefft/ Von Wunder-seltsamen Creutzen*. Enthalten in Caspar Schott. *Ioco-seriorum naturae et artis [...] Das ist/ Drey-Hundert Nütz- und lustige Sätze Allerhand merckwürdiger Stücke von Schimpff und Ernst*. Frankfurt a.M., 1672, S. 322. Kircher wiederholt diese Geschichte im *Mundus Subterraneus*. Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 90.

67 Ebd.



Abb. 15: Athanasius Kircher. *Mundus Subterraneus*, In XII. *Libros Digestus*. Amsterdam, 1678, Bd. 2, S. 117.

selbst habe befreien können, sondern die sich zudem als Winterdomizil von „zween grosser, ungehüwrer lindtwürmern“ herausstellte.⁶⁸ In ihrem Sozialverhalten besser als ihr Ruf ignorieren die offenbar Winterruhe haltenden Drachen den Eindringling, ja helfen ihm schließlich beim ersten Ausflug im Frühjahr die Höhle wieder zu verlassen (Abb. 15).⁶⁹

Bemerkenswert an dieser Geschichte, die Kircher in der zweiten Ausgabe des *Mundus Subterraneus* zitiert, ist aber nicht allein ihr Sensationscharakter, sondern vor allem, dass sie zugleich als Augenzeugenbericht von den Lebensumständen der Drachen (Winterruhe und Nahrungsgewohnheiten) auftritt und diese somit als ganz natürliche Tiere begreift. Sie ist damit besonders geeignet, Drachen nicht mehr als wundersame und übernatürliche Einzelercheinungen zu verstehen, sondern als – immerhin seltene – Art, die damit in das Ressort der Naturkunde fällt.⁷⁰ Dazu passt auch, dass Leopold Cysat die oben genannte Sich-

68 Renward Cysat (Anm. 23), S. 564 [B. Bl. 116'].
 69 Vgl. Johann Leopold Cysat. *Beschreibung deß Berühmbten Lucerner- oder 4. Waldstatten Sees*. Luzern, 1661, S. 174f. Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 95.

70 Zur Dichotomie von Einzelwunder und exotischer Spezies siehe Lorraine Daston u. Katharine Park. *Wunder und die Ordnung der Natur 1150-1750*. Übs. v. Sebastian Wohlfeil u. Christa Krüger. Frankfurt a.M., 2002, S. 56ff., 207ff. u. passim. Es entstand eine Reihe akad. Abhandlungen zum Thema, von denen Georg Caspar Kirchmaiers *De Draconibus Volantibus* (Wittenberg, 1675)

tung des Reussdrachens im Jahre 1499 ebenfalls aus den Schriften seines Großvaters übernimmt, ihm jedoch keinerlei Funktion als Vorzeichen zuschreibt.⁷¹

Offenbar ohne eine größere Widersprüchlichkeit zu seiner Deutung als Vorzeichen zu empfinden, ordnet auch Kircher die Drachen der Gattung der „unterirdischen Tiere“ (*animalia subterranea*) zu. Zugleich weist er jeden Zweifel an der Existenz dieser Lebewesen mit dem Hinweis zurück, dass „nicht allein die Schriften vornehmer Leute/ sondern wohl gar augenscheinliche Zeugen darstellt/ die ihnen völlig erweisen/ daß man nur allzu viel solcher Landverderblichen Würme und erschrecklichen Wunder-Thiere an manchem Orthe gefunden“.⁷² Indem sich Kircher sowohl auf Autorität wie auf Autopsie beruft, bezieht er methodisch zwischen alter und neuer Naturphilosophie ebenso eine Mittelstellung wie analytisch zwischen Prodigien-glaube und Naturgeschichte.⁷³

Während viele Gelehrte seiner Zeit zunehmend die antiken Schriften aufgrund des eigenen Augenscheins oder der durch sozialen Status legitimierten Zeugenschaft anderer kritisieren, stellt Kircher beide Prinzipien der Verifikation von Wissen gleichberechtigt nebeneinander. So bezieht er sich neben den einschlägigen Passagen der antiken Naturgeschichte und aus den Heiligenlegenden auch auf Conrad Gesners (1516-1565) Drachenskapitel in dessen Traktat *De Serpentibus*

besonders erwähnenswert ist, da darin nicht nur Kirchers Drachenkunde mit Hilfe einer vergleichenden Zoologie verteidigt wird, sondern Kirchner überdies auch auf die künstlichen Flugdrachen zu sprechen kommt. Zur allmählichen ‚Naturalisierung‘ außernatürlicher Erscheinungen siehe auch Lorraine Daston. „Wunder und Beweis im frühneuzeitlichen Europa“. *Wunder, Beweise und Tatsachen. Zur Geschichte der Rationalität*. Frankfurt a.M., 2001, S. 29-76, bes. S. 46ff.

71 Johann Leopold Cysat (Anm. 69), S. 173.

72 Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 89. Übs. n. Eberhard Werner Happel. *Grösste Denkwürdigkeiten der Welt Oder sogenannte Relationes Curiosae*. [...] *Erster Theil*. Hamburg, 1683, S. 39. Happel und seine Nachfolger bedienen sich für die fünf Bände der *Denkwürdigkeiten* in Text und Bild sehr ausgiebig aus Kirchers Werken.

73 Zum Nebeneinander unterschiedlicher Deutungsansätze in der Frühen Neuzeit siehe grundlegend William B. Ashworth. „Natural History and the Emblematic World View“. *Reappraisals of the Scientific Revolution*. Hg. v. David C. Lindberg u. Robert S. Westman. Cambridge, 1990, S. 303-332.

(1587). Damit wird einerseits die neue ‚empirische‘ Naturgeschichte durch eine Anbindung an den traditionellen Kanon legitimiert, andererseits finden die alten Schriften in ihrem Wahrheitsgehalt und ihrem *sensus litteralis* durch die Schilderungen zeitgenössischer Beobachtungen eine Bestätigung. Dieser versöhnliche Eklektizismus alter und neuer Methoden und ‚Tatsachen‘ ist das vielleicht bedeutendste Merkmal der Kircher’schen Wissensbestände und macht zugleich seine prekäre Stellung innerhalb der unterschiedlichen europäischen Wissenskulturen deutlich: Im Gegensatz zu den Vertretern der englischen und französischen Naturphilosophie dienen Kircher die empirisch oder experimentell gewonnenen Beobachtungstatsachen nicht zur kritischen Prüfung traditioneller Lehrmeinungen, sondern sehr häufig zu deren Stabilisierung⁷⁴ – vergleichbar etwa dem Cambridger Neuplatoniker Henry More (1614-1687), der die Experimente Boyles und anderer Naturforscher in Argumente einer religiösen Metaphysik transformierte.⁷⁵

Vor allem aufgrund Leopold Cysats gesammelten Drachengeschichten kommt Kircher zu dem Schluss, dass es nirgends eine so große Anzahl an Drachen gegeben habe, wie in der Schweiz.⁷⁶ Trotz dieser Feststellung und der darauffolgenden Aufzählungen verschiedenster Drachenarten, die in der Schweiz und v.a. im Luzerner Gebiet gesichtet worden sein sollen, ist dem Text in der ersten Auflage des *Mundus Subterraneus* lediglich ein einziges Bild eines *Draco Helveticus* beigegeben (Abb. 16). Dass dieser nicht so recht zu den zitierten Beobachtungen passen mag, verwundert weniger, wenn man berücksichtigt, dass das Bild keineswegs originell ist, sondern sich bereits in Pierre Belons *Observations de plusieurs singularitez et choses memorables* (1553) und Ulisse Aldrovandis *Serpentum Et Draconum Historiae* (1640)

74 Wie Michael John Gorman darlegt, beruht die Präsentation naturphilosophischen Wissens mit Mitteln der *magia naturalis* durch Kircher und andere gelehrte Jesuiten auf einem krisenbedingt zunehmenden aristotelischen Dogmatismus des Ordens. Vgl. Michael John Gorman. „Between the Demonic and the Miraculous. Athanasius Kircher and the Baroque Culture of Machines“. *The Great Art of Knowing. The Baroque Encyclopedia of Athanasius Kircher*. Hg. v. Daniel Stolzenberg. Stanford, 2001, S. 59-70.

75 Vgl. Henry More. *Enchiridion Metaphysicum, Sive, De Rebus Incorporeis*. London, 1671.

76 Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 93.



Abb. 16: Athanasius Kircher. *Mundus Subterraneus, In XII. Libros Digestus*. 2 Bde. Amsterdam, 1665, Bd. 2, S. 94.

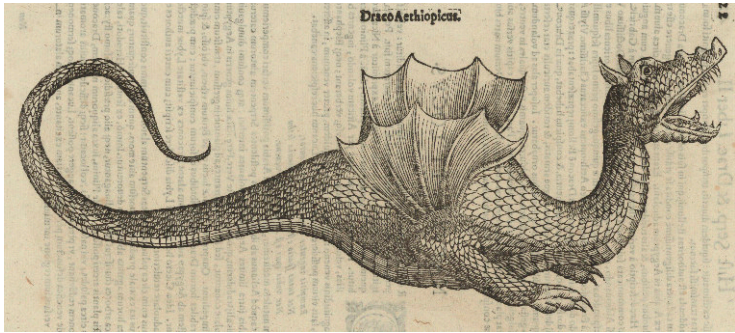


Abb. 17: Ulisse Aldrovandi. *Serpentum Et Draconum Historiae*. Bologna, 1640, S. 422.

findet, wo er als ägyptische „serpent aellé“ bzw. als „Draco Aethiopicus“ firmiert (Abb. 17).⁷⁷

Autor und/oder Verleger haben dieses Missverhältnis von Text und Bild für die zweite Ausgabe des *Mundus Subterraneus* (1678) zu beheben

⁷⁷ Pierre Belon. *Les observations de plusieurs singularitez et choses memorables*. Paris, 1553, Bl. 133f. Kircher erwähnt sowohl Belon wie Aldrovandi zu Beginn seines Kapitels über die Drachen. Aldrovandi selbst orientierte sich in der Gestaltung des Drachens an Conrad Gesners *Schlangenbuch*. Vgl. Conrad Gesner. *Schlangenbuch. Das ist ein grundtliche vnd vollkomne Beschreybung aller Schlangen*. Zürich, 1589, Bl. XLIII f, sowie auch Jan Jonston. *Historiae Naturalis De Serpntibus Libri Duo*. Frankfurt a.M., 1653, S. 40 u. Tab. X. Zur Praxis des ‚Abkupferns‘ siehe auch den Beitrag „Kircher und das Gürteltier. Empirisches Wissen in der zoologischen Druckgraphik der Frühen Neuzeit“ in diesem Band.

versucht, indem sie zusätzliche Illustrationen, darunter die Darstellung des Cysat'schen Drachenfluges, einfügten. Bemerkenswert dabei ist, dass die beiden im Kupferstich gezeigten Drachen nicht dem Typus des *Draco Helveticus* entsprechen: Der vorausfliegende Drache besitzt keine Beine, der hintere hingegen vier. Die vermeintliche Relevanz morphologischer Differenzen wurde hier offenbar zugunsten einer ästhetisch attraktiven Varianz aufgegeben.

Ungeachtet derartiger Ungenauigkeiten und Widersprüche galt Kirchers Abhandlung bis ins 18. Jahrhundert (nicht nur) den Schweizer Naturforschern als eine der wichtigsten Quellen für die heimische Drachenfauna.⁷⁸ Der Zürcher Arzt Johann Jacob Wagner (1641-1695) etwa griff für seine *Historia Naturalis Helvetiae Curiosa* (1680) neben Leopold Cysats *Beschreibung* auch auf das entsprechende Kapitel im *Mundus Subterraneus* zurück, um die große Artenvielfalt – vom gliederlosen Lindwurm bis zum geflügelten Drachen – in der Schweiz zu belegen.⁷⁹

Kirchers Autorität auf diesem Gebiet begann jedoch zu schwinden, als der Luzerner Stadtarzt Moritz Anton Kappeler (1685-1769) in seiner *Pilati Montis Historia* (1767) Kirchers Schrift einer aufklärerischen Quellenkritik unterzog. Kappeler unterrichtet seine Leser, dass der von Kircher als Gewährsmann genannte Solothurner Stadtpräfekt Christoph Schorer, der diesem brieflich von Drachenbeobachtungen am Pilatus in den Jahren 1619 und 1654 berichtet haben soll, weder in den Chroniken der Stadt Solothurn noch in den Verzeichnissen Luzerns aufgeführt sei.⁸⁰ Gleichermaßen kritisch wie nachsichtig stellt Kappeler fest,

dass auch grosse Männer, wenn sie sich durch eilfertige Gläubigkeit überrumpeln lassen, Behauptungen weitergeben können, die sich nicht nur als zweifelhaft, sondern sogar als unwahr herausstellen. [...] Oft wagen auch gewisse Schlaumeier die Gutgläubigkeit der Gelehrten zum

78 Zedlers *Universalexicon* etwa nennt Kircher als Autorität für die Schweizer Drachen. Vgl. Zedler (Anm. 29), Sp. 1374. Zum Nachleben des Kircher'schen *Draco Helveticus* siehe Claude Reichler. „Draco Helveticus. Scheuchzer et Saussure. Du merveilleux à l'étude ethnologique“. *Reconceptualizing Nature, Science, and Aesthetics. Contribution à une nouvelle approche des Lumières helvétiques*. Hg. v. Patrick Coleman, Anne Hofmann u. Simone Zurbuchen. Genf, 1998, S. 43-55, bes. S. 45ff.

79 Vgl. Wagner (Anm. 28), S. 245ff.

80 Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 93f.

besten zu halten, indem sie ihnen erfundene oder sagenhafte Mitteilungen machen.⁸¹

Nicht allein die äußere Gestalt des Kircher'schen Flugdrachen aus dem *Mundus Subterraneus* (Abb. 2) stellt eine Verbindung zur vorangegangenen Abhandlung über die unterirdische Tierwelt her, ein ikonographisches Detail verweist noch auf eine weitere naturhistorische Tradition: Seine Krone rückt ihn in die Nähe des Basilisken, dessen Name sich nach Isidor von Sevilla vom griechischen βασιλεύς, d.h. „König“, ableitet, denn dieser sei der „König der Schlangen“.⁸² Während Plinius in seiner *Historia Naturalis* von einer Schlange oder Eidechse mit einem „hellen Fleck in Form einer Krone“ schreibt⁸³, stellen Lycosthenes und nach ihm Aldrovandi das Wesen mit einer ganz konkreten, sogenannten Zacken- oder Heidenkrone dar (Abb. 18).⁸⁴

Nicht zuletzt weil er eine Steigerungsform der traditionell mit dem Bösen identifizierten Schlange verkörpert, galt der Basilisk bereits den Kirchenvätern als Symbol des Teufels und der Sünde.⁸⁵ Uneinigkeit herrschte in der Literatur jedoch darüber, ob der Basilisk, der seit dem Mittelalter überwiegend als widernatürliches Kompositwesen aus

81 Moritz Anton Kappeler. *Pilati Montis Historia. Naturgeschichte des Pilatusberges* (= Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Bd. 18). Übs. v. Alfred Loepfe. Luzern, 1960, S. 1-255, hier S. 177. Ich danke Jon Mathieu für den Hinweis auf dieses Werk. Zur zunehmenden Ungewissheit über die Existenz von Drachen im frühen 18. Jahrhundert siehe Michael Kempe. „Von ‚lechzenden Flammen‘, ‚geflügelt Drachen‘ und anderen ‚Luft=Geschichten‘. Zur Neutralisierung der Naturfurcht in populärwissenschaftlichen Druckmedien der Frühaufklärung“. *Medien und Weltbilder im Wandel der Frühen Neuzeit*. Hg. v. Franz Mauelshagen u. Benedikt Mauer. Augsburg, 2000, S. 155-178, bes. S. 177f.

82 Isidor von Sevilla (Anm. 44), S. 255.

83 „Die gleiche Kraft besitzt auch der Basilisk, eine Schlangenart. Er ist heimisch in der Provinz Kyrenaika, ist nicht länger als zwölf Finger und hat am Kopf einen weißen Fleck, der ihn wie ein Diadem [*diademate*] schmückt.“ Plinius. *Naturkunde*. Übs. u. hg. v. Roderich König. München, 1976, Bd. 8, XXXIII, 78, S. 65.

84 Vgl. Lycosthenes (Anm. 24), S. 466. Wie bei den anderen Holzschnitten des Werkes ist auch in diesem Fall von einer älteren Vorlage auszugehen. Gerade Aldrovandis Autorität auf dem Gebiet der Naturgeschichte zeigt sich an der Verbreitung seiner Tierbilder. So finden etwa sein Basilisk wie auch sein *Draco Aethiopicus* Eingang in Comenius' *Orbis Sensualium Pictus*. Nürnberg, 1658, S. 64. Vgl. auch Jonston (Anm. 77), S. 36f. u. Tab. XII.

85 Vgl. Liselotte Wehrhahn-Stauch. „Basilisk“. *Lexikon der christlichen Ikonographie*. Hg. v. Engelbert Kirschbaum SJ. Rom u.a., 1994, Bd. 1, Sp. 251-253.

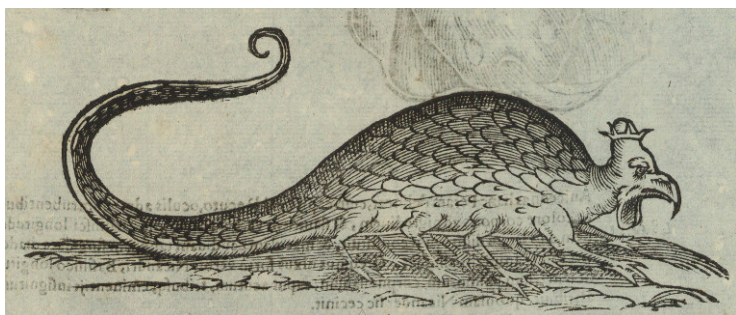


Abb. 18: Ulisse Aldrovandi. *Serpentum Et Draconum Historiae*. Bologna, 1640, S. 363.

Schlange und Hahn gedacht wurde, fliegen könne. Während er meist, wie etwa bei Aldrovandi, flügellos erscheint, wird er aufgrund seines lateinischen Namens „regulus“ immer wieder auch in Verbindung mit dem in der *Vulgata* verwendeten Ausdruck „regulus volans“ (Jes 30,6) gebracht, was sich vermutlich auf die aus Ägypten stammende Bildtradition geflügelter Schlangen bezieht.⁸⁶ Auch nach Kirchers Ansicht besitzen Basilisken, die er wie andere Naturforscher seiner Zeit zur Familie der Drachen zählt, Flügel.⁸⁷ Dabei kann er sich auf das Zeugnis von Ordenbrüdern aus Turin stützen, die ihm 1661 vom Schlüpfen eines solchen Basilisken „mit Flügeln/ Zähnen und langem krummen auß der Stirn herfürgehendem gräulichem Horn“ berichteten.⁸⁸

86 Zur Entstehungsgeschichte der frühneuzeitlichen Vorstellung vom Basilisken siehe Robert McNeill Alexander. „The Evolution of the Basilisk“. *Greek & Rome* 2nd Ser. 2 (1963), S. 170-181. Martin Luther übersetzt das Prophetenwort wiederum mit „fliegende Drachen“, wobei berücksichtigt werden muss, dass Drachen (*dracones*) und Schlangen (*serpentes*), zu denen auch der Basilisk gerechnet wird, häufig synonym verwendet wurden. Vgl. Isidor von Sevilla (Anm. 44), S. 255. In Sebastian Münsters *Cosmographia* (1552) heißt es schlicht: „Draco maximus est serpentum“ (S. 1069). Auch Gesner und Aldrovandi behandeln Drachen und Basilisken in ihren Abhandlungen über Schlangen. Zum Zusammenhang von Drache, Schlange und Basilisk am Beispiel der mittelalterlichen Dichtung siehe auch Claude Lecouteux. „Der Drache“. *Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur* 1 (1979), S. 13-31.

87 Vgl. Kircher (Anm. 7), Bd. 2, S. 90.

88 Kircher (Anm. 66), S. 322.

Drachensterben

Kirchers Quellen und den impliziten Referenzen und Assoziationen der von ihm behandelten Gegenstände nachzuspüren, kann leicht dazu verleiten, die barocke Polyhistorie fortzuschreiben. Doch war es hier nicht darum bestellt, ein erschöpfendes Supplementum zu einem eher marginalen Gegenstand in Kirchers Oeuvre zu bieten. Mit der Darstellung der unterschiedlichen Konotate der Drachen wurde vielmehr die Absicht verfolgt, einen Einblick in die Kircher'sche Wissensorganisation zu gewinnen, die mit dem Begriff des Kompilierens nur unzureichend beschrieben ist. Die Objekte, an denen Kircher bestimmte Informationen und Wissensbestände darstellt und exemplifiziert, werden häufig nicht umstandslos aus anderen Werken übernommen, sondern immer auch modifiziert, miteinander kombiniert und mal mehr, mal weniger offensichtlich mit zusätzlichen Bedeutungsschichten angereichert. Die Konnotationen, durch die Objekte in die jeweiligen Wissensfelder integriert wurden, liefert Kircher teilweise selbst, teilweise konnte er sie aufgrund ihres oft topischen Charakters bei den zeitgenössischen Lesern als bekannt voraussetzen. So konnte das technische Artefakt des Flugdrachens durch dessen Form und durch die Erzählung von dessen Einsatz als Schreckwaffe unterschiedlichste Wissensfelder aufrufen bzw. bedienen und damit für verschiedene Lesergruppen und deren Interessen attraktiv sein.

In dieser Bündelung von Wissensfeldern bestand ein nicht unwesentlicher Grund für Kirchers Popularität zu seinen Lebzeiten – und zugleich war darin auch ein Grund für die Kritik an der Form Kircher'schen Wissens späterer Zeiten angelegt. In dem Maße, wie die Drachen im 18. Jahrhundert zunehmend ihren Status als reale Lebewesen wie als gottgesandte Vorzeichen verloren, wurden Kirchers Flugdrachen in ihren Bezugnahmen unverständlich und mussten zum bloßen Kuriosum der Technikgeschichte verkümmern. Aller latenten Bedeutungen beraubt, blieb von ihnen nur mehr eine leere Hülle.