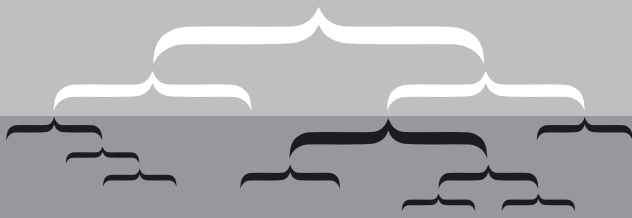


**Paul Michel
Madeleine Herren
Martin Rüesch (Hgg.)**

Allgemeinwissen und Gesellschaft





Impressum

Allgemeinwissen und Gesellschaft.

Akten des internationalen Kongresses über Wissenstransfer und enzyklopädische Ordnungssysteme, vom 18. bis 21. September 2003 in Prangins.
© www.enzyklopaedie.ch, 2007.

Alle Rechte vorbehalten. Bitte zitieren Sie diese E-Publikation gemäss wissenschaftlichen Standards, wenn Sie Forschungsergebnisse daraus verwenden.

Herausgeberschaft

Paul Michel, Ordinarius für Deutsche Literatur von den Anfängen bis 1700 an der Universität Zürich.

Madeleine Herren, Ordinaria für Geschichte der Neuzeit an der Universität Heidelberg.

Martin Rüesch, lic. phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Heidelberg und Zürich.

Redaktionelle Mitarbeit

Ines Prodöhl, M. A., wissenschaftliche Mitarbeiterin an den Universitäten Heidelberg und Zürich.

Layout und Grafik

Martin Rüesch, unter Mithilfe von Manuela Fischer, Atelier 22, Winterthur.

Umschlagsbild

Die kayserliche Bibliothec [in Wien], aus: Happel, Eberhard Werner, Grösseste Denkwürdigkeiten der Welt oder so genandte Relationes curiosae, in welchen eingeführt, erwogen und abgehandelt werden allerhand historische, physicalische, mathematische und andere merckwürdige Seltzamkeiten, II. Theil, Hamburg: Wiering, 1685; Kupferstich bei Seite 300.

Claudia Rütsche

Eine Enzyklopädie aus Objekten

Johann Jakob Scheuchzers Inventarisierung der Zürcher Kunstkammer und die *Physica Sacra*

1 Macrocosmos in Microcosmo: Museen und Universalwissen

Besucht man ein Museum, so geht man kaum mit der Erwartung hin, darin auf alle Fragen eine Antwort oder zu allen möglichen Disziplinen die entsprechenden Objekte vorzufinden. Wir haben uns daran gewöhnt, museal dargebotenes Wissen in »Einzelportionen« zu uns zu nehmen. Wir wählen zwischen historischen, naturhistorischen, kunstgeschichtlichen, ethnologischen oder volkskundlichen Museen und sind gezwungen, selbst innerhalb dieser Kategorien nochmals eine Auswahl zu treffen. So besuchen wir die Alte Pinakothek oder die Kunsthalle, das zoologische, das paläontologische oder das geologische Museum. Eine Vielzahl von Heimat-, Dorf- und Ortsmuseen hat sich selbst engste lokale Grenzen gesetzt, während andere sich auf die Präsentation einer einzigen Objektgruppe (Strohmuseum, Puppenmuseum) beschränken. Der offizielle Führer durch die Schweizer Museen zählt aktuell 905 Institutionen. Dieser enormen Aufsplitterung der Objekte und des damit verbundenen Wissenstransfers liegt eine gegen Ende des 18. Jahrhunderts deutlich sich manifestierende »Kapitulation« vor der Objektfülle zugrunde. Spezialisierte Museen bilden heute die Regel, interdisziplinär ausgerichtete Museen dagegen die Ausnahme. Letztere wurden in ihrer Vielfalt bewusst bewahrt (Hessisches Landesmuseum Darmstadt), stehen sich als Tempel des Wissens architektonisch gegenüber (Naturhistorisches und Kunsthistorisches Museum Wien) oder wurden in jüngerer Zeit aus museumspädagogischen Gründen gezielt darauf ausgelegt. Moderne Museen sind höchstens innerhalb eines Spezialgebiets enzyklopädisch. Dennoch haben sie mit gedruckten Enzyklopädien vieles gemeinsam. Sie dienen dem Wissenstransfer. Sie können beliebig nach dem »Lustprinzip« durchstöbert oder ganz gezielt entdeckt werden. Das museale Objekt lässt sich mit dem Schlagwort in der Enzyklopädie vergleichen. Es spricht nicht für sich selbst. Es bedarf der Erläuterung. Um es in einen grösseren Kontext zu stellen müssen weitere Kenntnisse vorhanden sein. Gemäss Definition des International Council of Museums (ICOM) ist das Museum »eine gemeinnützige, ständige, der Öffentlichkeit zugängliche Einrichtung im Dienste der Gesellschaft und ihrer Entwicklung, die zu Studien-, Bildungs- und Unterhaltungszwecken

1 From 1634 onwards, the Kunstkammer, which was an official section of the Public Library, was made accessible to the general public through the Zurich Wasserkirche (Church on the Water).



Portrait von Johann Jakob Scheuchzer
Aus: ΟΥΡΕΣΙΦΟΙΤΗΣ sive Itinera per Helvetiæ alpinas regiones, Leiden 1723.



Die Zürcher Wasserkirche von aussen

In ihr befand sich von 1639 bis 1779 die Zürcher Kunst-kammer.

Bild aus: ΟΥΡΕΣΙΦΟΙΤΗΣ sive Itinera per Helvetiæ alpinas regiones, Leiden 1723.

materielle Zeugnisse von Menschen und ihrer Umwelt beschafft, bewahrt, erforscht, bekannt macht und ausstellt.«

In der Zürcher Wasserkirche existierte von 1634 bis 1779 unter der Bezeichnung ›Kunstkammer‹ eine Sammlung, die man als ältestes öffentliches Museum der Schweiz bezeichnen darf. Es ist bemerkenswert, dass diese der Bürgerbibliothek angegliederte Sammlung die Anforderungen der modernen Museumsdefinition erfüllte. In einem Punkt unterschied sich die Kunstkammer aber wesentlich von den heutigen Museen: Der Sammlungsanspruch der Kunstkammer war getreu den als Vorbild dienenden Sammlungen an europäischen Fürstenhöfen enzyklopädisch im Sinne des Wortes, ohne jede Einschränkung des Sammelgebietes. Die etwas irreführende Bezeichnung ›Kunstkammer‹ hat demzufolge mit heutigen Kunstsammlungen wenig gemeinsam. Es handelt sich um einen Sammlungstypus, der vom 16. Jahrhundert bis ins späte 18. Jahrhundert an europäischen Fürstenhöfen und bei wohlhabenden privaten Sammlern verbreitet war. Das Ideal einer Kunstkammer war die Abbildung des ›Macrocosmos in Microcosmo‹. Man pflegte die Idee der Vollständigkeit und des Universalwissens. Die Einteilung erfolgte üblicherweise in ›Naturalia‹ und ›Artificialia‹. An manchen Orten wurde eine dritte Kategorie der ›Antiquitates‹ gebildet, welche sonst bei den ›Artificialia‹ enthalten waren. Man sammelte neben Bildern und Plastiken (welche häufig nicht den Hauptteil der Sammlung ausmachten) Gegenstände aller Art: Naturalien, archäologische Funde, historische Objekte, Münzen, Raritäten und Kuriositäten. Die früheste Formulierung dieses Sammlungstypus' stammt aus dem Jahre 1565 von dem niederländischen Arzt Samuel Quiccheberg, dem Verwalter der Kunstschatze Herzog Albrechts V. von Bayern.¹ Bereits im Titel seiner Schrift hielt Quiccheberg fest, dass durch die häufige Betrachtung und die Beschäftigung mit den zusammengetragenen Objekten eine vorzügliche Sachkenntnis und eine staunenswerte Einsicht schnell, leicht und sicher erworben werden könne. Er betrachtete die Sammlung als eine mit der Bibliothek verbundene, überschaubare und durch Inschriften erläuterte Enzyklopädie alles Wissbaren.

Im 19. und 20. Jahrhundert haftete dem Modell Kunstkammer infolge der Sammlungsvielfalt lange Zeit der Ruf eines unwissenschaftlichen Sammelsturiums an. Die neuere Forschung hat hingegen gezeigt, welche komplexen Weltvorstellungen hinter dieser Sammlungsweise stehen. Auch der didaktische Charakter der Sammlungen, in denen durch den direkten Umgang mit Objekten einen Loslösung von traditionellen Theorien erfolgen konnte, wurde untersucht. In den Kunstkammern wurde die empirische Arbeitsweise gefördert, was insbesondere die Entwicklung der Naturwissenschaften massgeblich beeinflusste.² Es erfolgte ein Wissenstransfer an die Besucher, wobei der Kreis der Besucher anfänglich sehr eingeschränkt war. Mit der Zunahme der allgemeinen Bildung der Bevölkerung öffneten sich auch die Museen weiteren Kreisen. Heute ist

¹ Quiccheberg, *Inscriptiones vel tituli theatri amplissimi*. Titel zit. und übersetzt in: Braungart, *Die Kunst der Utopie*, 106.

² Hoppe, *Kunstkammern der Spätrenaissance*, 258.

es erklärtes Ziel der Museumspädagogik, die gesamte Bevölkerung durch geeignete Angebote am Genuss des musealen Wissenstransfers teilhaben zu lassen und insbesondere Kinder sehr früh für diese sinnliche Form der Bildung zu begeistern. Es lässt sich eine direkte Linie zeichnen von den Kunstkammern hin zu den modernen Museen als unverzichtbare Orte der Bildung und Wissenschaft.

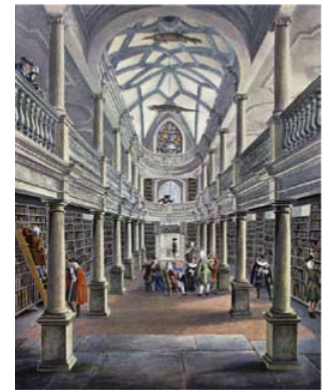
2 Sammeln als Gottesdienst: Die Zürcher Kunstkammer

Im frühen 17. Jahrhundert war die öffentliche höhere Bildung in Zürich an der ›Hohen Schule‹, dem *Carolinum*, sehr einseitig auf die Ausbildung künftiger Theologen ausgerichtet. Die äusserst strenge protestantische Orthodoxie mass den Naturwissenschaften, damals allgemein als ›Physik‹ bezeichnet, und der Geschichte kaum Bedeutung zu, abgesehen von der Religions- und Kirchengeschichte. 1629 gründeten vier junge Zürcher eine Bürgerbibliothek. Von Beginn weg wurden nicht nur Bücher, sondern auch Objekte aller Art gesammelt. Analog zu ausländischen Institutionen wollte man in Zürich mit der Bürgerbibliothek und der Kammer der Natur und freien Künste, kurz ›Kunstkammer‹, auf privater Basis eine Institution für die Selbstbildung der gesellschaftlichen Elite schaffen.³ Diese Selbsthilfeorganisation der Bürgerschaft sollte hinsichtlich der im Rahmen eines zunehmenden Verwaltungsausbaus nur mangelhaft vorhandenen Bildungsmöglichkeiten Abhilfe schaffen, was insbesondere durch die zahlreichen für die Bibliothek erworbenen historischen und staatswissenschaftlichen Schriften dokumentiert wird.⁴

Bürgerliche Gründungen von Kunstkammern stehen, wie in Zürich, Bern (Stadtbibliothek gegründet 1532, Objektsammlung deutlich ab 1693), Schaffhausen (gegründet 1636) oder Winterthur (gegründet 1660), meist in Zusammenhang mit Bibliotheken bzw. Bibliotheksgründungen. Moderne Museen sind ohne entsprechende Bibliothek undenkbar. Objekte und Bücher bilden eine Arbeits-Einheit. Bei Gründung der Zürcher Bürgerbibliothek 1629 dachte man in umgekehrter Richtung: Zu den Büchern sollte das entsprechende Anschauungsmaterial gesammelt werden. Während heutige Sammlerinnen und Sammler teils Mühe haben, ihre Sammlungen einem Museum integral übergeben zu können und häufig keine Garantie für Ausstellung der Objekte geleistet wird, waren in der Kunstkammer Donationen aller Art hoch willkommen.

Johann Heinrich Ulrich (1575–1630), Professor für Griechisch und ehemaliger Lehrer der vier jungen Gründer, verfasste eine ›Werbeschrift‹ für die neue Institution, welche zu zahlreichen Spenden führte und eine wichtige Quelle zur Untersuchung der Gründungsidee darstellt.⁵ Darin versuchte er – unter anderem – allfällige, im bestehenden sensiblen kirchlichen Umfeld begründete Einwendungen gegen das Unternehmen im Vorhinein durch

2 The Kunstkammer was an encyclopedic-oriented non-traditional educational organization with the clearly-stated goal of *spreading the word and glory of God utilizing this means*.



Die Bibliotheksbestände der Wasserkirche

Kolorierte Aquatinta von Franz Hegi (1774–1850), die den Zustand nach der Öffnung der Zwischenböden (1717) wiedergibt.

³ Vgl. zur Geschichte sowie den Funktionen der Zürcher Kunstkammer: Rüttsche, *Die Kunstkammer in der Zürcher Wasserkirche*.

⁴ Zur Bildungsfunktion siehe Weisz, *Die politische Erziehung im alten Zürich*, 105 u. 108.

⁵ Ulrich, *Bibliotheca nova tigurinorum publico-privata*. Vgl. auch Germann, *Arte et Marte*.

Hie wirt vermehret der lust nit nun durch mancherley gattung der Büchern, sonder auch anderen Stucken, als da seind Weltmappen und Landtaffeln, der grossen Kugel der welt Himmels und Erderichs, allerley Instrument uber deß Himmelslauff, auf und nidergang der Sonnen, deß mons und deß ubrigen gestirns.

Johann Heinrich Ulrich, *Bibliotheca nova tigurinorum publico-privata*, 102.

entsprechende Argumente zu entkräften. So schilderte er die Bibliothek als Hüterin des richtigen Bibeltextes und deren Notwendigkeit begründete er mit einer bevorstehenden Gefahr für den Protestantismus. Genau wie eine Stadt voll entwaffneter Bürger gegen eindringende Feinde nichts ausrichten könne, so könne auch die Kirche sich in Verfolgungszeiten ohne Bücher nicht wehren. Die Bürgerbibliothek als ›Zeughaus der Weisheit‹ erhielt die Devise *Arte et Marte* (Durch Wissenschaft und Waffen). Das – allerdings nur kurze Zeit in Gebrauch stehende – Bibliothekswappen zeigte ein geöffnetes Buch auf zwei gekreuzten Schwertern. Noch ein Jahrhundert später bezeichneten der Präses und die Bibliothekare in einem Dankeschreiben an die ›Gnädigen Herren‹ die Institution als Werkstatt, *darauss unter Gottes heiligem Sägen die Reinigkeith der gesunden Lehr beybehalten, auch wahre Gottesforcht und Tugend gepflantzet und vermehret werde.*⁶

Für schweizerische Verhältnisse wurde in Zürich der für eine Kunstkammer typische enzyklopädische Sammlungsanspruch ausserordentlich früh explizit formuliert. Johann Heinrich Ulrich schrieb in der Programmschrift von 1629:

*Hie wirt vermehret der lust nit nun durch mancherley gattung der Büchern, sonder auch anderen Stucken, als da seind Weltmappen und Landtaffeln, der grossen Kugel der welt Himmels und Erderichs, allerley Instrument uber deß Himmelslauff, auf und nidergang der Sonnen, deß mons und deß ubrigen gestirns. Item schöne Gemäl Conterfetungen unnd Bildtnussen grosser Herren unnd Gelehrter Männeren, wie auch sachen die Anatomey betreffend von innerlicher gestaltsamme der Glideren deß menschlichen leybs, die zusammenfügung und auffstellung aller Gebeinen desselbigen, und was noch vil anders der gleichen mehr. Diß schreibt Patricius. Lassend aber uns noch uber diß hinzu thun noch andere Mathematische Instrument von deß Himmelslauff, von der Feldmessung, den Quadranten, S. Jacobs stab etc. Uber diß Bücher von der Architectur in allerley gebeuwen, und ihren Instrumenten. Bücher von den Fortificieen und Bevestnen der orthen und plätzen. Allerley Figuren der grundrissen, auffreissen, Modellen und Muster der Stätten, Schlösseren, Vestungen, Schantzen etc. Bücher von Kriegssachen, der reutherey, Fußvolck, Schiffzeug, von allerley Förtlen und Kriegslisten. Bücher von der Artillery, Büchsenmeisterey, Fewrwerck etc. Von den Sonnenuhren und der gleichen. Zu disem allem sollen nachkommen allerley Antiquiteten und rariteten von Müntzwerck und allerley Sorten und Metall alten geldts, Kunststück, Kupferstich, new erfundne und geschwinde werck und dergleichen mehr.*⁷

⁶ Nach dem Umbau der Wasserkirche von 1720. StAZ, E I 122.

⁷ Ulrich, *Bibliotheca nova tigurinorum publico-privata*, 102–104.

In der Zürcher Kunstkammer war die Kategorie der zahlreich vorhandenen Naturalien besonders wichtig. Eine weitere Gruppe bildeten die Kunstsachen inklusive der sogenannten Altertümer und eine dritte, eigene Gruppe bildeten die Münzen, von denen ebenfalls eine grosse Sammlung vorhanden war.

Hinsichtlich der Geschichte der Kunstkammer lassen sich vier Hauptphasen unterscheiden:

- A Die Aufbauphase von 1629 bis 1676.
- B Die Blütezeit von 1677 bis 1717. In dieser Phase erfolgte in den Jahren 1698–1702 die Inventarisierung durch den Arzt und Naturforscher Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733). Es konnte nachgewiesen werden, dass die Kunstkammer zu dieser Zeit eine bedeutende Sehenswürdigkeit Zürichs und einen kulturell-wissenschaftlichen Treffpunkt darstellte.⁸
- C Der Bedeutungsverlust ab 1718. In diese Phase fällt die Neugründung von Gesellschaften mit eigenen, spezialisierten Sammlungen ausserhalb der Kunstkammer.
- D Die Auflösung ab 1779. Die Sammlung wurde auseinandergerissen und die einzelnen Sammlungsbestandteile an verschiedene Gesellschaften abgetreten. Von diesen gelangten sie später in die heutigen Zürcher Museen sowie in die heutige Zentralbibliothek, welche Nachfolgerin der Bürgerbibliothek ist.



Einziges zeitgenössische Abbildung der Zürcher Kunstkammer

Das Neujahrsblatt der Bürgerbibliothek auf das Jahr 1688 zeigt die Kunstkammer während ihrer Blütezeit auf dem oberen Boden der Wasserkirche (Zustand 1677–1718). Bild: ZBZ, Graphische Sammlung

⁸ Vgl. hierzu Rüttsche, Die Kunstkammer in der Zürcher Wasserkirche, 163–184.



Benutzer der Bibliothek in der Wasserkirche
Aquatinta von Franz Hegi

Gemäss eigener Auftragsformulierung sollte durch die Kunstammer die Ehre Gottes ausgebreitet werden. Man verstand das Sammeln als eine Art Gottesdienst, wobei sich die Sammlung in Zürich sinnigerweise sogar in einer ehemaligen Kirche befand. Rein praxisbezogen handelt es sich bei der Zürcher Kunstammer aber in erster Linie um ein ausserordentlich wichtiges Mittel zur Selbstbildung. Hier wurde das dringend benötigte Anschauungsmaterial gesammelt und für Studien zur Verfügung gestellt. Damit erfolgte die Abkehr von der aristotelischen Überlieferung hin zur eigenen Anschauung und empirischen Vorgehensweise. Wegen der Aufbewahrung teils umstrittener Gegenstände entbrannten mehrfach Auseinandersetzungen mit kirchlichen Exponenten.

Die Kunstammer ist durch ihren universellen Sammlungsanspruch, die Zufälligkeit des Sammelns und die weitgehend fehlende Inszenierung der Objekte von modernen Museen weit entfernt. Dennoch ist es interessant zu sehen, dass die Kunstammer die heutigen zentralen Erwartungen an die Tätigkeiten eines Museums (Sammeln und Bewahren, Erforschen und Vermitteln) zumindest in Ansätzen erfüllte. Auch hinsichtlich der Finanzierung der Kunstammer wandte man durchaus ›moderne‹ Methoden an: man bemühte sich um Unterstützung durch die Obrigkeit, band wichtige Persönlichkeiten ein, versprach den Donatoren Ehre und bleibendes Gedächtnis und platzierte geschickt Spendenaufrufe. Aus Reisebeschreibungen sind detaillierte Schilderungen der Kunstammer bekannt. Es wurden Führungen durch die Sammlung angeboten, wobei das eine oder andere Objekt besonders hervorgehoben wurde. Von Seiten der Bürgerbibliothek und Kunstammer betrieb man auch eine regelmässige Form der Öffentlichkeitsarbeit mit der Herausgabe von Neujahrsblättern, die meist einen bildenden Inhalt hatten. Während der Blütezeit der Kunstammer lag in den Jahren von 1679 bis 1709 eine ganz wesentliche Funktion der Kunstammer darin, Sitz gebildeter Gesellschaften zu sein. Sie war der Sitz des Collegiums der Insulaner, die sich mit ihrem Namen auf den damaligen Inselstandort der Wasserkirche bezogen. Aus diesem Collegium entstand später das Collegium der Vertraulichen und schliesslich das Collegium der Wohlgesinnten. In diesen Gesellschaften fand eine offene Diskussion verschiedenster Themen unter Geheimhaltung nach aussen statt. Es handelt sich dabei um die frühesten deutschsprachigen Aufklärungsgesellschaften.⁹ Sie wandten sich auch politischen Themen zu. Der Kern bestand aus Männern der gesellschaftlichen Elite. Zu den Mitgliedern zählten junge Geistliche, Professoren, Mediziner, Magistraten, Offiziere, Kaufleute und auch einzelne Handwerker. Auffallend ist, dass alle fünf Bürgermeister, die zwischen 1711 und 1740 gewählt wurden, die Collegia besucht haben. Hier wurde die Beschäftigung mit neuartigen Lehren u.a. von Kopernikus, Descartes und Spinoza ermöglicht. Dabei folgte man meist einem eklektischen Ansatz. Verschiedene Theorien und Ansichten wurden gleichberechtigt nebeneinander ausgebreitet. Die gebildeten Sozietäten waren damit nicht wirklich gegen das herrschende

⁹ Zu den Collegien siehe: Kempe/Maissen, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinnten in Zürich 1679-1709*.

System bzw. die Theologie gerichtet. Aber allein schon durch die offene Diskussion und die Kenntnisaufnahme abweichender Ansichten konnte ein enormer Fortschritt erzielt werden.

Es stellt sich die Frage, ob die Kunstkammer die Zielsetzung als Mittel zur Selbstbildung überhaupt erfüllte. Grundsätzlich kann dies bejaht werden, da auf relativ kleinem Raum eine beachtliche Menge an Objekten versammelt und dadurch das notwendige Anschauungsmaterial zur Verfügung gestellt wurde. In den Genuss dieser Bildungsinstitution kam aber nur ein sehr eingeschränkter, vornehmlich zur gesellschaftlichen Elite zählender Personenkreis. Die Kunstkammer erfüllte eine ganze Reihe von Funktionen. Sie war ein neutraler Aufbewahrungsort für umstrittene Objekte, wie z. B. die in Reiseberichten immer wieder erwähnte »Frauenhaut«, von der weiter unten die Rede sein wird. Die Kunstkammer diente der Memoria, der Repräsentation und als Sehenswürdigkeit. Sie war Bildungsstätte und Ort der Forschung. Aus Kunstkammer und Bürgerbibliothek wurde mit Neujahrsblättern Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Die Kunstkammer war Sitz von gebildeten Sozietäten, sie diente als Vortragslokal und Gesprächsforum. Nicht zuletzt war sie auch ein standesgemäßes Betätigungsfeld und konnte als »Sprungbrett« der persönlichen Karriere dienen.

Die eigentlich angestrebte enzyklopädische Ausrichtung war in Zürich aber sehr beschränkt wegen der Zufälligkeit in der Auswahl der Objekte, die meist aus Schenkungen bestand. Es fanden kaum gezielte Ankäufe statt. Eine echte Systematik fehlte in der Sammlung. Zudem war deren Pflege und Förderung sehr personenabhängig und deutlich an die Person von Johann Jakob Scheuchzer gebunden. Nach Ende seiner Tätigkeit setzte ein rascher Bedeutungsverlust ein. Die Kunstkammer war zwangsläufig geprägt von Unvollständigkeit, während dessen ausserhalb spezialisierte Sammlungen entstanden. Mit der Zeit verkam die Sammlung tatsächlich zu einem »Sammelsurium«, das den Ansprüchen nicht mehr zu genügen vermochte, was schliesslich zur Auflösung der Kunstkammer und Übergabe der Sammlungsteile an neue, spezialisierte Gesellschaften führte.

3 Der Physikotheologe im Museum: Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733)

Die prägende Persönlichkeit in der Zürcher Kunstkammer war der Arzt und Naturforscher Johann Jakob Scheuchzer. Als Dreijähriger besuchte er die Deutsche Schule, mit sieben Jahren die Lateinschule und schon mit zwölf Jahren (statt der üblichen sechzehn Jahre) die Hohe Schule, so dass man ihn heute wohl als hochbegabtes Kind bezeichnen würde. Er studierte in den Jahren 1692 bis 1694 Medizin, Botanik, Mathematik und Astronomie in Altdorf bei Nürnberg und promovierte im holländischen Utrecht.¹⁰ Nach Fortsetzung der Studien in Altdorf wurde er Ende 1695 Poliater (Zweiter Stadtarzt) als Nachfolger von Johann Jakob Wagner (1641–1695). Im Col-

3 During the years 1698 to 1702, Johann Jakob Scheuchzer (1672-1733), a learned physician and natural researcher, took it upon himself to categorize the natural and man-made artifacts and coins into one system. He gave his handwritten catalogue the title: »Museum Civicum Tigurinum«.

¹⁰ Eine umfassende monographische Biographie Scheuchzers fehlt bis heute. Die wichtigste biographische Literatur: Wolf, Johann Jakob Scheuchzer von Zürich; Steiger, Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733); Fischer, Johann Jakob Scheuchzer (2. August 1672–23. Juni 1733). Zu Scheuchzers Sintfluttheorie: Kempe, Wissenschaft, Theologie, Aufklärung. Zur *Physica Sacra*: Müsch, Geheilte Naturwissenschaft; Felfe, Naturgeschichte als kunstvolle Synthese.

Es müssen die heutigen Naturforscher gestehen, dass sie von solchen ehrlichen Leuten mehr lernen, als von den gelehrtesten Professoren auf den Hohen Schulen.

Johann Jakob Scheuchzer, Natur-Histori des Schweitzerlands, zit. nach Dürst, S. 34f.



Titelkupfer von von Joh. Jacob Wagners Mercurius Helveticus, Zürich 1688

legium der Wohlgesinnten hielt Scheuchzer, der seine Begeisterung für die Naturwissenschaften in der Kunstkammer entdeckt hatte, von diesem Jahr an zahlreiche wissenschaftliche Vorträge. Johann Jakob Scheuchzer war eines der aktivsten Mitglieder und amtierte auch als Protokollführer. Im Februar 1696 wurde Scheuchzer Curator der Bürgerbibliothek und gleichzeitig Verwalter der Kunstkammer. Auch in dieser Funktion wurde er zum Nachfolger von Johann Jakob Wagner, der ein leider nicht mehr erhaltenes Inventar dieser Sammlung erstellt hat. In den Jahren von 1698 bis 1702 erstellte Scheuchzer selbst ein detailliertes Inventar der Kunstkammer, das weiter unten genauer betrachtet werden soll. 1710 erhielt er erstmals eine Anstellung am Carolinum, allerdings nur als Dozent der Mathematik. Auf Empfehlung von Leibniz wollte Peter der Grosse 1712 Scheuchzer als Leibarzt nach Petersburg berufen. Scheuchzer lehnte ab in der Hoffnung, in Zürich die Nachfolge von Johannes von Muralt (1645–1733) als Physikprofessor am Carolinum und leitender Stadtarzt antreten zu können. Politisch aktiv betätigte er sich in der Bürgerbewegung von 1713 als Sprecher der bürgerlichen Oppositionspartei. Erst 1729 durfte er an der Hohen Schule auch naturwissenschaftliche Vorlesungen halten. Schliesslich erhielt er 1733 die zeitlebens ersehnte Stelle am Carolinum als Archiater (Erster Stadtarzt) und Professor der Mathematik und der Physik (Naturwissenschaften), konnte sich aber nicht lange daran freuen, da er fünf Monate später nach kurzer Krankheit verstarb.

Scheuchzer war ein äusserst aktiver und international vernetzter Wissenschaftler. In den Jahren zwischen 1694 und 1711 unternahm er zwölf meist mehrwöchige Alpenreisen. Er führte eine sehr umfangreiche Korrespondenz mit Gelehrten in ganz Europa und tauschte mit diesen auch Sammlungsgegenstände aus. Scheuchzer war Mitglied der wichtigsten Akademien Europas und publizierte in den angesehensten internationalen Fachzeitschriften.

Scheuchzer hinterliess eine enorme Zahl von Handschriften und Publikationen. Von letzteren seien hier nur die wichtigsten genannt:

Physica, Oder Natur=Wissenschaftt, ein Handbuch für ein breites Publikum

Herbarium Diluvianum und *Museum Diluvianum*, die Kataloge seiner Fossiliensammlung als wichtige Publikationen im Bereich der Paläontologie

Natur-Histori des Schweitzerlands

Jobi Physica Sacra, ein naturwissenschaftlicher Bibelkommentar anhand der Geschichte Hiobs

Physica Sacra, die sogenannte ›Kupferbibel‹. Eine Enzyklopädie nach Bibelzitate, von der weiter unten die Rede sein wird.

Von den Handschriften sei hier lediglich das in der Zentralbibliothek Zürich aufbewahrte Inventar der Zürcher Kunstammer genannt.¹¹ Dieses wird nachfolgend genauer vorgestellt und unter anderem auf die Frage hin untersucht, inwiefern es als Enzyklopädie gelten darf.

Scheuchzer war ein Vertreter der Physikotheologie, der in der Tradition der englischen Naturphilosophen John Ray (1682–1705) und William Derham (1657–1735) das Ziel verfolgte, aus der Natur und ihren Geschöpfen, d. h. aus dem ›Buch der Natur‹ die Allmacht, Weisheit und Güte Gottes nachzuweisen.¹² Dennoch – oder gerade deswegen – geriet er wiederholt in Auseinandersetzungen mit der Zürcher Geistlichkeit. Er beklagte, dass diese Geistlichkeit, von der seine Karriere abhängt, die Mathematik als eine Häresie ansehe. Er kritisierte den zu wenig auf die Naturwissenschaften ausgerichteten Lehrplan in Zürich. Er lobte die Naturverbundenheit der Bauern und Hirten und zog deren praxisbezogene Kenntnisse dem aristotelischen Bücherwissen vor: *Es müssen die heutigen Naturforscher gestehen, dass sie von solchen ehrlichen Leuten mehr lernen, als von den gelehrtesten Professoren auf den Hohen Schulen.*¹³ In seiner *Physica Sacra* griff er die reformierte Orthodoxie, welche den Naturwissenschaften nicht den seiner Meinung nach gebührenden Platz einräumte, explizit an. Diese Theologen würden durch ihre naturwissenschaftliche Unkenntnis sogar die Bibelgegner stärken. Es handelte sich – in der an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassenden Beschreibung Scheuchzers – um Theologen, *welche sich mit ungereimten und zum Theil lächerlichen Meynungen hinaus halfftern wollen, auf eine Art, wie noch heute einige übrigens gelehrte und fromme, in der Mathematic aber unerfahrene Schrift=Erklärer, manche abgeschmackte Sachen fürtragen und behaupten, allein dem Ansehen der Schrift und hochschätzbar Orthodoxy damit mehr Schaden als Nutzen bringen.*¹⁴ Bezüglich der Zensur eines Teils seiner Werke sah er sich gar als Märtyrer: *Il faut que les scavans ayent aussi leur Martirologe.*¹⁵

Er entzog sich teilweise gesellschaftlichen Konventionen. Es existiert in der Zürcher Lokalgeschichte eine bekannte Anekdote, dass Scheuchzer lediglich durch seinen Widerstand gegen die geltende Kleiderordnung die Auflösung einer Konventssitzung der Chorherren provozierte. Als Lehrer am Carolinum war er berechtigt, an diesen Sitzungen der Kirchenleitung teilzunehmen und erschien mit einem nicht angemessenen glatten Kragen. Da er sich weigerte, die Sitzung zu verlassen, wurde darüber eine Stunde gestritten und schliesslich die Sitzung unverrichteter Dinge abgebrochen.

Scheuchzer wurde in Darstellungen gelegentlich zu Unrecht Anbiederung an die Zensur unterstellt. Scheuchzer hat sich ganz im Gegenteil sehr intensiv und kritisch mit der Zensur auseinandergesetzt und sie immer



Kleiderordnung im 17./18. Jahrhundert

Bild aus: Schweitzerisches Trachten-Cabinet oder allerhand Kleidungen, wie man solche in dem löblichen Schweizer-Canton Zürich zutragen pflegt, Augsburg o. J.

¹¹ ZBZ, Arch St 24.

¹² Die Idee der Natur als zweites Buch neben der Bibel, welches der göttlichen Offenbarung dient, ist alt und wurde insbesondere von den Physikotheologen des 17. Jahrhunderts gerne angeführt. Michel, *Das Buch der Natur* bei Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733), 181.

¹³ Zit. nach: Dürst, *Johann Jakob Scheuchzer und die Natur-Histori des Schweizerlands*, S. 34 f.

¹⁴ Scheuchzer, *Kupfer=Bibel/Physica Sacra*, Bd. I, 49.

¹⁵ Scheuchzer in einem Brief vom 18.12.1721 an den Basler Mathematiker Johann I. Bernoulli. Universitätsbibliothek Basel Ms L Ia 667 Br. 59, zit. in Kempe, *Wissenschaft, Theologie, Aufklärung*, 180.



Emblem der Wohlgesintten

Bild aus: Kempe/Maissen, Tafel XIX

wieder zu umgehen versucht. Seine *Jobi Physica Sacra* wurde nach einem entsprechenden Zensurbescheid von ihm nur oberflächlich ›korrigiert‹. So bezeichnete er etwa Galileo Galilei nach wie vor als einen *glücklichen Restaurator der Copernicanischen Lehr*.¹⁶ Aufforderungen zur Zensur in seinen Schriften sind eindeutig ironisch zu verstehen. Im Vorwort zum genannten Werk schrieb er: *Und in gemein wird bey diesen und anderen Anmerkungen der Wahrheit liebende Leser ersehen/ daß ich nicht nur mich selbstn gern censiere/ sondern auch von anderen censieren lasse/ in Sachen/ welche eine Abänderung erfordern/ und der Censur würdig sind/ wie ich dann einen jeden nach Standes Gebühr höflich bitte/ mir/ wo ich mich möchte hier oder dort/ wie dann kein Mensch ohne Fehler ist/ verstossen haben/ solches in Freundlichkeit anzuzeigen*.¹⁷ Für die zensierenden Theologen war es als Nicht-Mathematiker zudem schwierig, bei der nach Bibelzitatenausgelegten Wissensvermittlung alle Hinweise auf das Kopernikanische System überhaupt zu erkennen. In der *Physica Sacra* schliesslich bezeichnete Scheuchzer dieses System definitiv als *mathematische Gewissheit*¹⁸ – die entsprechenden Bögen hatte er an der Zensur vorbei nach Augsburg geschmuggelt.

Im Collegium der Wohlgesintten, dem Scheuchzer ab 1697 als Aktuar diente, entwarf er als Emblem der Gesellschaft ein Schiff mit dem Schriftzug *WOLGESINT* auf der gehissten Flagge. In einem Vortrag beschrieb er eine frei erfundene Reise dieses Schiffes zu einer unbekanntem Insel ›Utopia‹. Auf dieser Insel existiert ein Haus mit zwölf Gelehrten, welche alle in Räumen um die zentrale Bibliothek mit Kunstkammer tätig sind. Scheuchzer präsentierte das Ideal einer arbeitsteiligen Gelehrtenegemeinschaft, wobei er persönlich in allen der von ihm im Haus der Gelehrten auf verschiedene Personen aufgeteilten Disziplinen selbst tätig war. Denjenigen Gelehrten, der sich mit der Naturgeschichte des Landes beschäftigte, nannte er ›Acarnan‹ und gab ihm damit den Namen, den er in der naturforschenden *Academia Naturae Curiosorum* (Leopoldina) trug. Als zwölften Gelehrten führte Scheuchzer den ›Censor‹ an, der von seinem Zimmer aus überall hinein blicken kann, womit er sich ebenfalls ironisch mit der den Forscher ständig begleitenden Zensur auseinandersetzte.¹⁹

Dass Scheuchzer in Zürich mehr behindert als gefördert wurde, hat verschiedene Gründe. Er war ein Anhänger des Kopernikanischen Weltbilds und ein Vertreter der Aufklärung. Er verfügte nur über beschränkte finanzielle Mittel. Aufgrund des frühen Todes des Vaters hatte er sein Studium im Ausland nur dank Stipendien bewältigen können. Er setzte sich für umfassende Reformen im Zürcher Schulwesen und für politische Reformen ein. Er setzte die aus Erfahrung gewonnenen Erkenntnisse ›einfacher‹ Menschen vor das Wissen der ›Stubengelehrten‹. Er stellte verschiedenste Theorien gleichberechtigt und unvoreingenommen nebeneinander. Er wurde im Ausland, in den akademischen Gesellschaften und von seinen Korrespondenten hoch geschätzt, in Zürich hingegen erlebte er ausge-

¹⁶ Scheuchzer, *Jobi Physica Sacra*, 181.

¹⁷ Scheuchzer, *Jobi Physica Sacra*, Vorrede, unpaginiert.

¹⁸ Scheuchzer, *Kupfer=Bibel/ Physica Sacra*, Bd. I, 3.

¹⁹ Siehe dazu Kempe/Maissen, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesintten in Zürich 1679–1709*, 68f.

prägten Neid. Die Ablehnung Scheuchzers widerspiegelt sich bildhaft in einem von Landschreiber Caspar Gwerb am 6. Juli 1714 aufgezeichneten Vorfall: *Hr. Dr. Scheuchzer hatte eine weiße Krähen, die kame jhme Samstag aus und auf Hr. Baptistens Tach. Hr. Dr. stige ohne Schuhe auf das Tach, lockte und erwütschte sie, entschlipfte und kamme bis zum Cännel, konnte aber mit dem Fuß an denselben anheben, wieder aufstehen und sich salviren und behielte die Krähen immer in der Hand. Man sagt, wenn er todt gefallen were, so hettend die Chorherren der Krähen ein leibding²⁰ geordnet.*²¹

Scheuchzer war ein Pionier der wissenschaftlichen Erforschung der Alpen und leistete wichtige Beiträge im Bereich der heute als Paläontologie bezeichneten Wissenschaft. Scheuchzer war ein begeisterter Fossilien-sammler und legte sich bereits in den Studienjahren an der Universität Altdorf eine eigene Sammlung zu. Er gilt als sehr wichtiger Exponent der Paläontologie und als Begründer der Paläobotanik. Seine Publikation über fossile Pflanzen war ein Jahrhundert lang das einzige derartige Werk. Dass er dennoch in einem der Standardwerke der Geologie- und Paläontologiegeschichte als ein dem »naiv frommen Sinn der damaligen Zeit«²² verhafteter Forscher bezeichnet wurde, hängt in erster Linie mit einem einzigen Fund zusammen. Es handelt sich um das berühmte, im Jahre 1725 in Öhningen am Bodensee gefundene Skelett, das Scheuchzer als Überrest eines in der Sintflut ertrunkenen Menschen interpretierte und als solches 1726 in einem Flugblatt publizierte. Entgegen allen Warnungen hielt er bis zu seinem Lebensende an dieser Interpretation fest. Georges Cuvier (1769–1832), dem Pionier der vergleichenden Anatomie, gelang es später nachzuweisen, dass es sich dabei um das Fossil eines Riesensalamanders handelt.

Johann Jakob Scheuchzer prägte durch seine Arbeit in der Zürcher Kunst-kammer die wohl älteste öffentliche, institutionalisierte Sammlung der Schweiz. Er betreute und inventarisierte diese »Enzyklopädie aus Ob-jekten«, wobei sein detailliertes Inventar derselben seinerseits den Cha-akter einer Enzyklopädie erhielt. Als Höhepunkt seiner umfangreichen publizistischen Tätigkeiten veröffentlichte Scheuchzer eine gedruckte Enzyklopädie, die in den Jahren 1731–1735 erschienene *Physica Sacra*, die sogenannte Kupferbibel. Diese vier Folianten mit über 750 Kupferstichen sehen äusserlich aus wie ein Bibelkommentar, der von der Genesis bis zur Apokalypse voranschreitet. Dabei geht Scheuchzer aber keineswegs auf die religiösen oder theologischen Belange ein, sondern benützt die Bibelstellen gleichsam als Sprungbretter, um sein gesammeltes, eklektisch aus der Bibliothek und der Kunstkammer zusammengetragenes Wissen aus den Bereichen Astronomie, Zoologie, Botanik, Geographie, Geologie, Geschichte, Numismatik usw. auszubreiten. In allen Einzelheiten erweist sich die Allmacht, Weisheit, Güte Gottes.



Urner-See mit Geologie der ihn umgebenden Berge

Bild aus: Scheuchzer, *Stoichiographica*, 1716

²⁰ = Leibrente.

²¹ Zit. in: Dürst, *Johann Jakob Scheuchzer und die Natur-Histori des Schweitzerlands*, 7.

²² Zittel, *Geschichte der Geologie und Paläontologie*, 24.

3.1 Scheuchzer's categorization clearly marked the pinnacle of the collections in the »Kunstkammer«, but simultaneously illustrated its limits, which slowly but surely led to its disintegration. This occurred during the time period when Scheuchzer moved philosophically from the position of a believer in the theory that fossils definitely did not originate organically but rather come about as a result of »natural causes«, that is, it belonged to the area of stone and minerals to a convinced believer in the theory that the great flood had determined life.



Diluvii initium
Gen. VII.V.11, Tafel XLIII aus
Scheuchzers *Physica Sacra*

3.1 Vom Naturspiel zum Sintflutrelikt

Zu Scheuchzers Lieblingsbeschäftigungen zählte das Sammeln und Interpretieren von Fossilien. Die Bezeichnung »Fossil« stammt vom sächsischen Naturforscher Georg Bauer (Georg Agricola, 1494–1555). Man bezeichnete damit alles aus dem Boden Gegrabene. In Konrad Gessners *De rerum fossilium* von 1565 wurden neben »echten« Fossilien auch Kristalle, Steinbeile und Gesteine abgebildet. Heute versteht man unter Fossilien Überreste von Lebewesen, welche vor der geologischen Gegenwart gelebt haben, bzw. deren Spuren.

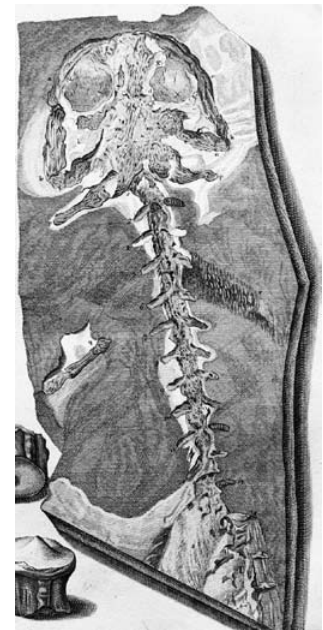
Hinsichtlich der Deutung der Fossilien im heutigen Sinn lassen sich verschiedene historische Epochen unterscheiden. Diese seien hier stark vereinfacht umrissen. Im voralexandrinischen Griechenland wurden Fossilien in aus heutiger Sicht zutreffender Weise als Überreste früherer Lebewesen interpretiert. Von Aristoteles bis um 1700 folgte eine Zeit der mystischen Spekulationen. Fossilien wurden als »Naturspiele« betrachtet. Es waren Theorien im Umlauf, wonach Fossilien anorganischen Ursprungs und durch eine »vis plastica« als Abbilder von Organismen in der Erde geformt seien. Als Ursache betrachteten sie aber einen Samen (der eventuell sogar aus den Sphären heruntergefallen war), aus dem dann die Fossilien durch Urzeugung im Gestein entstanden. Der Durchbruch zur modernen, heute noch gelehrten Deutung der Fossilien gelang Niels Steno (1638–1686) im Jahre 1667 durch den Vergleich fossiler Haizähne mit Zähnen lebender Haie. Scheuchzers Vorgänger Johann Jakob Wagner äusserte sich vehement gegen dessen Ansicht, dass es sich bei den gemeinhin als Schlangenzungen betrachteten Relikten um Zähne früher lebender Haie handeln sollte. Im 18. Jahrhundert wurden die Fossilien als Überbleibsel der Sintflut betrachtet. Zu den bekanntesten Exponenten dieser Theorie zählt Johann Jakob Scheuchzer. Gegen Ende des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts folgte die Entdeckung ausgestorbener Arten und die Zeit der Katastrophentheorien. Nach dem Erscheinen von Charles Darwins *On the origin of species* (1859) verbreitete sich das Wissen um die Evolution der Lebewesen. Zur Zeit Scheuchzers datierte man die Schöpfung als höchstens 6000 Jahre alt. Mitte des 17. Jahrhunderts präsentierte John Lightfoot, Vizekanzler der Universität Cambridge, die später oft zitierte und auf der Bibel basierende Berechnung, dass sich die Schöpfung exakt am 23. Oktober 4004 v. Chr. um neun Uhr morgens zugetragen habe.²³

Scheuchzer hielt im Collegium der Wohlgesinnten – neben anderen Vorträgen – verschiedene Referate über Fossilien, die auf seinen Arbeiten in der Kunstkammer beruhten und auf seiner umfangreichen Privatsammlung. Bereits der erste Vortrag, den Scheuchzer am 18. September 1694 im Collegium der Wohlgesinnten hielt, war den Fossilien gewidmet. Es folgten drei weitere Referate zum Thema und schliesslich ein Vortrag über die »Muschelsteine«, anhand derer Scheuchzer die damals übliche Interpretation

²³ Tattersall, *Puzzle Menschwerdung*, 15.

der als ›Figurensteine‹ bezeichneten Funde als Zufallsprodukte der Natur, als ›Naturspiel‹ darlegte. Hinsichtlich der Geschichte der Paläontologie ist es von grossem Interesse, dass Scheuchzer bei der Erstellung seines Inventars der Zürcher Kunstkammer ab dem Jahre 1698 noch klar Anorganiker war. Das bedeutet, dass er Fossilien nicht als Überreste früherer Lebewesen erkannte, sondern als Figurensteine unter den Mineralien und Steinen einordnete. Fossilien wurden als Naturspiele betrachtet, als Steine, die durch natürliche Kräfte, durch *physico-mathematische Prinzipien* (Scheuchzer) die Form eines Tieres oder eines bekannten Objekts erhalten hatten. Bekanntes Beispiel dafür sind z. B. die ›Naterzüngli‹ (›glossopetrae‹). Diese Objekte wurden ihrer Form nach als versteinerte Schlangenzungen interpretiert. Es handelt sich – wie von Niels Steno richtig erkannt – um fossile Haizähne.

Es ist bemerkenswert, dass Scheuchzer zu dieser Zeit trotz der in der Zürcher Kunstkammer in immenser Zahl vorhandenen rezenten Muscheln und Schnecken und der gleichzeitig vorhandenen fossilen Formen der zum Teil selben Art nicht zum – in Anbetracht des Vergleichsmaterials naheliegenden – Schluss kam, dass es sich bei letzteren um früher lebende Formen handeln muss. Stattdessen stützte er sich auf eine recht abenteuerliche Entstehungstheorie. Diese entsprach der in Zürich gängigen Lehrmeinung. Stadtarzt Johannes von Muralt, der Inhaber der von Scheuchzer zeitlebens angestrebten Professur, veröffentlichte im Jahr 1700 in den *Ephemerides* seine einzige Arbeit zu diesem Thema unter dem Titel *De quibusdam lapidibus figuratis Helvetiae*.²⁴ Während und kurze Zeit nach Erstellung des Kunstkammer-Inventars wandelte Scheuchzer seine Ansichten zu diesem Thema grundlegend und wurde zum bekanntesten Diluvianer. Der Sinneswandel lässt sich aber nur teilweise auf die Beschäftigung mit den Kunstkammer-Objekten zurückführen. Vielmehr wurde Scheuchzer durch die Lektüre und Übersetzung von John Woodwards (1665–1728) Sintfluthypothese zum überzeugten Vertreter dieser an die Bibel angelehnten Theorie zur Entstehung der Fossilien. Der englische Arzt und Naturforscher hatte 1695 *An Essay towards a Natural History of the Earth* publiziert, worin er die Überflutung der Erde während der Sintflut und die Fossilien als Überreste von Tieren und Pflanzen beschrieb. Scheuchzer, der ab 1701 mit Woodward einen Briefwechsel führte, anerkannte Fossilien bald darauf richtig als echte Überreste früherer Lebewesen. Noch 1702 hatte Scheuchzer in seiner Publikation *Specimen lithographiae Helvetiae* die Erklärung von der Entstehung der Figurensteine durch ein Naturspiel gleichwertig neben der These der Fossilien als Sintflut-Überreste präsentiert. Bald darauf betrachtete er in Übereinstimmung mit der Bibel die Sintflut als Ursache für deren Sterben und störte sich nicht daran, dass alle Lebewesen, inbegriffen die Fische, in der Sintflut umgekommen sein sollten. Auch die Entstehung der Berge führte er auf die Sintflut zurück. Dieser Sinneswandel Scheuchzers lässt sich auch in den Protokollen des Collegiums der Wohlgesinnten nachweisen. Am 23.

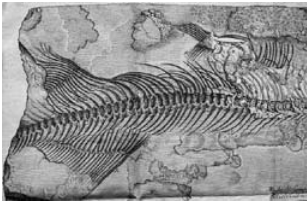


Homo Diluvii Testis
Tafel XLIX aus Scheuchzers
Physica Sacra

²⁴ Leu, *Geschichte der Paläontologie in Zürich*, 22.

Am sichersten gehen die so genante Eclectici, welche kein Alten oder Neuen Scribenten verachten/ diese und jene mit unumfangerem Gemüht lesen/ ihre Lehr oder Grundsätze nach der Vernunft- und Wahrheits- Waag abwägen/ und gantz unparteyisch bald diesem/ bald jenem beypflichten/ auch selbs Hand anlegen/ nach- und außdencken/ wie diese oder jene Wahrheiten zu erforschen/ die in der Natur vorkommende Begebenheiten aufzulösen.

Scheuchzer, Physica/Natur=Wissenschaft, Vorrede, unpaginiert.



Skelett eines Fisches

Ausschnitt aus Tafel I von: Scheuchzer, *Bildnisse verschiedener Fischen, welche in der Sündfluth zu Grund gegangen*, Zürich 1708.

Januar 1703 wurde dort die Quaestio erläutert, *ob die berg von anfang der welt erschafen worden oder erst hernach in der sündflut oder bey anderen anlässen entstanden* seien. Scheuchzer, der als Protokollführer agierte, hielt vornehmlich seine eigene, auf Woodward zurück reichende Auffassung fest. Er beschreibt, dass alle Erdpartikel nach der *Sündflut* gemäss ihrer *specifi-schwere* abgesunken seien, *woraus denn entstanden die lagen, oder strata, der steinen, marmlen, erden, sands, kreide etc.*²⁵ Diese Gedanken bilden die Grundlage zu Scheuchzers späteren Pionierarbeiten im Bereich der Stratigraphie. 1703 teilte Woodward ihm mit, dass die Mitglieder der Royal Society erstaunt darüber seien, dass Scheuchzer sich nicht zwischen den Interpretationen (Naturspiel versus Diluvialthese) entscheiden könne. Damit geriet Scheuchzer, der in diese Gesellschaft aufgenommen zu werden hoffte, unter Druck. 1704 veröffentlichte er eine lateinische Übersetzung von Woodwards Schrift. 1708 bekannte er sich schliesslich definitiv zur Diluvialtheorie mit der Veröffentlichung zweier Schriften: *Piscium querelae et vindiciae* und *Bildnissen verschiedener Fischen, und dero Theilen, Welche in der Sündfluth zu Grund gegangen*. Im Jahre 1725 glaubte er, mit der Entdeckung des ›Homo diluvii testis‹, dem in der Sintflut ertrunkenen Menschen, seine Diluvialthese gültig bewiesen zu haben.

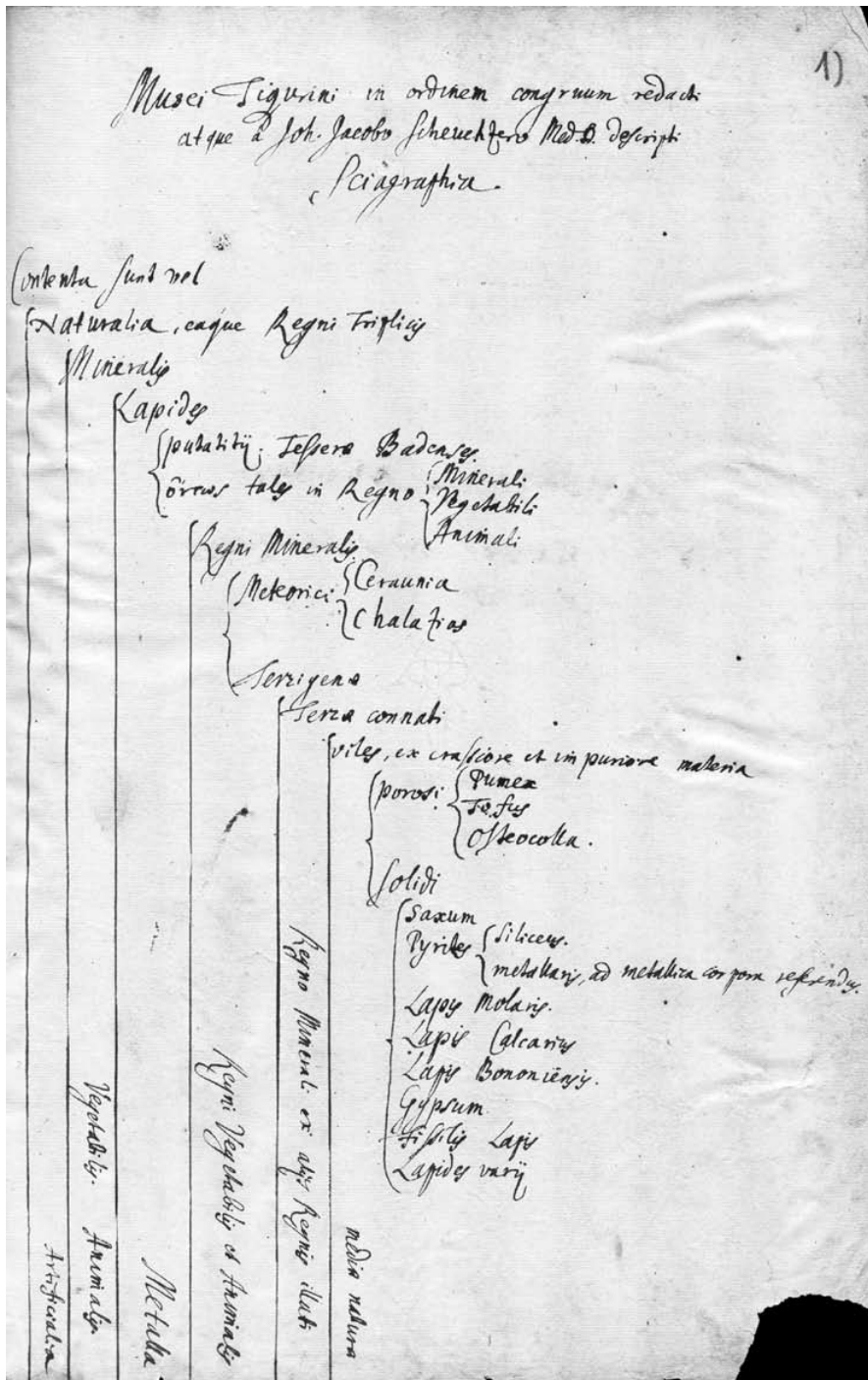
3.2 Die Inventarisierung der Kunstkammer und die Suche nach Ordnung

Johann Jakob Scheuchzer leistete enorm aufwendige Inventarisierungsarbeiten in der Kunstkammer, die von der Bibliotheksgesellschaft sehr geschätzt wurden. Er verfasste in den Jahren von 1698²⁶ bis 1702²⁷ ein rund 300 Blätter umfassendes, detailliertes handschriftliches Verzeichnis aller Objekte und versuchte, die einzelnen Gruppen mit am Rand gezeichneten Linien in eine bestimmte Ordnung, in ein System zu bringen. Das Inventar hat den Charakter einer Enzyklopädie, da Scheuchzer insbesondere bei den Naturalien Vollständigkeit zu erzielen suchte mittels der Aufzählung von Objektgruppen, die in der Zürcher Sammlung gar nicht vorhanden waren. Er liess dann unter dem entsprechenden Titel jeweils eine halbe Seite oder mehr leeren Raum für spätere Eintragungen. Häufig werden unter einem bestimmten Titel auch kurze Erläuterungen mit Literaturnachweis gegeben, ohne dass ein Objekt vorhanden war. Auf den ersten 13 Blättern verfasste Scheuchzer eine Mischung aus Inhaltsverzeichnis (links auf dem Blatt) und systematischer Darstellung der Objektgruppen (rechts auf dem Blatt).

²⁵ 23.1.1703, ZBZ, Ms Z III 624, S. 12; siehe auch ZBZ, Ms G 401b, S. 585 f.

²⁶ ZBZ, Arch St 2, f. 32 v.

²⁷ ZBZ, Arch St 2, f. 55 v.



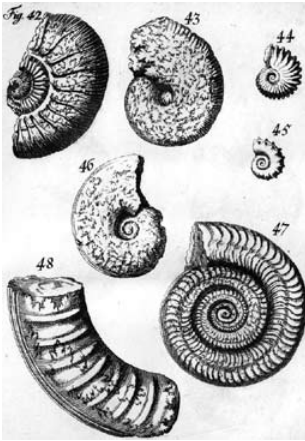
Musei Tigurini in ordinem congruum redacti atque à Joh. Jacobo Scheuchzero Med. D. descripti sciographica

Erste Seite des Kunstkammer-Inventars von Johann Jakob Scheuchzer (ZBZ, Arch St 24, f. 2 r)

Transkription der links ausser vertikal verlaufenden Hauptgruppen:

- Contenta sunt vel
- Naturalia, eaque Regni Triplicis
- Mineralis
- media natura
- Regno Minerali ex aliis Regnis illati
- Regni Vegetabilis et Animalis
- Metalla
- Vegetabilis
- Animalis
- Artificialia

Am linken Rand verlaufen vertikale Linien, welche die Hauptgruppen bzw. die »Kapitel« des Inventars aufzeigen. Dabei wird ganz links in vertikaler Schrift die am Schluss des Inventars behandelte Gruppe der Artificialia genannt, ganz rechts die zuerst behandelte Kategorie der Mineralia. So sind auf dem ersten Blatt des »Inhaltsverzeichnis« alle vorhandenen Kategorien links zwischen vertikalen Linien zu erkennen. Diese Kategorien werden dann von Blatt zu Blatt allmählich abgearbeitet bis hin zur letzten Gruppe der Artificialia. Auf jeder Seite ist folglich erkennbar, welche Kategorien bzw. »Kapitel« noch folgen werden. Innerhalb der einzelnen



Ammoniten

Bild aus: Scheuchzer, *Meteorologia*, 1718

Kategorien versuchte Scheuchzer die Objekte in horizontaler Schrift zu Gruppen zusammenzufassen und in ein System zu bringen. Die Gruppen werden durch geschweifte Klammern dargestellt, wobei die einzelnen Unterkategorien dann wiederum durch geschweifte Klammern unterteilt und wieder unterteilt werden. Besonders spannend ist es zu sehen, dass die eigentlichen Objektaufzählungen in mehrerer Hinsicht nicht mit dem von Scheuchzer auf den ersten Blättern dargelegten System übereinstimmen. Verschiedene Objektgruppen erscheinen im Inventar an ganz anderer Stelle als der dem System entsprechenden. Manche Objekte werden an verschiedenen Stellen verzeichnet. An einigen Orten wird eine Gruppe aufgeführt, unter deren Name dann ein Verweis auf eine andere Gruppe im System gegeben wird. Scheuchzer hat bei der Inventarbearbeitung entweder sein eigenes System nicht konsequent angewendet oder er hat das System erst nachträglich fertig entwickelt. So erscheint der Nautilus gleichzeitig unter Plurivalvia und unter Univalvia. Pyrit wird im Inventar an verschiedenen Stellen aufgeführt, so geschieht dies auch mit Lapislazuli, Astroiten oder Kristallen, womit hier nur einzelne von zahlreichen Beispielen für die wenig konsequente Anwendung des Systems genannt werden.

Scheuchzer stützte sich bei seinem Inventar auf die aristotelische Systematik, in dem er die Kriterien anführte, nach denen sich die Tiere gruppieren lassen und sich dann auf die Verschiedenheiten im Bau der Tiere konzentrierte. Dies sind aber häufig belanglose, subjektive Äusserlichkeiten. Es entstanden mühsam wirkende, umständliche Beschreibungen zur Unterscheidung der einzelnen Gruppen. Die gesamte Inventarisierungstätigkeit ist geprägt von Scheuchzers Suche nach einer Ordnung. Die Münzen bildeten wie bereits erwähnt eine eigene Kategorie. Diese war aufgrund von Daten zur Chronologie und Herkunft am einfachsten zu ordnen. Die Artificialia, die Kunstsachen im Sinne von allem, was vom Menschen künstlich hergestellt und eben nicht natürlich ist, wurden nach einem einzigen, aus heutiger Sicht verblüffenden Merkmal geordnet: dem Material. In die Kategorie der Kunstsachen gehörten auch mathematische Instrumente, geographische Karten, Stickereien, Scherenschnitte, Gemälde, Antiquitäten, Waffen usw.

Am meisten Zeit verwendete Scheuchzer mit Sicherheit für die Ordnung der Naturalien. Hier versuchte er ein komplexes System aufzustellen, indem er alle für ihn wichtigen Kategorien erfasste; auch solche, die in der Zürcher Kunstammer durch kein Objekt vertreten waren. Er nahm die klassische Einteilung der Objekte in drei Reiche vor:²⁸

- *Mineralia*: Gegenstände aus dem Erdreich wie Steine, Mineralien und Metalle.
- *Vegetabilia*: Objekte aus dem Pflanzenreich.
- *Animalia*: Objekte aus dem Tierreich.

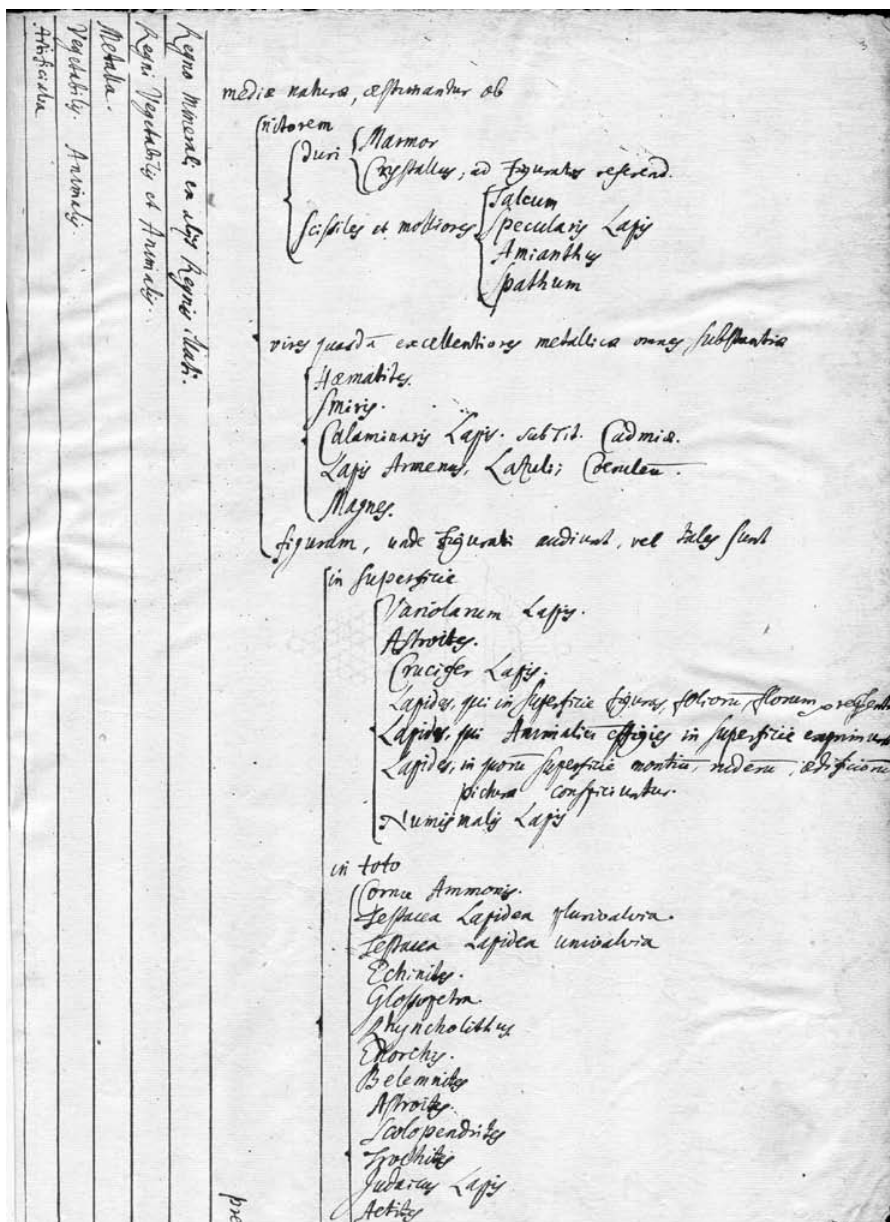
Den vielfältigsten und hinsichtlich der Wissenschaftsgeschichte interessantesten Teil des Inventars macht das in zahllose Kategorien unterteilte

²⁸ Vgl. die Transkription der Naturalien-Kategorien aus dem jüngsten Kunstammer-Inventar ZBZ, Arch St 25 (weitgehend eine Abschrift von ZBZ, Arch St 24), in: Rüttsche, *Die Kunstammer in der Zürcher Wasserkirche*, 408–424.

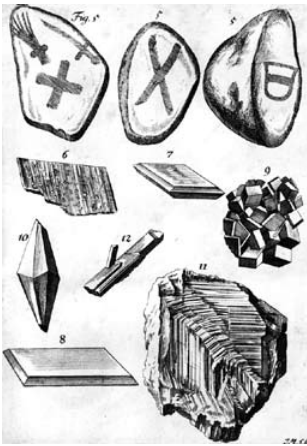
Mineralreich aus. Es ist eine besonders reizvolle Gruppe, da alles, was aus der Erde geholt wurde und in irgend einer Hinsicht aussergewöhnlich erschien, hier enthalten ist, auch Steine, die lediglich eine spezielle Form aufwiesen. Zudem enthält das Mineralreich Objekte in Form von Fossilien, die aus heutiger Sicht klar ins Tier- bzw. Pflanzenreich gehören würden. Die Steine aller Art hatten in allen Kunstkammern Europas eine enorme Bedeutung. Scheuchzer unternimmt alleine für die Steine diverse Einteilungen. Er unterscheidet z. B. zwischen:

- Steinen mineralischen Ursprungs
- ›Petrefakten‹
- Steinen aus dem Pflanzenreich
- Steinen, die aussehen wie Pflanzen
- Steinen aus dem Tierreich: von fliegenden Tieren, von wasserlebenden Tieren, von erdbewohnenden Tieren.

3.2 From 1698 to 1702, Scheuchzer invested a lot of time to draw up an inventory of the Kunstkammer. He made distinctions between the three kingdoms of ›Mineralia‹, ›Vegetabilia‹ and ›Animalia‹. He had also taken stock of the different ›Artificialia‹ according to the material.



Zweite Seite des Kunstkammer-Inventars von J. J. Scheuchzer mit ›systematischem‹ Verzeichnis der sogenannten Figurensteine. (ZBZ Arch St 24, f. 3 r.).



Figurensteine oder Lapidēs pretiosi

Bild aus: Scheuchzer, *Meteorologia*, 1718

Auf die Beschreibung von Steinen verschiedenster Art folgen jene ›Lapides figurati‹, welche lediglich auf der Oberfläche eine ›Figur‹ zeigen: Der ›Pockenstein‹, die ›Astroiten‹ (›Sternsteine‹) und der ›Cruzifer lapis‹ (›Crüzstein‹). Danach werden jene Steine aufgeführt, welche auf der Oberfläche das Bild einer Pflanze, eines Blattes oder einer Blume wiedergeben. Darunter zählte Scheuchzer etwa die Dendriten, welche wegen ihres Aussehens zum Teil noch heute fälschlicherweise als fossile Pflanzen ausgegeben werden. Scheuchzer allerdings erkannte sehr früh, dass es sich dabei um bäumchenartige Kristalle einer Manganverbindung handelt. Darauf folgen jene Steine, welche auf der Oberfläche das Gesicht eines Tieres aufweisen, z. B. ein Stein mit einem ›Fischgesicht‹. Auf die Münzsteine folgt schliesslich die vielfältige Gruppe der Lapidēs figurati, welche gesamthaft eine bestimmte Form aufweisen. Dazu gehören die Ammoniten, Muscheln und Schnecken, sowie Seeigel, welche als ›Krottenstein‹ bezeichnet werden, wahrscheinlich aufgrund der buckeligen Ansatzstellen der Stacheln, welche entfernt an die Haut von Kröten erinnert. Es folgen die berühmten Glossopetren, deutsch als ›Naterzung‹ bezeichnet und ein Brachiopod (Armfüsser), der aufgrund seiner Form fantasievoll als ›Amselschnäbelein‹ interpretiert wird. Die geschossförmigen Belemniten (ausgestorbene Verwandte der heutigen Tintenfische) werden deutsch wie damals üblich als Luchsstein oder Alpschoss bezeichnet. Weiterhin gehören zu den ›Lapides figurati in toto‹ auch der ›Judaicus lapis‹ (›steinerne Oliven, Judenstein‹), ›Aetites‹ (›Adlerstein‹), ›Pisolithus oder Erbsenstein‹ (Oolith, ein aus kleinen Kalkkugeln bestehendes Gestein) und ein *Stein den Kraynäuglein ganz gleich*. Nicht fehlen darf die Kategorie der als Pilze betrachteten ›Fungites‹ (fossile Schwämme). Auch die zahlreich vorhandenen Stalaktiten (Tropfsteine) und die diversen Kristalle werden unter dieser Kategorie geführt.

Nach den Figurensteinen zählte Scheuchzer die diversen ›Lapides pretiosos‹ auf und unterschied diese nach der Frage, ob sie opak oder durchscheinend sind. Es folgt eine sehr heterogene Gruppe von *Petrefacta*. Darin enthalten ist etwa *ein Stück von einem Ellenbogen*, verschiedene Hölzer, ein ›Unicornu fossile‹ (Elefantenzahn) und der Unterkiefer eines Pferds. Weiter werden aufgezählt: ein versteinertes Horn von einer Kuh, *ein in form eines Horns figurierter Hornstein, das vordere Theil von einer in Stein verwandelten Ochsenzungen* und *ein steinerne Zung von einem Kalb*. Alle diese Objekte waren gemäss Scheuchzer *in stein verwandelt*.²⁹ Danach legte Scheuchzer die Steine aus dem Pflanzenreich dar, zu denen er unter anderem die Korallen zählte (welche bekanntlich zu den Tieren gehören). Bei den Steinen aus dem Tierreich unterschied er jene von fliegenden Tieren (kein Objekt vorhanden) von denen von wasserlebenden Tieren (z. B. *Krebsaugen*). Bei den Steinen von erdbewohnenden Tieren findet sich unter anderem die in allen Kunstkammern geradezu zum Standard gehörende Kategorie der Bezoare (steinähnlicher Haarballen im Wiederkäuermagen, als Heilmittel verwendet), Haarballen diverser Tiere

²⁹ ZBZ, Arch St 24, f. 55 r. und v.

sowie Gallen-, Blasen- oder Nierensteine von Tieren und vom Menschen. Besonders spannend ist die Nennung der durch kein Objekt dokumentierten Kategorie der Dracontia (Drachensteine). Scheuchzer zählte darauf hin die Metalle auf, welche ebenfalls unter das Mineralreich fallen. Es folgen diverse Erdarten sowie *Terra sigillata* (gepresster, fetthaltiger Ton, welcher zu Heilzwecken geschluckt wurde). Danach listete Scheuchzer die im Inhaltsverzeichnis nicht erwähnten Fossilien von Cannstatt auf. Es folgen diverse weitere, zum Mineralreich gehörende Kategorien wie Salze, Schwefel, Petrol, Steinkohle, Torf und Bernstein (fossiles Harz).

Bei der Kategorie der Objekte aus dem Pflanzenreich unterschied Scheuchzer in erster Linie nach Bestandteilen der Pflanzen (Holz, Früchte, Samen, Wurzeln etc.). Am meisten Objekte finden sich hier bei den aus verschiedenen Hölzern gefertigten Büchsen sowie den Früchten. Ein grösserer Teil davon wurde gemäss späterer Eintragung im Inventar im Jahr 1779 der Physicalischen Gesellschaft übergeben. Zwischen dem Pflanzen- und dem Tierreich steht die Kategorie *Zoophyta* (kein Objekt vorhanden). Das Tierreich schliesslich wurde durch Scheuchzer eingeteilt in die Rationalen (Mensch) und die Irrationalen (Tiere). Letztere wurden separiert in Vierfüsser, Schlangen, Vögel, Fische, Muscheln und Schnecken sowie Insekten.

Da Scheuchzer beispielsweise nicht von einem organischen Ursprung der Ammoniten ausging, versuchte er gar nicht erst, diese Objekte untereinander in verwandtschaftliche Verhältnisse zu bringen oder nach Ähnlichkeit zu ordnen. Seine Inventarisierungstätigkeit beschränkte sich auf eine beschreibende Aufzählung der einzelnen Exponate nach äusseren Merkmalen. Hingegen gab er öfters den Fundort an. Dass Scheuchzer im Inventar vom ›alten‹, umfassenden Fossilienbegriff ausging, zeigt sich darin, dass unter diesem Titel auch Kristalle zu finden sind.

Das Kunstkammer-Inventar ist klar ein Inventar im Sinne eines Arbeitsinstruments für Eingeweihte. Der Charakter der Handschrift ist aufgrund der Vielfalt der Objekte und dem Wunsch nach Vollständigkeit enzyklopädisch, hingegen dient die Schrift eindeutig nicht dem Wissenstransfer. Scheuchzer beschrieb die Objekte nur insofern, als dies wissenschaftlich relevant ist oder man sie dadurch voneinander unterscheiden kann, was bei Naturalien derselben Kategorie oft das grösste Problem ist. Aus diesem Grund ist es auch sehr schwierig, die heute noch vorhandenen Kunstkammer-Objekte aus der Kategorie der Naturalien eindeutig zu identifizieren. In der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Zürich sind beispielsweise ein sehr alter Schildkrötenpanzer oder ein Narwal-Zahn vorhanden, die mit der Beschreibung recht gut übereinstimmen. Ob es sich aber tatsächlich um das Original aus der Kunstkammer handelt, ist bei diesen wie bei zahlreichen anderen Naturalien oft nicht mit letzter Sicherheit nachzuweisen. Scheuchzer gibt in seinem Inventar Literaturhinweise vor allem dort, wo in Zürich gar kein entsprechendes Objekt vorhanden



Portrait von Scheuchzer, Schabkunstblatt
Bild aus: Scheuchzer, *Physica Sacra*



Narwal mit Zahn
Ausschnitt aus der Tafel XVI zum *Opus quintae Diei* (Gen. I.V.21), in: Scheuchzer, *Physica Sacra*



Haifischzähne

Ausschnitt aus der Tafel LIII von Scheuchzers *Physica Sacra*

ist bzw. wo er seine Interpretation des Objekts dadurch wissenschaftlich absichern will. Selten, nur wo dies von speziellem Interesse ist, plazierte Scheuchzer einen Hinweis auf den Donator. Dies war auch nicht notwendig, denn grundsätzlich wurden alle Donationen an die Kunstkammer in einem *Stamm- und Namm-Buch* vermerkt.³⁰ Scheuchzer sagt in seinem Inventar kaum etwas aus über die oft vielfältige Bedeutung der Objekte, sondern geht klar davon aus, dass diese dem Benutzer bekannt ist. In diesem Punkt kann die Handschrift Scheuchzers nicht als Enzyklopädie gelten, die der Schliessung von Wissenslücken dient. Hingegen fügte er der lateinischen Bezeichnung und Beschreibung der Objekte öfters auch den deutschen Namen oder sogar eine deutsche Beschreibung hinzu, was sehr stark zu Scheuchzer passt, der ja einen Grossteil seiner Schriften in Deutsch herausgab und damit bewusst einem breiteren Publikum öffnete. Im Falle des Kunstkammer-Inventars allerdings war dies eigentlich nicht nötig, da es eindeutig nicht zur Verwendung durch Laien gedacht war.

Dass Scheuchzer sich auf die reine Inventarisierung und nicht auf die Informationsvermittlung konzentrierte, lässt sich anhand der Fossilien zeigen. Er nennt die verschiedensten Fossilien und liefert auch die gängigen deutschen Bezeichnungen dazu, die oft etwas mit der diesen Objekten zugeschriebenen Bedeutung zu tun haben, geht aber nicht weiter darauf ein. Sehr vielen der in der Kunstkammer aufbewahrten Naturalien wurde zur Zeit Scheuchzers landläufig eine Heilwirkung oder eine magische Bedeutung zugeschrieben.³¹ Es seien hier einige wenige Beispiele aufgeführt: Die Glossopetren (Haizähne) wurden gegen Vergiftungen, Fieber und Pocken verwendet und als Amulett zum Schutz vor dem ›Bösen Blick‹ getragen. Bei den *Astroiten* (›Sternsteinen‹) handelt es sich um Stielglieder der (tierischen) Seelilie, welche im Querschnitt sternförmig aussehen und in der Schweiz zu den häufigen Fossilien gehören. Sie wurden als vom Himmel gefallene Sterne mit glücksbringender Wirkung betrachtet. Die *Trochiten*, ebenfalls Seelilien-Stielglieder mit runder Form, galten bis ins 18. Jahrhundert als lebensverlängernd. Sie wurden vorbeugend gegen die Pest eingenommen oder zur Behandlung von Gliederzittern, Epilepsie und Schwindel. Den Ammoniten oder ›Ammonshörnern‹ (Kopffüsser, ausgestorbene Verwandte der heutigen Tintenfische) wurde eine magische Wirkung zugeschrieben. Der Name richtet sich nach dem widderhorntragenden Gott Ammon. In den Melkeimer gelegt sollten sie die Verhexung des Viehs verhindern. Die ›Fungiten‹ (fossile Schwämme) erinnerten an Pilze und sollten zur Steigerung der Fruchtbarkeit beitragen. Bei den als ›Luchsstein‹, ›Alpschoss‹ oder ›Donnerkeil‹ bezeichneten Belemniten handelt es sich um einen geschossförmigen Teil des Innenskeletts eines ebenfalls ausgestorbenen Verwandten der heutigen Tintenfische. Die Bezeichnungen gehen auf verschiedene Interpretationen zurück: Als vermeintliche Geschosse des germanischen Gottes Donar/Thor wurden sie als Donnerkeile bezeichnet. Wegen der ihnen zugeschriebenen Wirkung gegen das *Alp=Drucken* nannte man sie Alpschoss. Die oft bräunliche

³⁰ ZBZ, Arch St 23: Stamm- und Namm-Buch der Neu-angestellten Burgerlichen Kammer der Natur und Freyen Künsten, so zu dess Vatterlandts und Gemeiner Statt Lob und Zierd auch Jedermänniglichem zu sonderbarem Nutzen und Lust in's Werck gerichtet worden. Anno 1677. Transkription in: Rüttsche, Die Kunstkammer in der Zürcher Wasserkerche, 276–358, dreifaches Register zur Transkription, 359–403.

³¹ Zu den Interpretationen der Fossilien siehe Hebeisen, Zaubersteine – Schlangensteine; Weltenharmonie, Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens, 115–120.

Mais, Mr. de toutes les choses remarquables qui se voyent dans ces Cabinets, il n'y en a point de plus curieuse que la peau d'une femme qu'on nous montra.

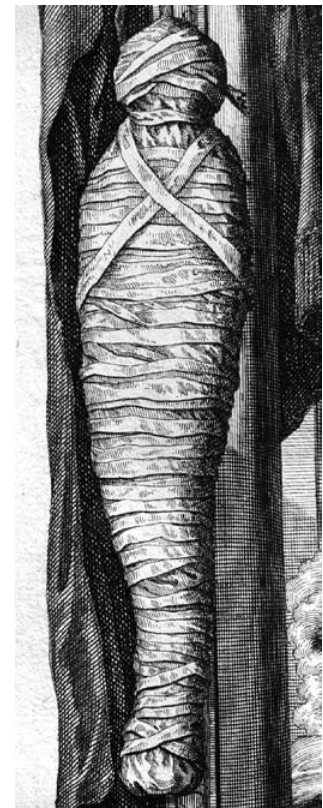
Labrune/Reboulet, Voyage de Suisse, 138–140.

Farbe der Belemniten führte dazu, dass man sie als versteinerten Harn des Luchses betrachtete, daher der Name Luchsstein. Auch Bernstein (fossiles Harz) wurde seiner Farbe wegen als ›Luchsstein‹ bezeichnet. Die in kleine Stücke gepresste *Terra Sigillata* wurde geschluckt, um Giftstoffe unwirksam zu machen. Der ›Bezoarstein‹ (lautend nach dem persischen Wort für Gegengift) wurde ebenfalls als giftabweisendes Mittel verwendet. Der ›Magnetstein‹ (Magnetit) sollte einem Mann behilflich sein, die Treue seiner Frau zu prüfen.

Hervorstechendes Beispiel ist das berühmteste und ebenso berüchtigte Objekt der Kunstkammer, die sogenannte ›Frauenhaut‹. Scheuchzer erwähnt lediglich, dass sie durch Stadtarzt Johannes von Muralt in die Sammlung gelangt ist, macht aber keinerlei Angaben zur Geschichte, zum Gebrauch oder Sinn dieses Objekts, das die Kunstkammerbesucher wie kein anderes faszinierte. In einem Reisebericht von 1686 wurde die – etwas ausgeschmückte – Geschichte dieser Frauenhaut ausführlich geschildert:

*Mais, Mr. de toutes les choses remarquables qui se voyent dans ces Cabinets, il n'y en a point de plus curieuse que la peau d'une femme qu'on nous montra. [...] Un paisan du voisinage de Zurich perdit sa femme il y a quelques années. Cette femme avoit esté longs tems malade, & avoit fait de tres grandes depences. [...] Mais lors qu'il vint à faire reflexion [...] qu'il falloit faire ensevelir cette femme, ce qui l'engageoit à une nouvelle depeuce, il conçeut un si grand depot contre ce miserable cadavre, qu'il fit dessein de luy refuser les honeurs de la sepulture. [...] Il s'adressa à un Medecin de Zurich qui passe pour grand Anatomiste. Il luy dit que dans l'estat ou il se trouvoit, i seroit bien aise de vendre sa femme, qu'il luy en feroit bon party, & le Medecin l'achetta. Vous ne vous imagineriez jamais ce que ce Medecin en fit. Il l'écorcha & donna la peau à un Taneur qui la prepara admirablement. [...] Mais les femmes firent tant de bruit, que le Senat en prit conoissance. Le Medecin & le Taneur furent condamnez à une grosse amende, & le mari à quelque peine. La peau fut remise entre les mains du Magistrat. C'est par un Arret du Conseil, qu'elle est aujourd'huy dans les Cabinets de la Biblioteque.*³²

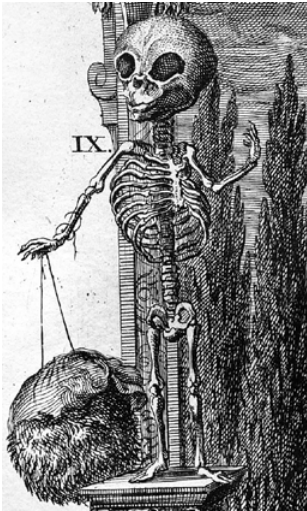
Im Inventar von Scheuchzer wurden ohne weiteren Kommentar lediglich eine weibliche Haut und ein Teil einer anderen Menschenhaut verzeichnet. In der Kategorie ›Homo‹ finden sich neben genannten Häuten z. B. auch das Skelett eines Neugeborenen, der Kopf einer ägyptischen Mumie, eine Gebärmutter mit Eierstöcken, ein menschlicher Schädel und die Hände von Sirenen bzw. ›anthropomorpher Fische‹.



Mumifizierte Leiche

Ausschnitt aus der Tafel CXIV zu Gen. L.V.2.3: *Iacobus aromate conditus*, in: Scheuchzer, *Physica Sacra*

³² Labrune/Reboulet, *Voyage de Suisse*, 138–140.



Skelett eines Kindes

Ausschnitt aus der Tafel XXIII zu Gen. I.V.26/27: Homo ex Humo, in: Scheuchzer, *Physica Sacra*

Aus dem Inventar ist deutlich ersichtlich, dass Scheuchzer fast die gesamte zu seiner Zeit massgebliche Fachliteratur kannte. Dies geht aus verschiedenen Literaturhinweisen und aus der Interpretation einzelner Objekte hervor. Der Zahn des Narwals, der lange Zeit als Horn des fabelhaften Einhorns gegolten hatte und um 1550 noch mit dem Zwanzigfachen seines Gewichts in Gold aufgewogen wurde, wird von Scheuchzer korrekt verzeichnet als *ein Meereinhorn von dem Fisch Narhvale*.³³ Offensichtlich kannte er die im Laufe des 17. Jahrhunderts veröffentlichten ersten Publikationen über dieses Tier. Nachdem Ole Worm, der über ein umfangreiches Naturalienkabinett verfügte und auf dessen Publikationen sich Scheuchzer mehrfach bezieht, 1638 nachgewiesen hatte, dass es sich ›nur‹ um einen Zahn des Narwals handelt, sanken die Preise rapide und einer dieser Zähne gelangte in die Zürcher Kunstkammer, von da in die Physicalische (Naturforschende) Gesellschaft und später ins Zoologische Museum der Universität Zürich.³⁴ Selbstverständlich durften – wie in jeder Kunstkammer – auch die sogenannten Missgeburten nicht fehlen. Die Zürcher Kunstkammer enthielt z. B. *ein Fell eines Lämmleins, so ein Haupt und zwei Leiber gehabt hat*³⁵, *ein vierfach Bockshorn*³⁶ oder *ein Spatz mit drei Füßen*³⁷. Zum Teil wurden Naturalien auch zu Demonstrationsmaterial bearbeitet. Scheuchzer selbst füllte die Arterien eines Hundes mit Wachs aus und schenkte dieses Objekt der Kunstkammer.

Tiere, die Scheuchzer nicht genau kannte, werden zum Teil in seltsame Kategorien zusammengefasst. Schildkröten z. B. erkannte er richtig als eierlegende Tiere. Krokodile, Eidechsen und das Chamäleon zählte er zur selben Gruppe, im Unterschied zu den Schildkröten aber betrachtete er diese als lebendgebärend. Bei den Vögeln hingegen basieren die Unterscheidungen auf der tatsächlichen oder vermuteten Lebensweise. Scheuchzer unterschied z. B. Fleischfresser, tags oder nachts Jagende, Vögel auf der Erde im Gegensatz zu Vögeln im Wasser. Bei den Wasservögeln unterscheidet er zwischen jenen, die zur Futteraufnahme nur kurz eintauchen von jenen, die sich tatsächlich im Wasser aufhalten. Lebewesen mit Blutkreislauf, die im Wasser lebten, gehörten für Scheuchzer zwangsläufig zu den Fischen. Zu dieser Gruppe zählte folglich auch der Delfin oder der Wal (deshalb auch als Walfisch bezeichnet). Scheuchzer stellte aber zutreffend fest, dass diese Tiere lungenatmend sind.

Die Münzen ordnete Scheuchzer zunächst nach dem Herkunftsland. Die römischen Münzen verzeichnete er nach dem Alphabet, d. h. nach dem Namen der auf der Münze abgebildeten Personen und führt auch jene Personen auf, von denen in Zürich keine Münze vorhanden war und versucht somit wie bei den Naturalien Vollständigkeit zu erlangen. Die Schweizer Münzen werden ebenfalls nach Herkunft geordnet. Ganz am Ende des Inventars folgen die Gedenkmünzen und Medaillen.

Bei genauerer Betrachtung des Naturalien-Verzeichnisses zeigt sich das essentielle Problem von Scheuchzer: Es fehlt ein gültiges, brauchbares,

³³ ZBZ, Arch St 24, f. 125

³⁴ Claude, *Vom Meereinhorn zum Narwal*, 33–36.

³⁵ ZBZ, Arch St 24, f. 112 v.

³⁶ ZBZ, Arch St 24, f. 113.

³⁷ ZBZ, Arch St 24, f. 123.

übergeordnetes System. Die Pflanzen wurden nach einzelnen Bestandteilen eingeteilt. Bei den Objekten aus dem Tierreich zeigt sich, dass einige Wirbeltiere, v.a. die besser bekannten, einheimische Tiere, aufgrund von hervorragend beobachteten Merkmalen eingeteilt wurden. Gleichzeitig wurden andere, v.a. weniger bekannte Tiere zu völlig abstrusen Gruppen zusammengefasst. Allgemein lässt sich sagen, dass Scheuchzer den Versuch unternahm, die Naturalien nach nur einem einzigen, hervorstechenden Merkmal zu gliedern. Die so entstehenden Gruppen versuchte er dann durch Hinzunahme eines zweiten oder dritten Merkmals weiter zu unterteilen. Diese Form der Gliederung war aber zwangsläufig von Subjektivität geprägt und für die weitere Entwicklung völlig untauglich. Scheuchzers Inventarisierung und die Versuche einer Systematik mussten somit zwangsläufig scheitern. Carl Linné (1707–1778) führte 1735, nach dem Tode Scheuchzers, die noch heute gültige binäre Nomenklatur zur Ordnung der Sammlungen ein.

Da Scheuchzer zur Zeit der Erstellung des Kunstkammer-Inventars von der Naturspiel-These überzeugt war, suchte er bei den Objekten innerhalb einer Kategorie nicht nach dem Gemeinsamen, sondern beschränkte sich darauf, die Unterschiede beschreibend in Form einer Aufzählung festzuhalten. Bezüglich der Fossilien (im heutigen Sinn) kann daher von einer Systematik keine Rede sein, da Scheuchzer keine Verwandtschaften vermutete und daher auch innerhalb einer Kategorie keine Gruppen zu bilden versuchte. Hinsichtlich der Systematik der Fossilien war Scheuchzer auch nach dem Wechsel zur Diluvialtheorie zum Scheitern verurteilt. Da er von der Unveränderlichkeit der Arten ausging, war es für ihn klar, dass es von jedem lebenden Tier ein entsprechendes Fossil geben müsse, bzw. dass von jedem Fossil ein heute lebender Vertreter existieren müsse. Seine Klassifikation der Fossilien hatte daher lediglich eine geographische Achse, keine zeitliche. Bezüglich der Ammoniten, welche (wie wir heute wissen) am Ende des Erdmittelalters vor 65 Mio. Jahren ausgestorben sind und von denen er demzufolge nie ein rezentes Exemplar gesehen hatte, glaubte er, dass irgendwo in den Tiefen der Ozeane diese Tiere leben würden und irgendwann einmal den Menschen zu Gesicht kommen würden. Da sich die Arten im Laufe der Erdgeschichte aber verändert haben und zahlreiche Tierarten im Verlaufe der Evolution ausgestorben sind, ist es schlicht unmöglich, jedem Fossil ein lebendes Exemplar zuzuordnen. Am Beispiel der Ammoniten kommt hinzu, dass es hier zum Teil einen Sexualdimorphismus gibt, d.h. weibliche Tiere unterscheiden sich von männlichen Tieren derselben Art in ihrer äusseren Erscheinung. Sein Versuch, die eigenen Fossilien lexikalisch in alphabetischer Reihenfolge zu erfassen, führte zu einem unüberschaubaren Chaos. So hat Scheuchzer in einem handschriftlichen Verzeichnis eine grosse Anzahl verschiedener Ammoniten-Bezeichnungen verwendet, von denen dann die meisten durch ihn wieder gestrichen und geändert wurden.³⁸



Römische Münzen

Ausschnitt aus Tafel CXCVI zu Exod. XXVII.V.1–8: Ara pacis Romana, in: Scheuchzer, *Physica Sacra*.

³⁸ ZBZ, Ms Z VIII 21: [Scheuchzer,] *Lexicon Diluvianum*, Bd. 1.



Antiker Bronzesatyr

Bild aus: Scheuchzer, ΟΥΡΕ-ΣΙΦΟΙΤΗΣ 1723

Mitten im Kunstkammer-Inventar erfolgte das Verzeichnis einer Schenkung von ›Fossilia Canstadiensia‹, die im Inhaltsverzeichnis nicht erwähnt wird. Die Objekte werden direkt nach den ›Terrae sigillatae‹ aufgeführt. Es handelt sich dabei um Fossilien aus den Grabungen bei Cannstatt (Baden-Württemberg) in den Jahren 1700 und 1701, bei der diverse Überreste von Tieren des Eiszeitalters, insbesondere des Mammuts, gefunden wurden. Die aus Elfenbein bestehenden Mammutstosszähne galten als Überrest des Einhorns (›Unicornu fossile‹) und hatten einen hohen Wert aufgrund der ihnen zugeschriebenen Heilwirkung gegen diverse Krankheiten. Daneben wurden verschiedene Knochen und Zähne gefunden. Herzog Eberhard Ludwig von Württemberg (1676–1733) liess die Fundstelle ausbeuten und schenkte einen Teil der Funde der Stadt Zürich, wo sie in die Kunstkammer übergeben wurden. Der Rat bedankte sich in einem Schreiben vom 5. März 1701 für *einiche ansehnliche rariteten von allerhand gattungen unicornuum Fossilium*.³⁹ Obwohl die Ähnlichkeit mit Säugetierknochen erkannt wurde, interpretierte man sie als anorganischen Ursprungs.

Bei der Gliederung der ›Artificialia‹ zeigt sich deutlich der Naturwissenschaftler Scheuchzer. Wie bei den Naturalien gliedert er nach einem hervorstechenden Merkmal: hier ist es das Material. Sogar die Artificialia werden zunächst so weit als möglich nach den drei Reichen eingeteilt.⁴⁰ Er beginnt mit den Kunstsachen aus Stein, worauf jene aus Metall folgen, dann aus Erdarten, aus Bernstein, aus Glas, aus Pflanzen, aus tierischen Stoffen, aus Muscheln etc. Es folgen darauf Kunstsachen aus Papier, mathematische Instrumente, geographische Karten, Stickereien, Drechslerarbeiten, Scherenschnitte und Kupferstiche. Unter den Gemälden werden diejenigen berühmter Männer aufgeführt, danach diejenigen der Zürcher Bürgermeister (die heute zum Teil im Zürcher Rathaus aufgehängt sind), die Porträts der Zürcher Pfarrherren und schliesslich die Porträts anderer Zürcher. Es folgen weitere Porträts und Gemälde, ›jüdische Denkmäler‹, Säulen, Aschenurnen, Tränenfläschchen, antike Lampen etc. Die letzte Kategorie der Artificialia, vor Aufzählung der umfangreichen Münzsammlung, bilden verschiedene Waffen.

Dass Scheuchzer kurz nach Erstellung des Kunstkammer-Inventars zur Sintfluttheorie ›konvertierte‹, hängt nicht alleine mit der für ihn beeindruckenden Schrift von Woodward zusammen, sondern zwangsläufig auch mit den Inventarisierungsarbeiten. Die grosse Menge von fossilen und rezenten Muscheln und Schnecken nebeneinander muss seine Zweifel an der Naturspiel-Theorie gefördert haben. Es war schon früher in Griechenland und in Italien immer der konkrete Vergleich dieser Tiere, welcher zur richtigen Deutung der Fossilien geführt hatte.

Die Zürcher Kunstkammer unterscheidet sich von fürstlichen Kunstkammern darin, dass die für letztere typischen Prunkobjekte fehlten. Hinsichtlich der Naturalien ist es interessant, dass in fürstlichen Kunstkammern ›gewöhnliche‹ natürliche Objekte kunstvoll verziert, vergoldet oder geschnitzt

³⁹ Zit. in Ziegler, Der schwäbische Lindwurm, 27.

⁴⁰ Vgl. die vollständige Transkription des jüngsten Kunstkammer-Inventars: ZBZ, Arch St 25 (weitgehend eine Abschrift von ZBZ, Arch St 24) in: Rüttsche, Die Kunstkammer in der Zürcher Wasserkirche, 425–439.

wurden und so einen besonderen Wert auch in kunsthandwerklicher und kunsthistorischer Hinsicht erhielten, währenddessen in Zürich die selben Objekte unverzerrt in ihrer ursprünglichen Form gesammelt wurden und so lediglich von naturwissenschaftlichem Interesse waren.

3.3 Bibelexegese und Befreiung von Systematik in der *Physica Sacra*

Neben Scheuchzers Tätigkeit in der enzyklopädisch gestalteten Kunstammer und deren handschriftlichem Inventar hat Scheuchzer eine gedruckte Enzyklopädie hinterlassen:

Sein ab 1731 erschienenes Hauptwerk, die *Physica Sacra* mit über 2000 Seiten Text und über 750 Kupferstichen. Dieser naturkundliche, reich bebilderte Bibelkommentar basiert sehr stark auf Scheuchzers Arbeiten in der Kunstammer und den Vorträgen in den gebildeten Gesellschaften. Vordergründig diente die Enzyklopädie, genau wie die Kunstammer, dem Nachweis der Allmacht, Weisheit und Güte Gottes. Scheuchzer wollte, ganz im Sinne der Physikotheologie, das »Buch der Natur« zu einem der Bibel ebenbürtigen Mittel der Gotteserkenntnis machen. Zu einem sehr wesentlichen Teil ging es Scheuchzer aber auch darum, den Naturwissenschaften in religiös geprägten Kreisen mehr Ansehen und Geltung zu verschaffen. Schon anlässlich seiner Antrittsrede der Professur für Mathematik 1710 hatte er über *den Nutzen der Mathematik für die Theologie* gesprochen.

Die Kupferbibel war als Mittel zur Selbstbildung für den interessierten Laien gedacht, weniger für spezialisierte Fachleute, da insbesondere in Zürich entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten ausserhalb von Kunstammer und Collegien fehlten. So bezeichnet sich Scheuchzer in der Einleitung denn auch selbst als Autodidakt, obwohl er persönlich in Deutschland in den Genuss einer naturwissenschaftlichen Ausbildung gekommen war. Mittel zur Selbstbildung bereitzustellen entsprach Scheuchzer sehr. Seine eigentlich angestrebte Professur (die Professur für Physik) erhielt er aufgrund der ihn leider mehr behindernden als fördernden religiösen Kreise Zürichs bekanntlich erst kurz vor seinem Tod. Scheuchzer konzentrierte sich deshalb darauf, mit seiner Tätigkeit in der Wasserkirche, der Erteilung von Privatunterricht und eigentlichen Lehrmitteln auf die Verbreitung der Naturwissenschaften hinzuwirken. In diesem Zusammenhang stehen auch die von ihm herausgegebene Wochenschrift *Beschreibungen der Natur-Geschichte des Schweizerlands* und das ab 1701 herausgegebene Werk *Physica oder Natur-Wissenschaft*. Es handelt sich dabei um das erste naturwissenschaftliche Lehrbuch in deutscher Sprache für Laien. Schon zuvor hatte er sich in der Bürgerbibliothek und Kunstammer für die Herausgabe eines Neujahrsblatts zum selben Thema eingesetzt. Nach heutigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass Scheuchzer als erster den deutschen Begriff »Naturwissenschaft« verwendete und publizistisch einführte. Generell erschienen viele Publikationen Scheuchzers auf

3.3 In particular, Scheuchzer's preoccupation with fossils – one of his favorite areas of interest – gives us the key to understanding his life work, which culminated in the publication of *Physica Sacra* (1731–1735), an encyclopedia laced with quotes from the Bible. This work was intended, on the one hand, to lead to an independent physical proof of the existence of God and, on the other hand, as the »Kunstammer« and the other allied educational institutions had already accomplished, make available to an even wider audience the appropriate scientific knowledge.



Titelblatt der *Physica*, gedruckt 1701, 1703, 1711, 1729

Hier Titelbild der letzten Ausgabe zu Scheuchzers Lebzeiten, aus dem Jahr 1729

Nach bisher beschriebener / und mit Fleiß zusammen getragener / Ordnung könnte einer die Jobische Natur-Wissenschaft erklären / der an die Schul-Systema gewehnet / und die Materien / so unter gleichen Titul gehören / gern beysamen hat. Ich hab aber lieber wollen / das Buch Hiob selbs zum Führer nehmen: und zwahren die Materien also verhandlen / daß allerhand Religions-Genossen ohne Scrupel diesere meine Arbeit lesen können / weil darinn Sachen verhandelt werden / die allen Religionen gemein sind.

Scheuchzer, Jobi Physica Sacra 1721; Vorrede [unpaginiert].

Deutsch und waren somit einem breiten Publikum zugänglich. Er erwähnte explizit, dass seine Schriften auch für ›Frauenzimmer‹ verständlich sein sollten.

Es stellt sich die Frage, weshalb der Naturforscher Scheuchzer seine breiten Kenntnisse in Form eines Bibelkommentars ausbreitete. Zum Teil lässt sich dies sicherlich durch seine tiefe Religiosität und die überzeugte Vertretung physikotheologischer Ansichten erklären. Ein Ausdruck davon ist, dass Scheuchzer das bei Oehningen am Bodensee gefundene Skelett als Überrest eines in der Sintflut ertrunkenen Menschen betrachtete; hier war der Wunsch der Vater des Gedankens. Es kommt hinzu, dass Scheuchzer das Ziel, die ganze Welt thematisch zu behandeln, dadurch erreichte, indem er die Geschichte der Welt entlang der Bibel von Anfang bis Ende behandelte.⁴¹ Sicher ist, dass die naturwissenschaftliche Wissensvermittlung in Form eines naturkundlichen Bibelkommentars Scheuchzer in jeder Hinsicht sehr gelegen kam. Scheuchzers Interessen waren äusserst universell und seine Sammeltätigkeit von enormem Fleiss geprägt, nicht nur hinsichtlich der Fossilien, sondern ganz allgemein bezüglich des Sammelns von Informationen. Wie schon bei der Inventarisierung der Kunstkammer fehlte ihm aber ein brauchbares, übergeordnetes System. Einzelne Bibelverse erlaubten ihm nun die zum Teil recht willkürliche Ausbreitung verschiedenster Themen. Dieses Vorgehen hatte den Vorteil, dass er sich ganz konkret einer naturwissenschaftlichen Fragestellung widmen und in der von ihm gepflegten eklektischen Darstellungsweise verschiedene Ansichten gleichberechtigt zur Beurteilung durch den Leser nebeneinander ausbreiten konnte. Scheuchzer war so nicht gezwungen, ein bestimmtes System aufzustellen bzw. anzuwenden, wovon er sich verschiedentlich verwahrt hatte. Im dritten Band der *Helvetiae Stoicheiographia* sprach er sich gegen diejenigen aus [...] *welche alles nach ihrem Hirn-Systemate zwingen/ und auch die krümmesten Linien gerad machen wollen/ wodurch sie aber ihre Sach nur verdächtig machen/ und die Wahrheit selbs in Gefahr setzen. Sondern ich werde ohngescheuhet sagen/ was gewiß/ und zu Formierung eines Schluffsatzes kräftig ist/ was zweifelhaft und ungewiß [...] oder nicht zugehöre/ oder weßwegen wir annoch anstehen und zweiflen müssen/ bis die könnfftige Zeiten der Sach eine mehrere Erläuterung geben/ oder endtlichen Entscheid geben können.*⁴² In der 1721 erschienenen *Jobi Physica Sacra* empfahl Scheuchzer, der ein Bewunderer Isaac Newtons und wie dieser ein Gegner der

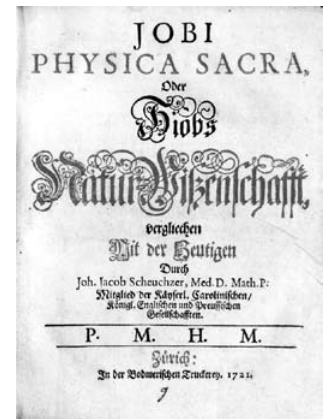
⁴¹ Michel, Das Buch der Natur bei Johann Jakob Scheuchzer, 142.

⁴² Scheuchzer, *Helvetiae Stoicheiographia*, Teil III, 204.

Systemphilosophie René Descartes' war, die Orientierung an der Bibel als Möglichkeit, dem einengenden Systematisierungszwang zu entgehen:⁴³ *Unsere Jobische Physica ist nicht Systematica. Es ist keine Abtheilung in eine General und Special-Physic. Es sind auch die besonderen Materien nicht jede unter ihrem behörigen Titel tractirt. Job und seine Freunde reden von den Werken GOTTES/ wie diese ihnen zu Gesicht und Gemüth kommen. Es ist diese Jobische Lehr und Schreib=Art auch der heutigen so delicaten Welt angemessen/ und sind die besten Philosophi der Meinung/ man habe in Schulen allzufrühe den Methodum Systematicum eingeführt/ damit aber mehr verderbt/ als gut gemacht/ die Natur an das Systema da dieses vielmehr hätte sollen eingerichtet werden nach jener.*⁴⁴

Zudem war die Form des Bibelkommentars ein sehr geeignetes Mittel zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse im Umfeld der in Zürich damals ausgeprägt vorhandenen religiösen Zensur. So wurde beispielsweise die ›Vorstufe‹ zur *Physica sacra*, Scheuchzers Publikation anhand der Geschichte von Hiob, wegen dem darin enthaltenen kopernikanischen Weltbild zensuriert. In der *Physica sacra* war dann später das kopernikanische Weltbild unter geschickter Umgehung der Zensur voll enthalten. In diesem Zusammenhang gilt es zu bedenken, dass zu dieser Zeit noch Hexenprozesse stattfanden. Man beschäftigte sich ernsthaft mit Fragen wie beispielsweise dem Aussehen von Drachen. Scheuchzer selbst sammelte auf seinen Alpenreisen alle Berichte über Schweizer Drachen (*dracones helvetic*). Im Unterschied zu Johann Jakob Wagner, dessen Nachfolger er sowohl als Kurator der Kunstkammer wie auch als Waisenhausarzt war, zweifelte er stärker an der Echtheit dieser Schilderungen. Dennoch versuchte er sich in einer Taxonomie der Drachen, welche wiederum im Wesentlichen auf einem einzigen, hervorstechenden Merkmal beruhte: *Einige sind geflügelt, andre ohne Füße, welche zu den Schlangen gehören, und noch andre haben Füße, welche man mit besserm Recht mit den Eideren vergleicht.*⁴⁵ Selbstverständlich diente die *Physica sacra* nicht zuletzt auch der persönlichen Profilierung Scheuchzers für die von ihm zeitlebens angestrebte Professur in Zürich. Er plazierte darin auch sehr geschickt Werbung für seine übrigen Bücher, wie etwa das *Herbarium Diluvianum*. Scheuchzer war zeitlebens ein Eklektiker. Schon 1701 schrieb er in der Vorrede zu seinem Lehrbuch *Physica, Oder Natur=Wissenschaft: Am sichersten gehen die so genante Eclectici, welche kein Alten oder Neuen Scribenten verachten/ diese und jene mit unumfänglichem Gemüth lesen/ ihre Lehr oder Grundsätze nach der Vernunft- und Wahrheits- Waag abwägen/ und gantz unparteyisch bald diesem/ bald jenem beypflichten/ auch selbs Hand anlegen/ nach- und außdencken/ wie diese oder jene Wahrheiten zu erforschen/ die in der Natur vorkommende Begebenheiten aufzulösen.*⁴⁶

Bereits in seinen Vorträgen *De usu matheseos in theologia* vom 24. März und 28. Juli 1696, in denen er für den Nutzen der Mathematik und der



Titelblatt von Scheuchzers Jobi Physica Sacra, Zürich 1721

⁴³ Müsch, Geheiligte Naturwissenschaft, 107.

⁴⁴ Scheuchzer, Jobi Physica Sacra, Vorwort.

⁴⁵ Scheuchzer, Natur-Geschichte des Schweitzerlandes, Bd. 2, 237. Vgl. auch Kempe/Maissen, Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinnten in Zürich 1679–1709, 174.

⁴⁶ Scheuchzer, Physica/Natur-Wissenschaft, Vorrede, unpaginiert.



Drache von der Größe eines Ochs, der am 26. Mai 1499 bei der Reussbrücke in Luzern gesehen wurde

Bild aus: ΟΥΡΕΣΙΦΟΙΤΗΣ, Band 2, Fig. VII

Naturwissenschaften am Carolinum geworben hatte, legte Scheuchzer dar, dass es *zweyerley leute* gebe, die auf der *hauptstraß der wahrheit* wandelten: die *theologos und mathematicos*. Er rühmt die Naturwissenschaften als unverzichtbar für die *gründliche und eigentliche erklärang der H. Schrift, und in dieser derjenigen locorum, welche ohne die fundamente matheseos sich nicht verstehen noch erklären lassen*. Scheuchzer nennt namentlich die »Spinosistae«, die mit mathematischen Gründen die Bibel zu kritisieren versuchten.⁴⁷ Deshalb sollten die Theologen nach Meinung Scheuchzers auch in Mathematik ausgebildet werden. Scheuchzer antwortet schliesslich mit seiner *Physica Sacra* in Form einer an die Bibel angelehnten Mathematik und Naturwissenschaft auf die *more geometrico* konstruierte Theologie von Spinoza. Als Instrument der Wissensvermittlung wählte Scheuchzer in der *Physica Sacra* einzelne Bibelverse mit dazugehörigem Kupferstich, anhand derer er sein Wissen über verschiedenste Themen ausbreitete. Häufig tat er dies in eklektischer Weise, indem er unterschiedliche Gelehrtenmeinungen präsentierte. Bilder, die ihm zur Illustration als sinnvoll erschienen, wurden auch aus älterer Literatur einfach übernommen. Die Bibelverse sind meist aber völlig aus dem Zusammenhang gerissen, so dass der eigentliche Offenbarungsgehalt verloren geht. Häufig verwendete Scheuchzer sogar ein einziges Wort aus einem Vers, um sich darüber seitenlang auszulassen. Beim Thema Sintflut breitete er zum Beispiel seine eigene Fossilienammlung auf vielen Tafeln aus und widmete sich intensiv der Darlegung der Diluvialtheorie. Anlässlich der Geschichte von Adam und Eva präsentierte er beim Thema Schlangen elf Kupferstiche mit wissenschaftlichen Darstellungen von allerlei Schlangen, seiner Einschätzung nach die damals umfassendste Darstellung auf diesem Gebiet. Scheuchzer publizierte, immer anhand von Bibelversen, Abbildungen von Rindermägen, Bilder des Herzens, ganze Tafeln mit den verschiedenen Stufen der Entwicklung des menschlichen Skeletts, das menschliche Auge mit Tränenkanal usw. Wichtig aber ist, dass Scheuchzer so doch zur breiten Vermittlung wissenschaftlicher Kenntnisse beitrug. Beim Thema Fossilien etwa erreichte er die Steigerung deren Bekanntheit und die richtige Kenntnisnahme als Überreste früherer Lebewesen. Er leistete damit auch Ansätze zu einer Stratigraphie.

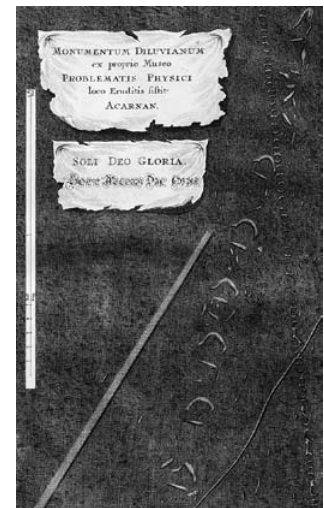
Besonders hervorzuheben in der *Physica Sacra* ist, dass Scheuchzer den Wunderglauben und die bis dahin praktizierte Gottesfurcht relativieren konnte, die in furchtbaren Naturereignissen ein negatives Zeichen Gottes sah. Scheuchzer wandte sich gegen die straftheologische Interpretation natürlicher Ereignisse. Sein Gottesverständnis war ein positives, das eines Gottes, der die Welt aufs beste eingerichtet hat. Damit wurde letztendlich alles schön und nützlich, auch die damals noch gefürchteten Berge, die Scheuchzer in zahlreichen Reisen erkundete. Viele Kupferstiche zeigen deshalb Berge, die an die Schweizer Alpen erinnern. Scheuchzer suchte bei aussergewöhnlichen Ereignissen wo immer möglich nach einer natürlichen Erklärung. Erst wenn keine verfügbar war, musste es sich um ein durch

⁴⁷ Vortrag in ZBZ, Z III 616, fol. 29v-49. Zitate fol. 31-39. Vgl. auch Kempe/Maissen, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinntin in Zürich 1679–1709*, 166.

Gott gefügtes Wunder handeln. Damit leistete er echte Aufklärungsarbeit. Im Collegium der Wohlgesinnten war beispielsweise am 21. Januar 1695 die Quaestio diskutiert worden, *was zu halten seye von allerhand wunder korn-schwefel-frosch-papier-regen*. Bezüglich des Froschregens schreibt Scheuchzer im Protokoll, dass *der regen nur ist causa occasionalis, welche die thier veranlasset aus ihren behälteren und löcheren häufig herrauszuschlüpfen, nit aber efficiens: und so ist zuverstehen der frosch Regen, nit dass mit unt unter dem regen die fröschen aus der lufth herab fallen, sondern nur unter dem regen-fall reg oder lebendig gemacht, allerohrten sich hervorlassen*.⁴⁸ In der *Physica sacra* griff Scheuchzer dann später die im Collegium besprochene Frage des Froschregens wieder auf und erklärte in obigem Sinn, dass das Vorhandensein von Fröschen bei Regen lediglich auf deren Vorliebe für feuchtes Klima zurückzuführen sei.⁴⁹

Eine Spezialität zeigt sich bei der Betrachtung der *Physica sacra*. Am Ende seiner Enzyklopädie gibt Scheuchzer seinen Lesern mit der Abbildung einer Tafel aus seiner Fossiliensammlung ein Rätsel auf, dessen Lösung ihm selbst bis dahin nicht gelungen war. Dies ist geradezu typisch für das Vorgehen von Scheuchzer, der durch intensive Korrespondenz, Tausch von Objekten und früher schon durch Versand von umfangreichen Fragebögen zu neuen Informationen zu kommen suchte. Bei den auf der Tafel sichtbaren seltsamen ›Schriftzeichen‹ handelt es sich um Rollmarken von Fischwirbeln, was lange nach Scheuchzer 1959 durch einen Geologen im Experiment nachgewiesen werden konnte.⁵⁰

Die Rezeption der *Physica Sacra* war sehr differenziert. Bei interessierten Laien wurde sie äusserst positiv aufgenommen, denn sie erlaubte den Erwerb naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Übereinstimmung mit dem Glauben. Den Laien entsprach auch die visuelle Umsetzung der Themen mit der beträchtlichen Zahl von Kupferstichen. Von Seiten der Fachleute hingegen erntete Scheuchzer zwar Anerkennung der immensen Fleissarbeit, hinsichtlich des wissenschaftlichen Werts aber geringe Wertschätzung bis hin zur völligen Ablehnung. Spezialisten kritisierten, dass die Ausbreitung auch alter und überholter Literatur stattfand anstelle der Publikation neuer Forschungsergebnisse. Scheuchzers eigene Meinung kam den Kritikern zum Teil zu wenig deutlich zum Ausdruck, zu stark war das Bemühen um gleichberechtigtes Ausbreiten verschiedener Ansichten. Mit zunehmendem Alter und gezeichnet von einem lebenslangen Kampf um die angestrebte und ihm vorenthaltene Professur hatte sich Scheuchzer offensichtlich zu sehr in die bibelkundliche Anlehnung verrannt. In Frankreich zum Beispiel war diese Strömung zum Zeitpunkt der Publikation schlicht überholt, so dass das Werk im französischsprachigen Raum wenig Verbreitung fand. Scheuchzers Kollegen kritisierten zudem, dass er sich lieber seinen eigenen Forschungen über die Schweizer Berge hätte widmen sollen, statt dieses kompilatorische Werk herauszugeben. Sowohl Scheuchzers Tätigkeit in der Kunstammer wie auch die Publikation der *Physica sacra* hatten



Rollmarken von Fischwirbeln
Tafel DCCL aus Scheuchzers *Physica Sacra*

⁴⁸ ZBZ, Z III 617, 10 f. [21. Januar 1695]. Vgl. auch Kempe/Maissen, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinnten in Zürich 1679–1709*, 174f.

⁴⁹ Vgl. dazu Michel, *Das Buch der Natur bei Johann Jakob Scheuchzer*.

⁵⁰ Leu, *Schieferabbau und Forschungsgeschichte*, 100–103.



Ausschnitt aus einem kolorierten Exemplar der »Nova Helvetiae Tabula Geographica« (1712/13)
Reprint Clivio Press Zürich
1971

zwar den gewünschten Effekt der Wissensvermittlung. Aber die Form des textunabhängigen Gottesbeweises galt schon zu Scheuchzers Lebzeiten als überholt. Selbst sein eigener Schüler Johannes Gessner (1709–1790) hielt Scheuchzers Legitimation der Naturwissenschaften als Erklärung der Bibel für nicht mehr zeitgemäss.⁵¹ Gessner war es denn auch, der mit der von ihm 1746 gegründeten Physikalischen Gesellschaft als einer hinsichtlich der Naturalien spezialisierten und leistungsfähigeren Institution zur Auflösung der Kunstammer beitrug. Die als brauchbar erachteten Naturalien wurden ab 1779 in die Physikalische Gesellschaft transferiert und im Inventar von Scheuchzer zum Teil entsprechend bezeichnet.

Scheuchzer hat sich in dem ausgeprägt ablehnenden religiösen Umfeld in Zürich leider nicht so entwickeln können, wie es seinen Fähigkeiten entsprochen hätte. Die *Physica Sacra* ist in ihrer Art ein absolut einzigartiges Werk. Als Wissenschaftler verlor Scheuchzer aber die Bedeutung, die er aufgrund seiner Forschungen in der Paläontologie, seiner ersten barometrischen Höhenmessungen im Gebirge, seiner für damalige Verhältnisse hervorragenden Schweizerkarte und als Begründer der physischen Geographie der Schweiz verdient hätte. So kritisierte der französische Naturforscher Georges Louis Leclerc Comte de Buffon in seiner *Histoire naturelle* die theologische Einbindung der Forschung bei Scheuchzer und meinte vernichtend, mit der *Physica Sacra* habe Scheuchzer ein Werk produziert, welches *ein kindisches Werk ist, das nicht so wol geschrieben zu seyn scheint, erwachsene Personen zu beschäftigen, als Kinder, durch Kupferstiche und Bilder, die mit Fleiss und ohne Nothwendigkeit darinn angehäufet sind, zum Zeitvertreibe zu belustigen*. Dieses Urteil wird Scheuchzers Arbeit sicher nicht gerecht. Nach Scheuchzer war die aristotelische Physik aus der Zürcher Lehre verschwunden und einer empirischen Betrachtungsweise gewichen. Das Prinzip der Beobachtung, die von Francis Bacon geforderte induktive Naturerkenntnis war eingeführt worden. Kunstammer und Collegien stellten das notwendige Material bzw. den nötigen Rahmen dar, um mit Hilfe der empirischen Methode ausserhalb der Hohen Schule neue Erkenntnisse zu gewinnen. Scheuchzer war es, der die am Carolinum praktizierte aristotelisch-scholastische Logik entschieden ablehnte, da sie in seinen Augen nichts anderes tat, *als den weg zur wahrheit verbauwen, verderben und durch aufpflanzung dicker gestreüchen ungangbar, ia gar inpenetrabel zu machen*.⁵² Im 17. Jahrhundert habe man hingegen, so Scheuchzer, begonnen, *aus der natur mehr als aus den bücheren zu raisonniren [...] in vorstellung curieuser und nutzlicher experimenten, welches dann, nebst sicherer anweisung deß besten wegweisers, der vernunft, der einige weg ist, zur erkandtnuß der wahrheit in physicalischen sachen zu gelangen*.⁵³ Hätte Scheuchzer länger gelebt, so hätte er der Nachwelt wohl eine weitere, nun aber auf ein Spezialgebiet ausgerichtete und nicht mehr der narrativen Form der Bibel folgende Enzyklopädie hinterlassen. Scheuchzer plante ein *Lexicon mineralogicum* und ein *Lexicon diluvianum*, deren mehrfache Erwähnung

⁵¹ Boschung, *Erkenntnis der Natur zur Ehre Gottes und zum Nutzen des werthen Vaterlandes*, 302.

⁵² ZBZ, Z III 616, fol. 32v/33 [24.03.1696]. Vgl. auch Kempe/Maissen, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinnten in Zürich 1679–1709*, 180 f.

⁵³ ZBZ, Z III 616, fol. 189 [5. Januar 1695]. Vgl. auch Steiger, *Johann Jakob Scheuchzer*, Bd. I, 87; Kempe/Maissen, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinnten in Zürich 1679–1709*, 181.

in der *Physica Sacra* zeigt, dass er mit dem Erscheinen dieser Werke rechnete. In der Zentralbibliothek Zürich sind mehrbändige Sammlungen von Bildmaterial und Texten erhalten.⁵⁴ Es lässt sich somit eine persönliche Entwicklung Scheuchzers aufzeigen von der enzyklopädischen Inventarisierungstätigkeit in der Kunstkammer zum naturkundlichen, unsystematischen Bibelkommentar hin zum spezialisierten naturwissenschaftlichen Lexikon. Es kommt allerdings auch in letzteren Entwürfen deutlich zum Ausdruck, dass ihm die Lösung zur systematisch einwandfreien Gliederung nach wie vor fehlte.

Die Anlehnung der Naturwissenschaften an die Bibel ist in Ansätzen noch während langer Zeit anzutreffen. Sie richtete sich später aber nicht mehr wie bei Scheuchzer auf die naturwissenschaftliche Erklärung und Auslegung von Bibelzitaten, sondern diente vielmehr dazu, neue Erkenntnisse äusserlich mit einer gewissen ›Bibelkompatibilität‹ zu versehen. Ernst Haeckel (1834–1919), einer der bekanntesten Vertreter der Darwinschen Abstammungslehre und Begründer der biogenetischen Grundregel, welche besagt, dass Wirbeltiere im Embryonalzustand ganz verblüffende Gemeinsamkeiten mit dem menschlichen Embryo aufweisen, veröffentlichte 1868 seine Evolutions-Vorträge unter dem Titel *Natürliche Schöpfungsgeschichte*.⁵⁵ Im Vorwort zur ersten Auflage seines Werks machte er sofort klar, dass der Titel *richtiger ausgedrückt: die ›natürliche Entwicklungslehre‹* lauten müsste, welche er *für die grösste Eroberung des menschlichen Geistes* hielt.⁵⁶ Haeckel unterschied hinsichtlich des Schöpfungsbegriffs zwischen der Entstehung der Materie und der Entstehung der Form. Erstere gehörte seiner Meinung nach nicht zum Arbeitsgebiet eines Naturwissenschaftlers, letztere hingegen auf jeden Fall. *Da jedoch in den Begriff der Schöpfung sich immer leicht die unwissenschaftliche Vorstellung von einem ausserhalb der Materie stehenden und dieselbe umbildenden Schöpfer einschleicht, so wird es in Zukunft wohl besser sein, denselben durch die strengere Bezeichnung der Entwicklung zu ersetzen*.⁵⁷ Am Rande findet sich bei Haeckel noch immer die Idee des ›Buchs der Natur‹, indem er hofft, die Leser mögen durch seine Schrift angeregt werden, *aus der nie versiegenden Quelle der natürlichen Offenbarung zu schöpfen*.⁵⁸

Dr. Claudia Rütsche | Kulturama Zürich



Frontispiz der *Physica Sacra*, welches den physikotheologischen Gedanken aufnimmt

⁵⁴ ZBZ, Ms Z VIII 19 & a-d, [Scheuchzer,] *Lexicon mineralogicum*. ZBZ, Ms Z VIII 21 & a, [Scheuchzer,] *Lexicon diluvianum*. Siehe dazu Felde, *Naturgeschichte als kunstvolle Synthese*, 173–199.

⁵⁵ Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*.

⁵⁶ Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, Vorwort zur ersten Auflage, V/VI.

⁵⁷ Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, 9.

⁵⁸ Haeckel, *Natürliche Schöpfungsgeschichte*, Vorwort zur ersten Auflage, VIII.

Résumé

Dès 1634, la ›Kunstkammer‹ annexée à la bibliothèque publique et située dans la Wasserkirche (église bâtie sur une île) était un centre d'éducation encyclopédique avec pour but de glorifier Dieu et de propager sa parole par ce moyen. Dans un catalogue écrit à la main dans les années 1698–1702, intitulé *Museum Civicum Tigurinum*, le savant universel Johann Jakob Scheuchzer (1672-1733) s'est donné pour tâche d'inventariser et de systématiser la collection de la Kunstkammer en trois secteurs: *le naturel, l'artificiel et les monnaies*. Cet inventaire illustre l'apogée de la Kunstkammer et en démontre aussi ses limites.

Les travaux relèvent de la période où il est persuadé que le déluge est à l'origine des fossiles, une de ses passions favorites, et qu'ils ne sont pas de provenance anorganique. Cette recherche sert à la meilleure compréhension de son oeuvre et culmine dans la parution de *Physica sacra* (1731–1735), une encyclopédie faisant référence aux citations bibliques. Par cet ouvrage, Scheuchzer a voulu démontrer que la présence de Dieu est partout dans la nature. Non seulement il tenait à faire profiter de son savoir immense en sciences naturelles le cercle restreint de la société académique de la *Kunstammer*, mais surtout d'en permettre l'accès à un plus large public.

Bibliographie

Handschriften

Bibliothekssiglen:

StAZ Staatsarchiv des Kantons Zürich

ZBZ Zentralbibliothek Zürich

StAZ, E I 122: *Handschriften zur Bürgerbibliothek*.

ZBZ, Arch St 2: *Protokolle des Bibliothek-Convents 1691–1713*.

ZBZ, Arch St 23: *Stamm- und Namm-Buch der Neu-angestellten Burgerlichen Kammer der Natur und Freyen Künsten, so zu dess Vatterlandts und Gemeiner Statt Lob und Zierd auch Jedermänniglichem zu sonderbarem Nutzen und Lust in's Werck gerichtet worden. Anno 1677*.

ZBZ, Arch St 24: *Museum Civicum Tigurinum*. [Gegliedertes Inventar der *Kunstammer* von Johann Jakob Scheuchzer.]

ZBZ, Arch St 25: Buchrücken: *Catalogus der Naturalien und Kunstsachen*, auf S. 1: *Museum Civicum Tigurinum*. [Es handelt sich um eine mit später hinzugekommenen Objekten ergänzte Abschrift des oben genannten gegliederten Inventars von Johann Jakob Scheuchzer, ohne Aufzählung der Münzen.]

ZBZ, Ms G 401b: *Collegium der Wohlgesinnten, Quaestiones und Responsiones 1695 bis 1707*.

ZBZ, Ms Z III 616: *Collegium der Wohlgesinnten, einzelne Vorträge von Johann Jakob Scheuchzer*.

ZBZ, Ms Z III 617: *Collegium der Wohlgesinnten, Johann Jakob Scheuchzers Protokollband 1695*.

ZBZ, Ms Z III 624: *Collegium der Wohlgesinnten, Johann Jakob Scheuchzers Protokollband 1703*.

ZBZ, Ms Z VIII 21 & 21a: *Lexicon Diluvianum* [ca. 1717–1719].

Gedruckte Quellen

LABRUNE, Jean de; REBOULET, Paul, *Voyage de Suisse ou Relation historique, contenue en douze lettres, écrites par les Sieurs Reboulet et Labrune à un de leurs amis en France*, La Haye 1686.

QUICCHEBERG, Samuel, *Inscriptiones vel tituli theatri amplissimi, complectentis rerum universitatis singulas materias et imagines eximias [...]*, München 1565.

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Physica. Oder Natur=Wissenschaft*, 2 Teile, Zürich 1701 (2. Aufl.: 1703; 3. Aufl.: 1711; 4. Aufl.: 1729; 5. Aufl.: 1743).

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Herbarium Diluvianum*, Zürich 1709 (2. Aufl.: Leiden 1723).

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Museum Diluvianum*, Zürich 1716.

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Helvetiae Stoicheiographia. Orographia Et Oreographia. Oder Beschreibung Der Elementen / Grenzen und Bergen des Schweitzerlands, Der Natur=Histori des Schweitzerlands*, 3 Teile, Zürich 1716–1718.

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Jobi Physica Sacra; Oder Hiobs Natur=Wissenschaftt vergliechen Mit der Heutigen*, Zürich 1721.

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Kupfer=Bibel / In welcher Die Physica Sacra, Oder Geheiligte Natur=Wissenschaft Derer In Heil. Schriftt vorkommenden Natürlichen Sachen*, 4 Bde., Ulm/Augsburg 1731–1735.

SCHEUCHZER, Johann Jakob, *Natur-Geschichte des Schweitzerlandes, samt seinen Reisen über die Schweizerische Gebürge*, hrsg., übers. u. komm. v. Johann Georg SULZER, 2 Bde., Zürich 1746.

ULRICH, Heinrich, *Bibliotheca nova tigurinorum publico-privata, 1629* (Neudruck der Werbeschrift von 1629 für die neugegründete Zürcher Bürgerbibliothek, im Auftrag von Konrad KAHL und Conrad ULRICH, Zürich 1979).

Darstellungen

BOSCHUNG, Urs, »Erkenntnis der Natur zur Ehre Gottes und zum Nutzen des werten Vaterlandes. Der Naturforscher Johannes Gessner (1709–1790)«, in: *Alte Löcher – neue Blicke*. Zürich im 18. Jahrhundert, hrsg. v. Helmuth HOLZHEY und Simone ZURBUCHEN, Zürich 1997, 299–318.

BRAUNGART, Wolfgang, *Die Kunst der Utopie. Vom Späthumanismus zur frühen Aufklärung*, Stuttgart 1989.

CLAUDE, Cäsar, *Vom Meereinhorn zum Narwal. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung im Zoologischen Museum der Universität Zürich*, Zürich 1993.

DÜRST, Arthur, *Johann Jakob Scheuchzer und die Natur-Histori des Schweitzerlands* (Begleittext zum Nachdruck von: Johann Jakob Scheuchzer. *Helvetiae Historia Naturalis Oder Natur=Historie Des Schweitzerlandes*, 3 Bde., Zürich 1716–1718), Zürich 1978.

FELFE, Robert, *Naturgeschichte als kunstvolle Synthese. Physikotheologie und Bildpraxis bei Johann Jakob Scheuchzer*, Berlin 2003.

FISCHER, Hans, *Johann Jakob Scheuchzer (2. August 1672 – 23. Juni 1733). Naturforscher und Arzt* (Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich) Zürich 1973.

GERMANN, Martin. »Arte et Marte: Durch Wissenschaft und Waffen. Die Gründungsidee der Bürgerbibliothek Zürich nach Balthasar Venators Lobgedicht von 1643/1661 und Heinrich Ulrichs Programmschrift aus dem Gründungsjahr 1629«, in: *Zürcher Taschenbuch auf das Jahr 1981*, Zürich 1981, 25–45.

HAECKEL, Ernst, *Natürliche Schöpfungs-Geschichte*, Neunte umgearbeitete und vermehrte Auflage, Berlin 1898.

HEBEISEN, Kurt Beat, *Zaubersteine – Schlangensteine. Versteinerungen – Volksglaube, Sagen, Geschichte*, Bern 1978.

HOPPE, Brigitte, »Kunstkammern der Spätrenaissance zwischen Kuriosität und Wissenschaft«, in: *Macrocosmos in Microcosmo. Die Welt in der Stube – Zur Geschichte des Sammelns 1450 bis 1800*, hrsg. v. Andreas GROTE (Berliner Schriften zur Museumskunde, Bd. 10) Opladen 1994, 244–263.

KEMPE, Michael und MAISSEN, Thomas, *Die Collegia der Insulaner, Vertraulichen und Wohlgesinnten in Zürich 1679–1709. Die ersten deutschsprachigen Aufklärungsgesellschaften zwischen Naturwissenschaften, Bibelkritik, Geschichte und Politik*, Zürich 2002.

KEMPE, Michael, *Wissenschaft, Theologie, Aufklärung. Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) und die Sintfluttheorie* (Frühneuzeit-Forschungen, Bd. 10) Epfendorf 2003.

LEU, Urs B., »Schieferabbau und Forschungsgeschichte«, in: *Der Landesplattenberg Engi. Forschungsgeschichte, Fossilien und Geologie*, hrsg. v. Heinz FURRER und Urs B. LEU, Näfels 1998, 11–71.

LEU, Urs B., »Geschichte der Paläontologie in Zürich«, in: *Paläontologie in Zürich. Fossilien und ihre Erforschung in Geschichte und Gegenwart*, hrsg. v. Zoologisches Museum der Universität Zürich (Katalog zur gleichnamigen Ausstellung) Zürich 1999, 11–76.

MICHEL, Paul. »Batrachothologia. Über Frösche und Wunder bei Johann Jakob Scheuchzer«, in: *Librarium. Zeitschrift der schweizerischen bibliophilen Gesellschaft* 2 (1996), 129–145.

MICHEL, Paul, »Das Buch der Natur bei Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733)«, in: *Vox Sermo Res. Beiträge zur Sprachreflexion, Literatur- und Sprachgeschichte vom Mittelalter bis zur Neuzeit*, hrsg. v. Wolfgang HAUBRICHS et al. (Festschrift Uwe RUBERG), Stuttgart/Leipzig 2001, 169–193.

MÜSCH, Irmgard, *Geheiligte Naturwissenschaft. Die Kupfer-Bibel des Johann Jakob Scheuchzer*, (Rekonstruktion der Künste, hrsg. v. Carsten-Peter WARNCKE und Gerd UNVERFEHRT) Göttingen 2000.

RÜTSCHÉ, Claudia, *Die Kunstkammer in der Zürcher Wasserkirche. Öffentliche Sammeltätigkeit einer gelehrten Bürgerschaft im 17. und 18. Jahrhundert aus museumsgeschichtlicher Sicht*, Bern 1997.

STEIGER, Rudolf, *Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733)*, Bd. I: *Werdezeit (bis 1699)*, Diss. Uni Zürich 1927.

TATTERSALL, Ian, *Puzzle Menschwerdung. Auf der Spur der menschlichen Evolution*, Heidelberg/Berlin 1997.

WEISZ, Leo, *Die politische Erziehung im alten Zürich*, Zürich 1940.

Weltenharmonie. Die Kunstkammer und die Ordnung des Wissens (Katalog zur gleichnamigen Ausstellung im Herzog Anton Ulrich-Museum Braunschweig, Kunstmuseum des Landes Niedersachsen, 20. Juli bis 22. Oktober 2000) Braunschweig 2000.

WOLF, Rudolf, »Johann Jakob Scheuchzer von Zürich«, in: *Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz*, 1. Cyclus, Zürich 1858, 181–228.

ZIEGLER, Bernhard, *Der schwäbische Lindwurm. Funde aus der Urzeit*, Stuttgart 1986.

ZITTEL, Karl Alfred von, *Geschichte der Geologie und Paläontologie bis Ende des 19. Jahrhunderts*, München/Leipzig 1899.

Allgemeinwissen und Gesellschaft. Akten des internationalen Kongresses über Wissenstransfer und enzyklopädische Ordnungssysteme, vom 18. bis 21. September 2003 in Prangins

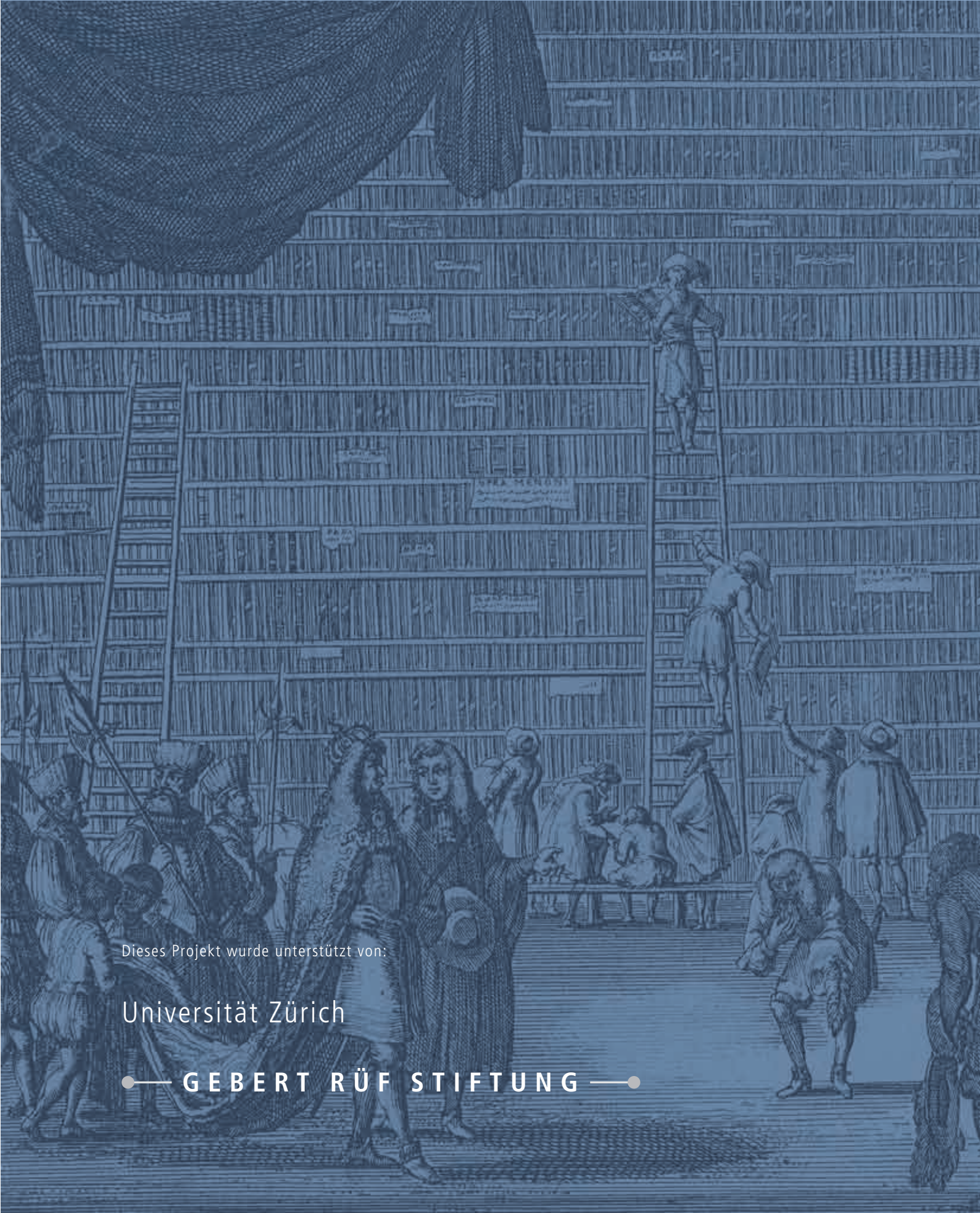
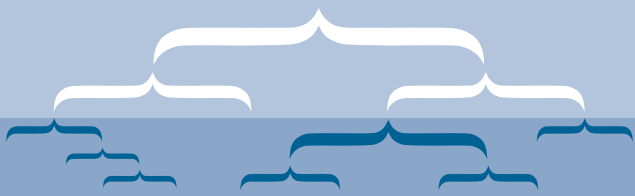
»Allgemeinwissen« ist ein gesellschaftliches Konstrukt, dessen Nachfrage ebenso erfunden ist wie seine Inhalte und die Formen seiner Anordnung – aber wer sind die Akteure im Prozess der Vermittlung von Wissen, Bildung und Information und in welchem Verhältnis stehen sie zur Gesellschaft? Der Band diskutiert die Problematik »Allgemeinwissen« am Beispiel einer scheinbar stabilen und angeblich einheitlichen Form des Wissens: den Enzyklopädiën. Wie sich diese Medien des Kulturtransfers verändern, wie sie mit dem Dilemma umgehen, einerseits stabiles und andererseits aktuelles Wissen zu reproduzieren, ist Gegenstand einer Debatte, die sich weder auf die Enzyklopädiën der Neuzeit noch auf ausschließlich europäische Beispiele beschränkt. Enzyklopädiën tragen zur Popularisierung von Werten und Ideen im Alltäglichen bei, und ihre Erforschung erlaubt es, die Verbreitung von gesellschaftlichen und politischen Ordnungsvorstellungen nachzuvollziehen. Die Beiträge sind interdisziplinär und global vergleichend konzipiert, sie untersuchen Verlegerdynastien, fragen nach dem Einfluss von Zivilgesellschaften und thematisieren die Rolle politischer Machthaber bei der »Bildung« von Gesellschaften. Die nationalstaatlichen Interessen im Entstehungsprozess von Enzyklopädiën in Indien und Australien stehen demnach ebenso zur Debatte wie die in die Antike zurückreichenden Vorstellungen, wie Wissen geordnet sein sollte. Die Mechanismen der Zensur in Frankreich des 18. Jahrhunderts wie auch Formen des Sammelns und Ordnnens in demokratischen und totalitären Systemen der Neuzeit werden genauso berücksichtigt wie die Frage, durch welche deontologischen Grundprinzipien die Suche nach Wissen gelenkt wird.

All you need to know. Proceedings of the international congress on knowledge transfer and encyclopaedic ordering principles: Prangins, 18–21 September 2003

»General knowledge« is a social construction. All its aspects, ranging from the need for it, to its content and its forms of organisation, are invented. But who are the protagonists in the process of transferring knowledge, education and information and what is their role in society? This volume discusses the issue »general knowledge« using the example of an apparently stable and supposedly consistent form of knowledge: encyclopaedias. Questions like how these medias of cultural transfer change through time, how they deal with the dilemma of reproducing stable and at the same time current knowledge are treated through a wide range of examples, including non-European and non-modern texts. Encyclopaedias contribute to the popularisation of values and ideas in everyday life, and research on encyclopaedias can reveal notions about social and political order. The articles are designed to be interdisciplinary and comparative on a global scale. They examine publishing dynasties, enquire about the influence of civil societies and deal with the role of political rulers in efforts to »educate« societies. The interests of nation states in the production of encyclopedias in India and Australia are debated along with ideas dating back to the ancient world on how knowledge should be organised. Mechanisms of censorship in 18th century France and ways of collecting and organising knowledge in democratic and totalitarian systems of modern times are considered just like the question, through which deontological principles the search for knowledge is regulated.

Les labyrinthes du savoir. Actes du congrès international sur la transmission du savoir et les principes d'ordre encyclopédiques, 18–21 septembre 2003 à Prangins

Le concept de »culture générale« est une construction humaine. Ses exigences, ses contenus et la forme de sa présentation sont des produits artificiels – mais qui sont les acteurs dans cette transmission du savoir, de la culture et des informations et quel rôle jouent-ils dans une société? Le volume présente ces questions liées à la »culture générale« à partir d'un exemple du savoir accumulé que l'on croit acquis et uniforme: les encyclopédies. Quels transformations ont subi ces médias du transfert culturel? Comment ont-ils géré le dilemme d'être à la fois garant d'un savoir acquis sans pourtant négliger l'actualité? Ce débat ne se limite ni aux encyclopédies des temps modernes ni aux exemples européens. Les encyclopédies apportent dans la vie quotidienne des systèmes de valeurs et des concepts intellectuels; leur analyse permet de reconstituer la diffusion des systèmes de classification d'ordre social et politique. Les contributions reflètent une approche interdisciplinaire et comparative au niveau global. Ainsi elles analysent des dynasties d'éditeurs, l'influence de la société civile ou du pouvoir politique sur le concept de »culture générale« d'une société. Le débat s'ouvre sur des thèmes aussi variés que les intérêts nationaux dans la création d'encyclopédies en Inde ou en Australie, les concepts de classification remontant à l'antiquité, la censure dans la France du XVIIIe siècle et les différentes formes de donner un ordre aux collections dans des régimes démocratiques et totalitaires. Enfin, nous trouvons la question cruciale de savoir quels sont les principes déontologiques qui nous dirigent dans notre recherche du savoir.



Dieses Projekt wurde unterstützt von:

Universität Zürich

— GEBERT RÜF STIFTUNG —