

Johann Jakob Scheuchzer und seine Zeit

Autor(en): **Walkmeister, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen
Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **37 (1895-1896)**

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-834529>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Johann Jakob Scheuchzer und seine Zeit.

Von

Chr. Walkmeister.

I.

In den Tagen, wo die Naturwissenschaften einen grössern Triumph über den andern feiern, von einem Manne zu reden, der einen versteinerten Salamander für das Geripp eines vorsündfluthlichen Menschen hielt, mag gewagt erscheinen. Vergessen wir aber nicht, dass, wie weit wir es auch gebracht haben, das Zeitalter der exakten Forschung oft gar wunderliche Blüten der Spekulation treibt; Blüten, die ein zukünftiges Geschlecht ebenso mitleidig belächeln dürfte, als wir uns über den Scheuchzerschen Vers:

„O armes Beingerüst von einem alten Sünder
Erweiche Bein und Herz der neuen Bosheit Kinder“

lustig zu machen pflegen.

Es ist so der Welt Lauf, dass die Irrtümer eines Menschen sich viel länger erhalten, als seine Verdienste; diese werden oft mit dem Manne begraben, während jene lustig fortleben und nicht totzuschlagen sind. Dieses Los ist auch Joh. Jakob Scheuchzer geworden; denn klein ist die Gemeinde, die die Lebensarbeit des Vaters der schweizerischen Landeskunde, des ersten Pioniers, der es versucht

hat, dem Schweizervolk einen Einblick in die Wunder der Schöpfung zu verschaffen, kennt und in ihrem vollen Umfange würdigt. Man kommt auch in wissenschaftlichen Dingen leicht in Gefahr, das, was strebsame Männer geleistet haben, als überlebt, veraltet, in den Winkel zu werfen, während wir doch auf ihren Schultern stehen und ernten, was sie gesäet und mit reiner Liebe und selbstloser Aufopferung gehegt und gepflegt haben.

Das Andenken eines solchen Mannes aufzufrischen, ist der Zweck nachfolgender Zeilen.

Manches Blatt in seinen Werken, manchen Charakterzug seines Lebens werden wir besser verstehen und gerechter beurteilen, wenn wir zunächst uns ein Bild seiner Zeit zu verschaffen suchen.

Während in England und Frankreich die Aufklärung immer tiefere Wurzeln fasste und ihre Lehren die gebildeten Kreise beherrschten, seufzte Deutschland unter den Gräueln des dreissigjährigen Krieges und dessen Folgen, von denen es sich ein Jahrhundert lang nicht zu erholen vermochte. Aufgelöst in eine Anzahl von Staaten und Stätchen, war es politisch machtlos, was seinen hemmenden Einfluss auf die geistige Entwicklung nicht verfehlte. Dazu gesellte sich der tote Formelkram einer engherzigen Orthodoxie, in der das religiöse Leben der Reformation erstarrte. Das geistige Streben erstarb in ehernen Fesseln. Während die Lehren eines Locke, die bahnbrechenden Ideen eines Newton in England und Frankreich Gemeingut der Gebildeten zu werden begannen, in den Salons der Vornehmen eifrig besprochen wurden, standen die katholischen Universitäten Deutschlands vollständig unter dem Einflusse der alten, die evangelischen unter der Herrschaft der neuen Scholastik.

An den grossen und kleinen Höfen zeigte man für wissenschaftliche Bestrebungen kein Interesse. Die Goldmacherkunst hielt alle gebildeten Kreise in Atem und liess kein höheres Ideal aufkommen.

Unbeachtet trieb das Schicksal den grossen Kepler, Deutschlands Newton, von einem Ort zum andern, während in den Salons von London und Paris die Fortschritte der Naturwissenschaften mit dem grössten Interesse verfolgt wurden.

Ganz entziehen konnte sich aber auch das ohnmächtig darniederliegende Deutschland dem Einflusse der grossen Denker nicht. Mit den flüchtenden Hugenotten zog Cartesius ins Land und fand bald auf den Lehrstühlen deutscher Universitäten eifrige Vertreter. Unter diesen ragt besonders Joh. Christoph Sturm, Professor an der damals berühmten Universität Altorf bei Nürnberg (1809 mit Erlangen vereinigt) hervor.

Auch der Materialismus klopft an die Thore Deutschlands. Die Lehren eines Hobbes und Gassendi bilden z. B. die Grundlage zu jenem berühmten Briefwechsel über das Wesen der Seele. Das Schriftchen will die philosophische Forschung von aller Autorität befreien. Es tritt gegen die Methode und Lehren Descartes' auf und führt das gesamte seelische Leben auf die Kraftauslösung in der Thätigkeit der Gehirnfasern zurück. Hier schon (1713) wird die Lehre verfochten, dass zwischen Tier- und Menschenseele kein *qualitativer*, sondern nur ein *gradueller* Unterschied bestehe.

Wenn möglich noch trauriger stand es um das geistige Leben in unserm engern Vaterland unter der Herrschaft der gnädigen Herren und Obern. Die Häupter der Kirche und des Staates wachten ängstlich über die strikte Be-

folgung des Buchstabens, diesen Todfeind des Geistes. Wehe dem, der sich ein freies Wort erlaubte. Treffend zeichnet Pfarrer Vögelin die Zustände der ganzen damaligen Zeitrichtung, wenn er von der Theologie sagt: „Die damalige Theologie der protestantischen Kirche war eine terroristische. Die Christen wurden zum Guten durch Furcht und Zittern, nicht durch Erkenntnis der Wahrheit getrieben. Es herrschte ein religiöser Trübsinn, der in den unschuldigsten Dingen Sünden erkennen wollte. Das Zagen vor Hölle und Teufel wirkte kräftiger, als die Liebe zu Gott. Die Freiheit der Lehre unterlag dem ängstlichen Zwange. Neue Meinungen waren geächtet. Die protestantischen Theologen bewiesen sich so unduldsam, wie die katholischen. Verbannungen und Exkommunikationen waren üblich.“

Derselbe Druck und Zwang lag wie ein schwerer Alp auf dem bürgerlichen Leben. Gebildete Kreise, die sich angeblich mit wissenschaftlichen Dingen beschäftigten, behandelten mit Vorliebe allerlei spitzfindige Fragen, z. B.: Wie viele Engel auf einer Nadelspitze Platz fänden; ob und wie der Teufel sich mit einer Weibsperson fleischlich vermischen könne; ob eine zweiköpfige Missgeburt auch zwei Seelen habe u. s. w. Wie musste es unter diesen Umständen erst um die Massen des Volkes stehen? Wohl traurig genug! Kirche und Staat hüteten diese Finsternis wie ihren Augapfel. Das kopernikanische Weltsystem war geistlichen und weltlichen Herren ein Greuel. Wagte sogar doch ein Scheuchzer, der mit den Herren sonst manches Hühnchen rupfte, es nicht, sich offen und frei zu der neuen Weltanschauung zu bekennen, wie sehr er von deren Richtigkeit innerlich überzeugt war.

Unter solchen Verhältnissen die breiten Schichten des

Volkes für die Natur und Geschichte des Landes zu interessieren, den Kampf gegen die geistige Knechtschaft aufzunehmen, war eine schwere und unter Umständen eine sehr gefährliche Sache. Joh. Jakob Scheuchzer steht in den ersten Reihen jener wackern Männer, die mit Mut und Ausdauer in selbstloser Hingabe für Wahrheit und Licht gekämpft und gestritten haben.

II.

Joh. Jakob Scheuchzer wurde am 2. August 1672 als Sohn eines Arztes geboren. Angeregt durch seinen Vater, wendet er sich früh schon der Natur- und Heilkunde zu. Der frühe Tod seines Vaters trifft den noch nicht 16 Jahre alten Jüngling schwer. Nach Absolvierung des Gymnasiums, das keinen nachhaltigen Einfluss auf ihn ausgeübt, bezieht Scheuchzer die Universität Altorf, wo namentlich der oben erwähnte Johann Christoph Sturm, Professor der Mathematik und Physik sowie der Orientalist Wagenseil zu seinen bedeutendsten Lehrern gehören. In Utrecht erwirbt sich der junge Zürcher 1694 den Doktorgrad der Medizin und kehrt dann über Hamburg, Sachsen, Böhmen, Baiern und Franken nach seiner Vaterstadt zurück. Damaliger Sitte treu, knüpft er auf seiner Reise vorteilhafte Bekanntschaften an, besucht die Sammlungen und behält für alles, was ihm in Zukunft nützlich sein kann, ein offenes Auge.

1695 sehen wir ihn wieder in Altorf, um sich bei Sturm in der Mathematik weiter auszubilden. Hier wohnt er bei Sturm und befreundet sich mit Eimmart im nahen Nürnberg. Mit dessen Tochter, die in mathematischen Dingen wohl erfahren ist, steht er selbst nach der Rückkehr noch längere Zeit in wissenschaftlicher Korrespondenz.

Scheuchzer wird in der Folge zweiter Stadtarzt von

Zürich mit Anwartschaft auf die Professur der Mathematik. Aus der glücklichen Ehe mit Susanna Vogel gehen 7 Söhne und eine Tochter hervor. Die schwere Familie und die karge Besoldung zwingen Scheuchzer, sich nach einem Nebenverdienst umzusehen. Er nimmt junge Leute in sein Haus auf, die er teilweise selbst unterrichtet oder welche die öffentlichen Schulen besuchen. Die Nahrungsorgen hemmen aber seinen idealen Sinn nicht. In kleinen Kreisen hält er Vorlesungen über Naturwissenschaften. Er ist die Seele des Vereins der Wohlgesinnten, einer kleinen Vereinigung strebsamer junger Männer. 1697 erlässt er ein öffentliches Einladungsschreiben an alle Bewohner des Schweizerlandes zur Beantwortung von über 200 Fragen unter dem Titel: „Einladungsbrief zur Erforschung natürlicher Wundern, so sich im Schweizerland befinden.“ Die Fragen beschlagen die Natur des Landes, den Kulturzustand des Volkes. Der Fragesteller sucht alle Stände und Volksklassen für die Sache zu gewinnen, allein mit geringem Erfolg. Um Land und Leute kennen zu lernen, greift er selbst zum Wanderstab, und so oft Amt und die häufig gestörte Gesundheit es irgendwie gestatten, zieht er hinaus in das Land, hinauf auf die Berge, sucht den Lauf der Flüsse, die Höhen der Bergspitzen zu erforschen und hinter die Geheimnisse der Natur zu kommen. In den Jahren 1702—1711 unternahm Scheuchzer, gewöhnlich von seinen Pflegebefohlenen begleitet, 9 grössere Reisen. Die Resultate dieser Reisen legte Scheuchzer in der Naturgeschichte des Schweitzerlandes nieder. Wir werden weiter unten auf das Werk zu sprechen kommen.

Wenn wir bedenken, wie viel es noch in unsern Tagen braucht, um oft sogar Leute, die sich zu den Gebildeten zählen, für irgend eine Arbeit, die das Studium der Natur-

verhältnisse unseres Landes oder dessen Geschichte bezweckt, zur Mithilfe in irgend einer Form zu gewinnen, so verwundern wir uns gar nicht, dass Scheuchzer keinen Anklang fand.

Trotz alledem entfaltete Scheuchzer eine litterarische Thätigkeit, die uns in Staunen setzt. Dazu gesellte sich noch eine ausgedehnte Korrespondenz mit den grössten Gelehrten seiner Zeit.

Schwere Schicksalsschläge trafen den fleissigen Mann; häufige Krankheiten brachten ihn oft an den Rand des Grabes. Am tiefsten geht ihm der Tod seines Sohnes Johann Kaspar, der zu den schönsten Hoffnungen berechtigte. Derselbe hatte sich dem Studium der Naturwissenschaften gewidmet, in London promoviert, wo er bei Woodward arbeitete und 1729 starb, nachdem er sich durch mehrere gelehrte Arbeiten einen Namen gemacht hatte.

Im Jahre 1710 erhält Scheuchzer die Professur für Mathematik, wodurch sich seine finanzielle Lage bessert, ohne eine glänzende zu werden.

Trotzdem Scheuchzer überall bemüht ist, zu zeigen, dass das Studium der Natur sich mit wahrer Religiosität wohl verträgt, auf das religiöse Leben einen läuternden Einfluss ausübt, wurde er doch von der Geistlichkeit aufs Korn genommen. Offen, mehr aber noch geheim, verbitterte die Klerisei ihm das Leben. Die weltlichen Machthaber unterstützten die geistlichen Herren, so dass unser Forscher den Blick auf das Ausland richtete, das seine Bedeutung früher erkannt hatte, als die Vaterstadt. Er hatte sich mit der Hoffnung getragen, an der Universität Leyden eine Lehrstelle zu erhalten; der berühmte Boerhave wurde ihm jedoch vorgezogen.

Eine Stelle als Leibarzt von Peter I., für die Leibnitz Scheuchzer in Vorschlag gebracht hatte, schlug dieser aus, nachdem der Rat den Gehalt aufgebessert. Das Protokoll vom 16. März 1714 sagt darüber: „Es wurde Herrn Dr. Scheuchzer freigestellt, die Czarische Vocation anzunehmen oder nit; wenn er gehe, wolle man ihm seine genossene Emolumenta aufbehalten; wenn er hier bleibe, sind ihm zu dem Wartgelt und was er zuvor gehabt annoch 100 fl. an Gelt, 12 Mütt Kernen und 12 Gulden Wein geordnet, dafür soll er wuchentlich 3 Stund die Mathesin docieren etc.“ (Siegfried p. 27.)* Auf diesen Beschluss des hohen Rates hin entschliesst sich Scheuchzer, seiner Vaterstadt treu zu bleiben.

1733 stirbt Professor Muralt; Scheuchzer rückt zum ersten Stadtarzt vor und erhält die Professur für Physik. Seine finanzielle Lage bessert sich, und der erweiterte Wirkungskreis bietet ihm auch grössere innere Befriedigung; aber bereits klopft der Todesengel an sein Haus. Schon im Juni 1733 sinkt der nimmermüde Forscher, noch nicht 61 Jahre alt, ins Grab.

Professor Bourguet, ein langjähriger Freund, schildert Scheuchzer mit folgenden Worten: „Scheuchzer war mager, von mittlerem Wuchse, pockennarbigem aber feinem und einnehmendem Antlitz; er war von frohem Gemüt, angenehmer und geistvoller Unterhaltung; konnte mehrere Sprachen und sprach einige sehr gut; sein Wissen war vielseitig, sein Gedächtnis sicher und glücklich; sein Urteil klar und bestimmt. Er besass einen durchdringenden Geist, liebte vor allem die Wahrheit, hatte eine gesunde und unbefangene Meinung über die verschiedenen An-

* Die beiden Scheuchzer. Aus den Verhandlungen der technischen Gesellschaft in Zürich besonders abgedruckt (1853).

sichten der Menschen im allgemeinen und der Gelehrten im besondern, eine um so achtungswürdigere Eigenschaft, je seltener man sie trifft. Er war ein Mann von feinen Sitten, höflich und leutselig, weshalb ihn alle lieb gewannen, die ihn kennen lernten. Die vortrefflichen Eigenschaften seines Geistes und Herzens nahmen sich bei ihm auf vorteilhafte Weise aus, würdig eines christlichen Philosophen, dessen Frömmigkeit seiner Einsicht gleichkommt.“

Scheuchzer hinterliess seiner Familie ein trefflich ausgestattetes Naturalienkabinett, durch den Schatz von Fossilien, namentlich Zeugen der Sündflut (!) besonders wichtig, ferner eine reichhaltige, ausgewählte Bibliothek.

III.

Unter den zahlreichen Werken und Schriften wollen wir namentlich der Physika und der Naturgeschichte des Schweizerlandes, herausgegeben von Joh. G. Sulzer, unsere Aufmerksamkeit schenken.

Die Vorrede zum erstgenannten Werke, das auf eingehendem Studium der Schriften eines Newton, Leibnitz, Wolf beruht und den Leser mitten in die Streitfragen jener Tage versetzt, beginnt mit dem Satze: „Es ist uns armen in die Sünd gefallenen, am Verstand verböserten Menschen höchst nützlich und notwendig, dass wir erkennen und fürchten den dreieinigen Gott.“

Die Gotteserkenntnis in der Natur das Volk zu lehren, schwebt Scheuchzer immer vor. Er wird nicht müde, auf die letzte Ursache aller Dinge hinzuweisen, und doch war er der h. Geistlichkeit nicht fromm genug. Die Herren trauten dem Manne wohl nicht, weil er schon im zweiten Satze zwischen dem Begriffe der Wissenschaft und dem des Glaubens eine scharfe Grenze zieht, die den Gottes-

gelehrten nicht zusagen mochte. Er sagt: „Es ist die Physika eine Wissenschaft natürlicher Dinge. Eine gewisse, wahre Wissenschaft, weilen sie beruht auf gewissen, ohnfehlbaren Sätzen und gleichsam feststeht auf zweien Säulen der Vernunft und der Erfahrung. Ist hiemit wohl zu unterscheiden von dem *Glauben*, da wir auf eines andern Wort oder Schrift die Wissenschaft eines Dinges gründen, und von der Meinung, da wir *wähnen*, nicht eigentlich *wissen*.“

Scheuchzer weist ferner mit Nachdruck darauf hin, dass die Naturwissenschaften in ihrer Ausbildung noch weit hinter den mathematischen Disciplinen zurückstehen, „wir streben aber je mehr und mehr darnach, dass wir sie ergreifen mögen.“

„Und können dazu das ihrige beitragen nicht nur die Gelehrten in ihren Studierzimmern“, sagt er, „sondern alle vernünftigen Menschen beiderlei Geschlechtes: das Frauenzimmer in ihrer Küchen und durch allerhand andere lustbare oder nützliche Arbeit, alle Handwerksleute in ihren Werkstätten, alle Bauern in ihren Äckern, Wiesen und Weinbergen.“

Nachdem Scheuchzer sich über den Inhalt der Naturwissenschaften ausgesprochen, wobei er namentlich darauf hinweist, dass z. B. der *Sternseher* den Gegenstand seiner Forschung von einer andern Seite ansehe, als der *Sterndeuter*, kommt er auf die Frage zu sprechen, woraus sind die Naturwissenschaften zu erlernen:

„Vor etlich hundert Jahren, da des Aristoteles Ansehen allein in den Schulen regierte, war bald geantwortet, dass diese Wissenschaft einzig und allein zu lernen aus dieses grossen Naturforschers Schriften, deswegen denn aller Fleiss darauf verwendet wurde, seine Bücher zu ver-

stehen und auszulegen. Man hat sich des aristotelischen Joches so sehr angewöhnt, dass solches annoch auf den Hälsen der päpstlichen Schulen lieget, ja annoch einige evangelische hohe und niedere trucket.“

„Aber auch mochte kaum in vergangenem Jahrhundert das alt aristotelische Joch abgeworfen und eine Freiheit zu reden und zu schreiben eingeführt werden, so kann die Cartesianische und alt Epikuräische oder neu Gassendische Naturweisheit durch ihre angenehme Weise manchen Lehrmeister und Jünger unter dem Vorwand guldener Freiheit so zu Sklaven machen, dass von diesen alle andern Naturforscher, so nicht Cartesianer oder Gassendisten sind, vor lauter Esel angesehen werden.“

Tout comme chez nous. Die Anhänger der verschiedenen Richtungen liegen sich heute noch oft genug in den Haaren und vergeuden Kraft und Zeit im nutzlosen Wortgezänk wie zu Scheuchzers Zeiten.

„Wenn wir weiter acht geben“, fährt er fort, „auf die Grösse der Natur und wiederum auf die unendlich grosse Güte, Weisheit und Macht des Schöpfers, endlich auch nur mit einem Blick würdigen anzusehen die Schwachheit menschlicher Vernunft, Dunkelheit ihrer Gedanken, Kürze unseres Lebens, werden wir bald bekennen, dass weder Plato noch Epikuros und Aristoteles, noch Cartesius und Gassendus, noch einicher alter oder neuer Naturbetrachter genugsam seien, die ganze Natur zu durchgehen, will nicht sagen, deren Tiefen zu ergründen.“

Als Quellen, aus denen der Naturforscher schöpft, bezeichnet Scheuchzer die Sinne und die Vernunft. Er versäumt nicht, darauf hinzuweisen, wie oft die Sinne uns täuschen und wie oft Vernunftschlüsse ohne Berück-

sichtigung der Beobachtung und Erfahrung uns in die Irre führen.

Im VIII. Abschnitte der Einleitung zur Physika zeichnet Scheuchzer den Standpunkt, den er zur hl. Schrift einnimmt.

„Es giebt Naturwahrheiten“, sagt er, „die sich auf die Bibel stützen, allein die hl. Schrift darf nicht als ein Lehrbuch der Natur aufgefasst werden, und wenn die Bibel von natürlichen Dingen redet, so geschieht dies nur, um die Allmacht und Güte Gottes dem Menschengemüte nahe zu bringen. Es darf daher in (solchen) Streitfragen nicht die hl. Schrift als Schiedsrichter angerufen werden.“

Der Nutzen des Naturstudiums ist nach Scheuchzer ein dreifacher: „Man soll daraus erkennen sich selbst, die Welt und Gott!“

Wer sich über den damaligen Stand der Naturwissenschaften: der Physik, Astronomie, physikalischen Geographie, Meteorologie, Naturgeschichte, Physiologie, Psychologie ein prägnantes, anschauliches Bild verschaffen will, der nehme Scheuchzers Physika, die 1703 in erster, 1711 in zweiter Auflage zwei Bände stark erschien, zur Hand. Sie ist das erste in deutscher Sprache erschienene Lehrbuch der Naturwissenschaften. Ein tief religiöser Sinn beherrscht das ganze Werk. Die Engherzigkeit der Gottesgelehrten, die in jedem Naturforscher einen Diener des Unchristen erblicken und auch ihn verdächtigen, geht dem Verfasser nahe. Immer und immer wieder sucht er zu zeigen, dass die Naturwissenschaften sich mit der Religion ganz gut vertragen.

In der Botanik bespricht er die Entdeckungen von Malpighi, Grew, und die Experimente eines Hales erfüllen ihn mit Bewunderung.

An manchem wird sich der Leser stossen; er wird aber auch manches finden, das unser Geschlecht noch beherzigen dürfte.

Nicht mehr unbekannt ist uns z. B. der Fortpflanzungsprozess vieler Geschöpfe; allein trotz allem Fortschritt dauert der Streit über den Ursprung aller Dinge ungeschlichtet fort. „Die alte Vexierfrage, ob der Eichbaum früher dagewesen sei oder die Eichel, bleibt immer noch unentschieden, und doch repräsentiert sie nicht ein dialektisches Chikanenspiel, sondern ein höchst reelles und ernsthaftes, wissenschaftlich legitimiertes Problem“, sagt Liebmann an einem Orte.

Wer sich daran stösst, dass Scheuchzer den Ursprung aller Dinge in Gott sucht und ihn überall als den grossen Werkmeister aller Dinge feiert, der vergesse nicht, dass alle andern aufgestellten Theorien zur Lösung dieses Problems den vorurteilsfreien Menschen nicht befriedigen.

„Einen Uhrmacher oder Schneider“, sagt Scheuchzer, „wurden wir mit Lobsprüchen in den Himmel erheben, wenn er wurde eine Uhr, oder ein Kleid verfertigen, welches andere Uhren oder Kleider zeugete, welche nach und nach je mehr und mehr nach Proportion aller ihrer Theilen sich vergrösserten, ihresgleichen wieder hervorbrächten, so dass aus der ersten und einigen Uhr, oder aus dem ersten Kleid gezeuget wurden viel Hunderttausend andere dergleichen Kunststücke durch den Ablauf etlicher tausend Jahre.“

„Lasset hieher treten alle aller subtilsten Schul- und Naturlehrer; lasset sie auf den Markt bringen allen ihren Grempel der Natur, Instinkte, *viribus plasticis, facultatibus generatricibus*, Bildungs- und Zeugungskräften, so werden sie selbs, wenn sie ein Fünkeln Vernunft haben, gestehen,

dass sie weit zu kurz kommen und sich eher wurden zu Narren studieren, als ausser Gott einen andern Werkmeister finden.“

An einem andern Orte sagt er: „Welcher vernünftige Mensch kann sich doch einbilden, dass das Gebäu einer Mühle oder das Kunstwerk einer Uhr so von sich selbst oder ungefähr ohne eines verständigen Meisters mit wirkender Hand seye herauskommen. Wir werden uns somit nit genug verwundern können, wie doch Epikuros, der sonst herrliche Zeugnisse seines Verstandes hinterlassen, habe können in diese ungereimte, ja närrische und unvernünftige Meinung geraten, dass feine körperliche, unendlich kleine Stäublein sich von und unter sich selbst also haben können fügen, anordnen, einteilen, bewegen, dass diese verwunderlich schöne Welt habe können herauskommen.“

Und trotz alledem wird unser Scheuchzer von der Geistlichkeit und seinen Amtsgenossen so hart verfolgt, dass er bei der Behandlung der Weltkörper es nicht wagt, sich direkt auf kopernikanischen Boden zu stellen, sondern dass er — sich die Dialoge Galiläis zum Vorbilde nehmend — die verschiedenen Weltsysteme einander so gegenüberstellt, dass freilich leicht zu erraten ist, welchem der Autor den Vorzug giebt.

Als Beweis, wie kleinlich Rat und Chorherren-Convent Scheuchzer behandelten, mögen folgende zwei Vorfälle, die wir der Biographie Siegfrieds p. 21 entnehmen, zeigen:

„4. December 1711 berichtet Landschreiber Gwerb an Landvogt Füssli auf Regensberg: Montags war die Registratursach vor Rath und ward ein Anzug gethan, dass Herr Dr. Scheuchzer mit dem venet. Hauptmann Wyer (?) ein neueres Abscheid-Register mache und dieses soll die

Verordnung — d. h. die hiezu Abgeordneten — auch be-
sehen. — NB. Dr. Scheuchzer hat eine lange Zeit die Ab-
scheid aus der Cantzley bekommen, unter dem Vorwand,
er brauche sie zu einer eidgenössischen History und ist fast
bis zur Reformation kommen; als es aber ausskommen,
was er mache, sind jhme keine mehr abgefolget worden.“

9. September 1712. „Vorgestern kam Dr. Scheuchzer
mit dem glatten Kragen und dem Degen in ein Convent;
die Chorherrn wolltend disen habit nit leiden, sondern
jhne ausstellen; er aber blibe drinnen und zanketend daran
ein stund lang mit einanderen; entlich hebtend sie das
Convent auf ohne Berührung der Geschäften.“

Ungleich grösseres Aufsehen als die Physika erregte
Scheuchzers zweites Hauptwerk, seine Naturgeschichte des
Schweitzerlandes. Dieses Werk war die Frucht der 9 Alpen-
reisen, die Scheuchzer in den Jahren 1702—1711 ausführte.

Die Neuheit der Form und die Vielseitigkeit der im
Werke niedergelegten Beobachtungen weckten das Inte-
resse in hohem Grade.

Die geographische Länge und Breite eines Ortes, die
herrschende Temperatur der Luft, deren tägliche und jähr-
liche Schwankungen, Erdbeben, Gewitter, die magnetische
Deklination und ihre Veränderung, merkwürdige Steine,
Pflanzen, Tiere, Fossilien, Länge, Breite und Tiefe von
Seen und Flüssen, die Erscheinungen am Himmel, Feuer-
kugeln, Sternschnuppen (Wolf* sagt in seiner Biographie:
„Es ist aller Anerkennung wert, dass Scheuchzer schon
vor bald 200 Jahren nach den Sternschnuppen fragte“),
die Nordlichter, Beschäftigung, Sitten und Gebräuche der

* Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz. Erster
Cyclus pag. 181—228.

Bewohner der verschiedenen Landesteile, — alles zieht er in den Kreis seiner Betrachtung.

Den Vorläufer des Werkes bildete das Wochenblatt, das Scheuchzer unter dem Titel: „Seltsamer Naturgeschichte des Schweizerlandes wochentliche Erzählung“, in den Jahren von 1705—1707 auf eigene Kosten herausgab. Es war die erste populär geschriebene wissenschaftliche Zeitschrift in unserem Vaterlande.

Der Inhalt dieser periodischen Zeitschrift bildet den I. Teil der Naturgeschichte der Schweiz. Es finden sich in demselben noch manche wunderliche Geschichten, die den Aberglauben zu ihrem Vater haben.

Diese Jahrgänge des naturhistorischen Wochenblattes nebst einem Teil der Schweizerreisen gab dann G. Sulzer aus Winterthur, geboren 1720, gestorben 1779 in Berlin als Direktor der philosophischen Klasse der Akademie der Wissenschaften unter dem Titel: J. J. Scheuchzers Naturgeschichte des Schweitzerlandes in 2 Bänden heraus.

Das Buch bildete bis in unser Jahrhundert eine Hauptquelle für das Studium unseres Vaterlandes. Schiller hat für seinen Wilhelm Tell vieles aus Scheuchzer geschöpft. Die Behauptung Goethes in den Gesprächen mit Eckermann: „Was in seinem Wilhelm Tell von Schweizerlokalitäten ist, hab ich ihm alles erzählt“, ist schon längst als unrichtig nachgewiesen. (Vide Fäsi, genaue und vollständige Staats- und Erdbeschreibung der Eidgenossenschaft. 1765 und 1761.)

Selbst nachdem die sichtende Hand Sulzers Ordnung in die dritte Auflage zu bringen gesucht, ist der erste Teil auch jetzt noch eine wahre Musterkarte allerhand heterogener Dinge neben- und durcheinander. Trotzdem der gelehrte Scheuchzer gegen den Aberglauben kämpft,

finden die abenteuerlichsten Gespenstergeschichten Raum. Der Verfasser überlässt es dem Leser, zu glauben, was dieser für gut findet.

Der zweite Teil enthält die Beschreibungen der hauptsächlichsten Reisen, die den Forscher von Leuk im Wallis und dem Neuenburgersee bis an die Tirolergrenze, vom Südfusse des Gotthard bis an den Bodensee führten.

Sulzer schreibt in seiner Vorrede: „Der Scheuchzer'sche Name ist in der ganzen gelehrten Welt so bekannt, dass ich unmöglich etwas zum Lob dieser Schriften sagen kann, das nicht gleich der erste Blick des Namens bekannt macht. Der Verfasser war in den besten Umständen, etwas rechtes auf seinen Bergreisen zu entdecken. Er war unermüdet; er arbeitete unglaublich viel, er war in seinem Vorhaben, die Merkwürdigkeiten seines Vaterlandes bekannt zu machen, so standhaft, dass keine Arbeit, keine Gefahr, keine Unkosten, mit einem Wort keine Schwierigkeit, so gross sie auch war, dasselbe hintertreiben konnten. Neben dieser guten Gemütsverfassung hatte der berühmte Mann ein weitläufiges Erkenntnis in allen Teilen der Naturwissenschaft und der Naturhistorie. Ein sehr nötiges Stück für einen Mann, der die Naturgeschichten der Schweiz schreiben will. Ein Unwissender wird hundert Mal die Schweiz in die Länge und Quere durchreisen, er wird zwar Mund und Augen aufsperrn, aber von den Wirkungen der Natur wird er sehr wenig zu erzählen wissen. Man muss die Natur allbereits in andern Umständen kennen, ehe man sie in diesen erkennen kann. Diese Erkenntnis besass unser Verfasser in einem nicht geringen Grade, ehe er die Berge bestiegen hatte. Zu diesem kommt noch ein Umstand, dem wir nicht wenig zu danken haben. Scheuchzer war mit den berühmtesten Naturforschern

seiner Zeit bekannt. Dieses waren Leute, welche den Wissenschaften, insonderheit der Physik, ein neues Ansehen gaben. Sie kündeten den alten Hirngespinsten den Krieg an, sie wollten eine Physik haben, deren Sätze in den gewissensten Begebenheiten der Natur gegründet wären. Zu dem Ende suchten sie dieselbe auf. Sie suchten einen Scheuchzer, der sie auch suchte, und sie fanden einander nach Wunsch. Die kaiserliche Gesellschaft der Gelehrten, so auch die königlich englische und die preussische, nahmen ihn zum Mitglied an, die französische Akademie der Wissenschaften wünschte einen Briefwechsel mit ihm zu haben, und sie erhielt es ohne Mühe, weil dieser fleissige Mann nur Anlass suchte, seine Beobachtungen andern in die Hände zu geben, damit sie dieselben zur Verbesserung der Naturwissenschaften verwenden möchten.“

Dieses Zeugnis ist um so wertvoller, als Sulzer bei der Herausgabe der Naturgeschichte der Schweiz Scheuchzer gegenüber vollste Objektivität beobachtet, Irrtümer rückhaltlos aufdeckt und mit gegenteiligen Ansichten nicht hinter dem Berge hält.

Um die Kenntnis des Landes sah es traurig genug aus. Dies zeigen namentlich die Briefe, welche Scheuchzer an seine Freunde schreibt, um Erkundigungen einzuziehen. So richtet er z. B. an seinen Freund und frühern Tischgenossen, Dr. Würner in Einsiedeln, folgende Fragen: „Weilen vielleicht die route gehen sollte über Einsiedeln in die Schweizer und Urnerischen Alpes, wie und durch welche Gebirge man von Einsiedeln nacher Altorf kommen könnte? Ob kein anderer Weg als nacher Schwyz und Brunnen? und wie weit man bis nacher Uri rechne? so auch wie weit von Einsiedeln der Aubrig oder Albrig, so gegen Lachen oder dem Weggithal sich zeigt?“

Das Werk ist mit zahlreichen Abbildungen und Karten ausgestattet. So führt der Autor uns eine mit allem nötigen Mobiliar vollständig ausgestattete Sennhütte im Bilde vor, beschreibt ausführlich die Art der Geräte, ihre Behandlung und Verwendung. Die von ihm gesammelten Pflanzen, ganz besonders die Alpenpflanzen, die nutzbaren Mineralien, Versteinerungen liebt er durch Abbildungen dem Leser zur Anschauung zu bringen. Auch die verschiedenen Volkstrachten finden ihre Beachtung; die Instrumente, welche der Forscher mit sich führt, werden im Bilde dargestellt. Zahlreiche Karten erleichtern es dem Leser, der Erzählung des Autors zu folgen.

Schenken wir dem Texte dieses Werkes noch einen Augenblick unsere Aufmerksamkeit.

Im I. Teil widmet Scheuchzer u. a. einen Abschnitt: „Der Schweizer Leibes- und Gemütsbeschaffenheit, Lebensart und Sitten.“ Einleitend sagt er: „Obgleich die eigentliche Beschaffenheit der Seele den Gedanken und Mitleidenschaft des Leibes ein noch verborgenes Geheimnis und so verworrene Sach ist, dass weder die einten noch andern Weltweisen bis dahin die innersten Tiefen der Wahrheit ergründet zu haben sich rühmen dürfen und insonderheit was die Verschiedenheit der menschlichen Gemüter in Ansehung der guten oder schlechten Gedächtnus, hohen, subtilen oder einfältigen, groben Verstandes antrifft, weder die Aristotelici mit ihren sogenannten Qualitatibus primis oder ersten Eigenschaften der Wärme, Kälte, Feuchte und Tröckne als 4 Hauptsäulen ihrer Weltweisheit, noch die Epikuräer und Cartesianer mit ihren vielfältig gestalteten, bewegten, zusammengefügt Geistern, Zäserlein, Gängen und Löchlein des Gehirns und Nerven zurechtkommen, so ist doch gewiss, dass die Sitten

der Menschen sich nach der Komplexion oder Beschaffenheit des Leibes richten und diese, insgemein zu reden, mit der Art der Länder, welche wir Menschen bewohnen, übereinkommt.“

Nachdem Scheuchzer den Zusammenhang zwischen der Natur des Menschen und der Heimat näher ausgeführt, kommt er auf die Völker Europas zu sprechen. Von den Italienern sagt er:

„Gegen Mittag haben wir Italien, ein Land, in welchem die Geister subtil und nach dem Willen ihrer Führer zu gutem und bösem sehr tauglich sind. Die Beschaffenheit und Fruchtbarkeit des Landes veranlasst sie eher zu einem weichen, wohlüstigen Leben, als zu Künsten und Wissenschaften, welche sonst auch nach denen Maximen der herrschenden Religion gehemmt werden.“

„Gehen wir hinüber nach Frankreich, so treffen wir eine mehrere Freimütigkeit und so angenehme Lebensart an, dass die übrigen europäischen Völker daran veräffet, sowohl die Kleider, als Sprache und Lebensweise nachahmen.“ Anerkennend wird dessen gedacht, was Italien und Frankreich in Kunst und Wissenschaft geleistet, „aber“, sagt er weiter, „es mangelt den Franzosen die Solidität oder Festigkeit, daher die Franzosen dasjenige, was sie in der Eile erschnappen können, wegnehmen, die Gedult aber nit haben, ob einer Materie lang zu sitzen.“

„Die Deutschen, zu denen wir zum Teil uns auch rechnen, haben, wenn wir den ausländischen und besonders den französischen Scribenten Glauben zustellen, dumme Ingenia und grobe Sitten in groben Leibern.“

Scheuchzer verwahrt sich energisch gegen eine solche Auffassung, zählt eine Reihe von Gelehrten auf, die den Nachweis leisten, dass der Deutschen Verstand nicht im

Rücken, sondern im Gehirn seinen Sitz habe und ihre sowohl hohen als niedern Schulen keine Esel zu Lehrern haben. „Ihre herrlichen Schriften wachsen nicht gleich denen Pfifferlingen, sondern kommen sie sauer an, weil sie ihr Phlegma zu überwinden, die Mühe mit Geduld über alles gehen lassen, was sie sowohl in Künsten als Wissenschaften, in Kriegs- als Friedenszeiten unterfangen.“

„Unser Schweizerischen Nation gehet es noch schlimmer und würden sie kein gross Bedenken tragen, uns den Tieren zuzurechnen.“ Mit Nachdruck wendet sich Scheuchzer gegen diejenigen, die behaupten, der Schweizer habe deswegen unter dem Heimweh zu leiden, weil er die reine, gesündere Luft in der Fremde nicht vertragen könne und die Luft seiner Berge es sei, die den Schweizer ungesund, grob und dumm mache. In Scheuchzer findet die Schweizerluft einen energischen Verteidiger.

„Die Schweizerluft macht den Körper gesund und stark, den Geist heiter und zur Arbeit geschickt.“ Freilich nicht die Luft der damaligen (oft auch noch der heutigen) Bauernstuben und Sennhütten. Er verschweigt nicht, dass Unmässigkeit oft diesen günstigen Einfluss nivelliere, und liest in dieser Beziehung den Bauern gehörig den Text. Nicht besser kommen jene andern Bürger weg, die die ursprüngliche Milchnahrung an fremdländische Nahrungsmittel und die einfache Lebensweise an die fremde Lebensweise vertauschen.

Den zweiten Teil des Werkes bilden die Beschreibungen der grössern Alpenreisen, die Scheuchzer ausgeführt. 1708 gab die königliche Gesellschaft der Wissenschaften, der Scheuchzer das Manuskript eingesandt hatte, die drei ersten Reisen in lateinischer Sprache heraus. Die vierte edierte Scheuchzer selbst in deutscher Sprache, und

die fünf übrigen wurden in Leyden in lateinischer Sprache in Druck gegeben. 1746 besorgte Sulzer die deutsche Ausgabe.

Die bedeutendste Reise ist diejenige aus dem Jahre 1705. Die Schüler Joh. Hess, Rud. Lavater, J. Jakob Leu, späterer Bürgermeister und Geschichtsforscher, Konrad Orelli und J. Kaspar Waser begleiten Scheuchzer. Zu Schiff fahren sie bis Lachen, dort wird das durch den Bergschliff des vorigen Jahres geschädigte Altendorf besichtigt. Von Schwanden aus ersteigen sie den Guppen, wo fleissig nach Versteinerungen gesucht wird; einheimische Freunde schildern ihnen das mühsame Wildheuen, die gefährliche Gemsenjagd in den Freibergen. Durch das Grossthal kommen sie zur Pantenbrücke. Die Bergriesen regen den Verfasser zu einer Betrachtung der Alpennatur an. Scheuchzer giebt eine möglichst genaue Chronik der Erdbeben, die das Glarnerländchen heimgesucht haben. Die Erdbeben erscheinen ihm als eine Zuchtrute, die Gott von Zeit zu Zeit über das sündige Menschengeschlecht schwingt. Über den Urnerboden kommen die Reisenden nach Unterschächen, wo sie beim Ortspfarrer Nachtlager finden. Sie wenden sich dann dem Gotthard zu, der noch lange Zeit nachher als der höchste Gebirgsstock Europas angesehen wird. Hier findet Scheuchzer Anlass, von den Lauenen, den Felsarten und Mineralien, namentlich der Kristallbildung, zu sprechen. Er zählt die verschiedenen Species, Gestalten und Einschlüsse auf, sagt, dass sie stets in den kältesten Gegenden der Erde, nahe bei Eis und Gletscher, nirgends aber schöner als auf dem Gotthard zu finden; er ist aber nicht der Meinung, dass die Kristalle aus Eis entstanden.

„Gewiss ist“, sagt Scheuchzer in seiner *Physika*, 3. Auf-

lage (Bd. II, Buch 2, Kap. 10), „dass die Kristalle nicht sein ein erhärtetes Eis, wie die leichtgläubige alte Welt davor gehalten; gewiss ist auch, dass sie entstanden aus einem flüssigen Wesen und gar wohl in Vergleichung zu setzen sein mit denen künstlichen Kristallisationen oder Anschliessung von Salzen.“

Von Airolo geht's über den Lukmanier nach Medels und Disentis, wo die Sprache zu verschiedenen Vermutungen Anlass bietet.

Ursprung und Nebenflüsse von Reuss, Tessin und Rhein und beim Übergang aus Urseren ins Wallis auch vom Rhodanus werden, sowie die wichtige Materie von den Gletschern, weitläufig verhandelt. Den Lauf des Rhodanus verlassen unsere Wanderer bei Leuk, steigen zum Walliserbad hinan, dessen Quellen, wie der damals noch nirgends in den Felsen gehauene, ungleich gefährlichere Weg über die Gemmi ihre Aufmerksamkeit lebhaft beschäftigten. Die Aushöhlungen im Gestein auf der Höhe schreibt Scheuchzer lieber der Wirkung der Sündflut als des Schneewassers zu. Der Kander entlang, deren Geradleitung in den Thunersee damals erst besprochen wurde, erreichen sie Thun, schiffen nach Bern hinab, gelangen von da ebenfalls zu Wasser nach Büren und Brugg und am 24. August nach Hause. (Nach Siegfried.)

Von den Schwierigkeiten, die zu überwinden waren und die manchen veranlasst hätten, den Wanderstab früher in den Winkel zu stellen, giebt uns die Einleitung zur sechsten Reise ein Bild. Dort schreibt Scheuchzer: „Ich erfahre täglich, wie schwer die Arbeit ist, die ich mir fürgenommen habe, die natürlichen Merkwürdigkeiten der Schweiz zu beschreiben. Ich muss immer arbeiten, ich muss zu grossem Nachteil meiner Haussgeschäften,

meiner Arzneiübung und mit grossen Unkosten Reisen anstellen; ich muss die Berge besteigen, Thäler durchwandern, die Kraft aller Elemente empfinden. Hitze, Frost, Regen, Hagel, Wind und oft die wilden Sitten eines in unbezähmter Freiheit lebenden Volkes, anderer Hindernisse zu geschweigen. Allein dies alles kann mich nicht abschrecken.“

Am 15. Heumonats abends verlässt er Zürich, benützt in Pfäfers die Kur, geht dann über Chur nach Thusis, Splügen, Cläven, das Bergell hinauf nach dem Engadin, überschreitet den Albulaberg, erreicht über Churwalden wieder Chur, und am 12. August kommt er glücklich nach Zürich zurück. Unter damaligen Verhältnissen gewiss eine schöne Leistung für einen Fusswanderer, dem die heutige Art des Reisens, mit dem Bädker in der Hand, wie von einer Tarantel gestochen, durch das Land zu rennen, fremd war, sondern der überall misst, zeichnet, notiert und der Geschichte, den Sitten und Gebräuchen seine ungeteilte Aufmerksamkeit schenkt.

Mit ganz besonderem Interesse studiert er die Entstehung der Versteinerungen. Schon als Student korrespondiert er mit seinem Lehrer Sturm über diese Frage und lässt darüber eine Schrift erscheinen. Er sucht die Bildung der Versteinerungen auf physikalisch-chemischem Wege zu erklären. In seiner *Physika*, Bd. II, S. 308 sagt er: „Von diesen also genannten figurirten Steinen wird heutiges Tags viel geredt und geschrieben; — viel sind, welche sie halten vor Überbleibseln der allgemeinen Sündflut, sagende, dass manches Tierlein sey von Sand eingewicklet, um seine Nahrung und Leben kommen und habe auch von einem durchdringenden Steinsafft angefüllt eine steinichte Natur an sich genommen, desswegen sich

erhalten bis auf den heutigen Tag; andere halten davor, dass die Wunder wirkende Natur der Erden selbst dergleichen Figuren bilden oder ausdrücken könne (*vis plastica*) etc.; wiederum andere bilden sich ein, es fliegen die Bildnissen (*ideæ*) aller Figuren, Tieren, Muscheln in der Luft herum, passieren auch in und durch die Löchlein der Erden und formieren, wo sie ein bequemeres Losament finden, in dem Lett oder einer andern Materie ihre Gestalt (*vis seminalis*).“

Das Studium der Schriften Woodwards, sowie eigene Beobachtung führen Scheuchzer zu der Einsicht, dass die Versteinerungen nicht — wie er früher geglaubt — auf physikalisch-chemischem Wege entstanden, sondern dass solche Gebilde Reste von Tieren und Pflanzen sein müssten, „die vor Zeiten wirklich gelebt haben, in der Sündflut zu Grunde gegangen und allmählich versteinert worden seien.“

Im Jahre 1708 lässt Scheuchzer eine Schrift über versteinerte Fische erscheinen. Das Werk erregte grosses Aufsehen. Einerseits enthielt die Schrift die ersten Abbildungen jener Petrefakten aus dem Plattenberg und von Öningen, die namentlich durch Scheuchzer bekannt geworden sind, und anderseits war es die eigentümliche Form, indem die Fische laute Klage darüber erheben, dass man sie nicht als eigentliche Tiere wolle gelten lassen. Cuvier sagt, dass, von dieser eigentümlichen Form abgesehen, Buffon sich mit Unrecht über die Arbeit lustig mache, die dem Verfasser einen Ehrenplatz unter den Gelehrten sichere.

Im Jahre 1709 erscheint ein ähnliches Werk über versteinerte Pflanzen. Dieses „vorweltliche Kräuterbuch“ enthält ein grosse Anzahl bei dem damaligen Stand der darstellenden Kunst guter Abbildungen von Pflanzen-

abdrücken, Fischen, Libellen, Dendriten, verschiedene menschenähnliche Figuren und Kristallisationen von Eis. Die erste Abbildung stellt einen sogenannten Ährenstein dar, Lapis frumentarius, an den der Verfasser die ganze Chronologie der Sündflut anknüpft.

Scheuchzer ist ein sprechendes Beispiel dafür, wie eine vorgefasste Meinung selbst das klarste Urteil trüben kann. Bei ihm hat die Sündflut alle Veränderungen auf der Erdoberfläche zu stande gebracht, und wenn er sie auch an den Haaren herbeiziehen muss. Die Arbeit des Wassers, die unaufhörlich da am starren Felsen nagt, so dass ihr auch das widerstandsfähigste Gestein weichen muss, und dort wieder aufbaut, entgeht dem Blicke des Forschers; überall ist es die Sündflut, die jene gewaltigen Veränderungen der Erdoberfläche hervorgebracht hat. So schreibt Scheuchzer die Auswaschungen, die er beim Überschreiten des Gemmipasses beobachtet, nicht dem unter seinen Augen wirkenden Schmelzwasser, sondern den brandenden Wogen des sündflutlichen Meeres zu. Hie und da, jedoch selten, kommt die Beobachtung zu ihrem Recht. So sind Torf und Steinkohlen Kinder der grossen Flut, während er deutlich sagt, dass der Tuffstein sich auch heute noch aus dem Wasser absetze.

Beurteilen wir aber unsern Forscher deshalb nicht zu hart, denn wie oft heisst es auch in unsern Tagen noch: „Reim dich oder ich fress dich.“

Das grösste Aufsehen erregte Scheuchzers Abhandlung über den vorsündflutlichen Menschen (*Homo diluvii testis*), der sich später als das Geripp eines Riesensalamanders entpuppte (*Salamandra gigantea* oder *Andrias Scheuchzeri* Tschudi). Das Original kam nach Haarlem, ein kleineres

Exemplar befindet sich in der geologischen Sammlung des Polytechnikums in Zürich.

Viel Zeit und Mühe verwendete Scheuchzer auf die Erklärung derjenigen Stellen der hl. Schrift, welche auf die Natur Bezug haben. „Einzelne Stellen und grössere Abschnitte wurden nach und nach in gesonderten Schriften behandelt.“ (Siegfried.) So schrieb er einen Kommentar zum Buche Hiob. Alle Stellen, welche von den Werken Gottes handeln, werden in dieser Schrift erklärt. Eine andere Arbeit handelte von den Heuschrecken, welche Moses den Juden zu essen gestattete, und eine dritte von den verschiedenen Materialien, die zum Bau der Stiftshütte verwendet worden waren. Das Hauptwerk bildet die Kupferbibel oder *Physica sacra*. Sie umfasst 4 Foliobände mit zusammen 2098 Seiten Text und 750 Tafeln. Diese Tafeln, von Melchior Füessli gezeichnet und vom berühmten Augsburger Maler und Kupferstecher Pfeffel gestochen, bilden eine Zierde des Werkes. Physik, Astronomie, Technologie, Landwirtschaft, ja sogar die Numismatik finden in zahlreichen weitläufigen Abhandlungen und Abbildungen Berücksichtigung. Cuvier bezeichnete das Werk als für den Naturforscher geradezu unentbehrlich. Den Text verfasste Scheuchzer in lateinischer und deutscher Sprache. „Jedoch aber, damit niemand durch die schweizerische Mundart, wovon wir uns nit ganz lossprechen wollen, von der in diesem Werk liegenden Liebe abgehalten werden möchte, so ist die Teutsche Erklärung von May, J. M. Miller u. a. nach der hochdeutschen Sprache corrigirt.“ Miller hat denn auch die gutgemeinten Verse, die das Werk begleiten, gedichtet. (Schröter.)

Scheuchzer erlebte die Vollendung des Werkes, das sofort ins Französische und Englische übersetzt worden, nicht.

Eine grosse Reihe naturwissenschaftlicher Werke blieb Manuskript. Er wollte in einem 7. Bande die Pflanzen, in einem 8. die Tiere und in einem 9. das Volk der Schweiz behandeln. Das Manuskript für den 7. Band besteht aus 8 Foliobänden; dasjenige für den 8. Band aus 4 Quartbänden.

Über Medicin schrieb Scheuchzer wenig.

Die Pest, welche im Jahre 1720 die Stadt Marseille heimsuchte, veranlasste ihn, mehrere Schriften darüber im Druck erscheinen zu lassen. In einer weitem Abhandlung beschreibt er den „fliegenden Zungenkrebs“.

Für den Unterricht in der Mathematik verfasste Scheuchzer einen Leitfaden, in welchem er teils in 255 Sätzen, teils in recht lehrreichen Tafeln eine Übersicht über das Wissenswerteste aus diesem Gebiete gab. Das ganze umfasst zwei grosse Foliobände, nach dem Muster eines ähnlichen Werkes von Chr. Sturm. Im einen dieser Bände findet man eine Sammlung geometrischer Konstruktionen, eine Beschreibung und Theorie des Storchnabels u. s. w.

Hier mögen noch 2 Kundgebungen über Scheuchzer als Lehrer der Mathematik eingeschaltet werden. Professor J. J. Zimmermann erzählt: „In Mathematicis docierte der berühmte Johann Jakob Scheuchzer, ein Mann, der sehr laborios war. In publicis lectionibus lase er anstatt Mathesi oder Algebra bald über *Loca scripturæ physica*, bald über das *Systema Copernicanum*, bald über die *Sphæram* in genere; in Mathematicis hat er wenig gethan.“

Dagegen sagt Hans Konrad Escher, der spätere Bürgermeister von Zürich: „Weiss nit mehr in welchem Jahr ich auch Lust zur Algebra bekommen. Hr. Dr. Scheuchzer zeigte mir die Grundsätze derselben. Innert wenig Wochen

bin ich ziemlich tief hineingekommen, habe aber gemerkt, dass diese Wissenschaft mein Gemüt so erfreuet, dass, wenn ich meiner Lust hierin hätt den Zaum gelassen, ich zu keinen andern Sachen mehr wäre tüchtig gewesen.“

Von der grössten Bedeutung war Scheuchzers Thätigkeit auf dem Gebiete der vaterländischen Geschichte. Im Drucke sind wenige historische Arbeiten erschienen. Dagegen bilden die Manuskripte, welche durch Kauf an die Stadtbibliothek übergingen, dem Geschichtsforscher ein reiches Quellenmaterial. Das Ganze umfasst 130 Folio-bände. Das wichtigste Werk ist der Codex diplomaticus Helvetiorum, 70 Folio-bände, eine Sammlung von Urkunden, Beschreibungen von Altertümern, Wappen etc. Ferner das Manuskript einer auf diese gewaltige Materialiensammlung aufgebauten Schweizergeschichte, *Historia patriæ*, 29 Bände stark mit Register. Scheuchzer beabsichtigte, einen Auszug aus diesem Riesenwerke zu publizieren, allein er trug Bedenken vor der Censur. Das Werk wurde nicht veröffentlicht.

Noch vorhanden sind auch eine Geschichte des Chorherrenstiftes; eine Geschichte der Zürcher Klöster; Auszüge aus Manuskripten des Klosters Engelberg etc. Im Jahre 1713 wurde auf dem Lindenhof eine grosse Bürgerversammlung veranstaltet, welche die Regierung zur Vornahme von Reformen veranlassen sollte. Scheuchzer wurde zum Vertrauensmann erkoren. In dieser Eigenschaft verfasste er eine einlässliche Schilderung jener Unruhen.

Über die Bedeutung Scheuchzers als Geschichtsforscher sagt Hottinger: „Scheuchzers Thätigkeit als Geschichtsforscher nahm schon mit der Erscheinung des ersten Heftes seiner Übersicht schweizerischer Litteratur im Jahre 1701 ihren Anfang. Er selbst sagt, er habe mit dieser Zeit-

schrift den Beweis leisten wollen, dass auch in der reformierten Schweiz besonders das Interesse für alles, was das geistige Leben im Vaterlande betreffe, noch wach sei und keine Richtung vernachlässigt werde.

„Dem unermüdlichen Arbeiter bleibt“, so schliesst Hottinger, „neben dem Ehrenkranze des scharfsinnigen Forschers auf dem Gebiet der Naturwissenschaft auch derjenige eines der verdientesten schweizerischen Historiker gesichert.“

IV.

Um die wissenschaftliche Bedeutung unseres Forschers besser zu würdigen, sei uns zum Schlusse noch ein kurzer Rückblick auf die Thätigkeit Scheuchzers gestattet.

J. J. Scheuchzer ist der Begründer der wissenschaftlichen (wenn wir uns so ausdrücken dürfen), alle Verhältnisse berücksichtigenden Landeskunde. Er war der erste Forscher, der Instrumente: Winkelmessgradbogen, Barometer und Thermometer mit sich führte und die Erhebung des Landes, die klimatischen Verhältnisse der Alpen an der Hand physikalischer Aufnahmen durch Instrumente genau festzustellen suchte. Er bestimmte z. B. die Höhe des Gotthards auf 6443'; spätere Bestimmungen durch andere ergaben 6848'. Er war ferner der Erste in unserer Schweiz, der den Wert regelmässiger meteorologischer Beobachtungen erkannte, bezügliche Aufnahmen mittelst Barometer und Thermometer in der Ebene machte; der erste, welcher erkannte, dass diese Beobachtungen nur dann einen Wert haben, wenn sie sich über weite Gebiete und auf grosse Entfernungen in vertikaler Richtung ausdehnen. Daher wurden auf seine Anregung auch auf dem Gotthard durch den Pater Joseph de Seissa, Prior im damaligen Kapuziner-Hospitium, meteorologische Beobachtungen gemacht.

Die Resultate der Beobachtungen wurden im Druck herausgegeben: *Nova ex summis Alpibus vulgata et tab. aen. collustrata*. Tig. Bürkli 1731. Fol. 14 S. Beobachtungen vom August bis Ende 1728. Andere frühere sind in verschiedene akademische Sammlungen übergegangen.

Scheuchzer war auch der erste, der genauere Untersuchungen über den Föhn, über periodische Thalwinde anstellte. Er tritt der Gletscherfrage näher und unterscheidet schon Firn und Gletscher. Er tritt der Ansicht der Alten, dass sich das Gletschereis in Bergkrystall umwandle, mit Entschiedenheit entgegen, ebenso bestreitet er die Behauptung, dass der Gletscher sich selbst reinige und führt die Erscheinung auf das Ein- und Durchsinken der Felstrümmer in und durch das schmelzende Gletschermaterial zurück. Die Schichtung des Gletschereises, dessen Vorrücken erklärt er durch das Gefrieren des Wassers in den Spalten und die dadurch erfolgte Zunahme des Volumens.

Die Lawinen teilt er richtig ein in Wind- oder Staublawinen und in Grund- oder Schlaglawinen. Eine grosse Lawinen-Chronik giebt Aufschluss über zahlreiche Unglücksfälle von den ältesten Zeiten und rettet wichtiges Material vor dem Untergang.

Über die sogenannten Windlöcher, intermittierenden Quellen findet sich in seinen Werken manche gute Beobachtung.

Scheuchzer ist ferner der erste, der sich den geologischen Aufbau der Alpen zurechtzulegen sucht. Noch niemand war es (unseres Wissens wenigstens) vorher aufgefallen oder der Erklärung näher getreten, dass in den Alpen die Schichten nicht immer horizontal liegen. Den Aufbau des Reussthal's erklärt er sich so, dass die Schichten

zuerst horizontal lagen, später durch Störungen in die gegenwärtige Lage gebracht wurden.

Ausführliche Chroniken berichten über Bergstürze, Erdschlipfe, Rufenen und Wildbäche, so namentlich über das Unglück von Plurs.

Die vielen Specialkarten, die Scheuchzer seiner Naturgeschichte der Schweiz beigegeben, dienten ihm zur Erstellung einer allgemeinen Schweizerkarte.

Über einzelne Teile der Schweiz lagen mehrere Karten vor. Im Jahre 1630 hatte Sprecher von Berneck eine Bündnerkarte herausgegeben. Eine Karte von Freiburg stammte von Von der Weid; eine solche von Schaffhausen von H. Peyer (1685). Merveilleux gab 1694 eine Karte von Neuenburg heraus. Die beste Karte, die Scheuchzer vorfand, war die Karte des Kantons Zürich, an deren Erstellung der Emailmaler Gyger 38 Jahre lang gearbeitet (1667). Das Original derselben findet sich im Obmannamt in Zürich. 1683 liess Gyger die Schweizerkarte erscheinen, die als die beste galt, bis die Scheuchzer'sche erschien. Bis Ende des Jahrhunderts behauptete die Scheuchzer'sche Karte den ersten Rang.

Scheuchzer widmete die Karte „den Rätth und Burgern von Zürich“ und übersandte jedem der zweihundert Rätthe ein Exemplar mit folgendem Begleitschreiben:

„Hochgeachte, woledelgeborne, gestrenge, fromme, Ehren- und nothveste, fürnehme, fürsichtige, hochweise, hochgeachte, hochgeehrteste, gnädige Herren Obere und Landesväter.

„Mit unterthänigstem respect lege vor den Thron Ew. Gnaden und Weisheiten ab einen neuen abriß des Schweizerlandes, welches, ob es gleich nur den $\frac{1}{11000}$ theil des erdenpüncktleins aussmachet, gleichwohl ein sonderbar merk-

würdiges theatrum ist nit nur allerhand natur-, sondern auch gnadenwunderen vilerhand in Religions- und statsachen, zu allen Zeiten vorgegangenen Begebenheiten, eine Tafel darin die göttliche providenz, güte, wahrheit und gerechtigkeit mit deutlichen Buchstaben beschrieben ein Wagzünglein zwüschen den mächtigsten potentaten Europæ.“

„Euch gnädige hochgeachte hochgeehrte Herren bin in vielweg verpflichtet diesere Arbeit mit untertäniger Dankbarkeit zuzueignen als meinen gnädigsten landesväteren, als sonderbaren mæcenatibus meiner studiorum, als hohen antreibern zu bisshar bezeigttem Fleiss. Erlaubet mir, gnädige hochgeachte hochgeehrte Herren dieses Wort zu brauchen bei präsentirung einiger arbeit, welche mich wohl 18jährige Reisen, grosse mühe, aplication und gelt gekostet, welche über 2000 neue Wörter und öhrter mehr hat als die Gygerische biss dahin berühmteste Schweizer Chart, eine arbeit, welche zwar nicht ohne fehler doch an etlich tausend orten corrigirt; die noch übrigen fehler geruhen Ew. Gnaden und Weisheiten grossmütig zu pardonieren, in betrachtung dass eine vollkommene Schweizer Chart nicht leichter zu erwarten als eine vollkommene einstimmung aller in diesem wunderland befindlichen gemütheren, wesswegen auch auss bissherigem mangel genugsamer astronomischer observationen die gradus longitudinis und latitudinis aussgelassen. Ich bitte Ew. Gnaden und Weisheiten demütig, si wollind disere Vorstellung des Schweizerischen Canaans mit gewohnt gnädiger gewogenheit und hohem patrocinium si ansehen als ein monumentum Publicum meines gegen Ew. Gnaden und Weisheiten tragenden tiefsten respects.“

„Schliesslich bitte den allgewaltigsten Gott und gnä-

digsten erhalter euerer stätten und landen, dass er eüere zu seiner ehr und wohlstands des gantzen vaterlands, zu beförderung und erkanntnuss und forcht Gottes, zur äufnung eüerer kirchen, regimentes und schulen abzweckende consilia in grossen gnaden segne, dass durch Gottes heilige leitung kostlicher neü gemachter friden bevestne, und diss so lang als lang die grundfesten der bergen werden stehen bleiben; wenn dan endlich nach der von Gott abgemessenen Zeit die gründe der bergen werden einsinken, und die ganze erde ihre gestalt verendern, so wünsche auf eingrund meines herzens, dass ihr sammt eüeren hohen Standesnachfahren versetzt werdind in den neuen himmel und die neüe erde, da gerechtigkeit wohnet und ihre üern gütigsten Gott preisen werdend in alle Ewigkeit.

Euer Gnaden und Weisheit unterthänigst gehorsamster Diener

Joh. Jac. Scheuchzer.“

Ähnliche Schreiben richtete Scheuchzer auch an Appenzell, Basel und Bern.

Landschreiber Gwerb schreibt an Landvogt Füssli, Regensberg 19. Mai 1713: „Dem Herrn Dr. Sch. sind vor Rath für die M. H. G. H. verehrte Landkarten 500 Gld. gesprochen worden, der Meinung, dass hernach von Rath und Burger jhme die Verehrung gemacht werden solle. Mit diesen 500 fl. zahlt man nun die 200 Exemplare“ (Siegfried p. 9 und f.).

Scheuchzer hatte auf seinen Alpenreisen die Folgen der holzfressenden Bergwerks-Industrie zur Genüge kennen gelernt; er sah, wie in den Niederungen die Wälder der fortschreitenden Kultur immer mehr weichen mussten, und er suchte nach einem passenden Ersatzmittel. Dieses fand er im Torf, dessen Entstehung, Eigenschaft und Wachs-

tum ihm bekannt waren. Scheuchzer ist der erste in unserm Lande, der den Torf als Brennmaterial empfohlen hat.

Die Regierung von Zürich sandte Scheuchzer mit dem Ratsherrn Jakob Escher als Experten an den Katzensee, um die dortigen Torflager zu untersuchen, und 1709 wurde dann der erste Torf gestochen. Auch die Ausbeutung der Braunkohle zu Käpfnach begann auf Anregung Scheuchzers. Im Jahre 1708 trieb man dort den ersten Stollen.

Den Geschichtsfreunden — wir zählen erfreulicherweise eine hübsche Zahl unter den Lesern unseres Jahrbuches — möchte vielleicht ein Verzeichnis der hauptsächlichsten Manuskripte Scheuchzers, die im Besitze der Stadtbibliothek von Zürich sich finden, erwünscht sein.

Scheuchzer'sche Manuskripte auf der Stadtbibliothek.

Anonyma Rerum Helvetiorum. 4 Bände.

Bibliotheca Helvetica. P/I. Tig. 1733, mit Noten von Simler.

Catalogus Scriptorum Helveticorum auctus ab Erhardt

Dyrstelero. Fol.

Historicorum Helveticorum Catalogus.

Historiæ Helvetiæ scriptores.

Diplomatum Helveticorum Index Chronologicus. 1725.

2 Bände Fol.

Historia Patriæ. 29 Bände mit einem Index.

Annales Capituli Turicensis. Fol.

Capituli Turicensis canonicorum etiologia.

Index historiæ Capituli Turicensis. 6 Bände.

Historia monasteriorum Tigurinorum.

Excerpta ex Mss. Engelbergensibus.

Historia Cönobii St. Gallensis. 4 Bände.

Index dazu.

Beschreibung des 12er Krieges und der Reform von 1713.

Nachrichten von den bürgerlichen Unruhen a. 1713.

Politische Questionen 1713.

Annotata ad Hottingeri Historiam Patriæ.

Copia Epistolarum J. J. Scheuchzeri. 4 Bände.

Lexicon Geographicum Helveticum. 9 Bände.

Oreographia Helvetica. Fol.

Wenn die Bedeutung Scheuchzers als Geschichtsforscher nicht so bekannt geworden ist, wie seine Thätigkeit auf naturhistorischem Gebiete, so ist dies wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass seine historischen Arbeiten Manuskript geblieben sind. Aber auch die naturwissenschaftlichen Werke des unermüdlichen Mannes haben nicht alle den Weg in die Öffentlichkeit durch die Druckerpresse gefunden. Die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft besitzt 90 Bände in Manuskript.

* * *

Die Gebiete, in welchen der unermüdliche Forscher arbeitete, sind heute an der Universität Zürich durch 11 Professoren vertreten. Desswegen wird doch niemand einfallen, zu behaupten, dass Scheuchzer so viel gearbeitet habe, als 11 Gelehrte der Gegenwart.

Seit der Thätigkeit unseres Forschers hat der Kreis der wissenschaftlichen Arbeit auf allen Gebieten sich in einem Masse erweitert, dass es dem beschränkten Menschengeist unmöglich geworden ist, alle derselben zu beherrschen. Ja, nicht genug! In den einzelnen Disciplinen wächst der Stoff Tag um Tag in einer Weise, dass der Forscher gezwungen ist, sich auch da auf ein engumschriebenes Gebiet zu beschränken. Wir leben im Zeitalter des Specialstudiums!

Aber auch die Art und Weise, wie gearbeitet wird, ist eine andere, eine ganz andere geworden. Für den Naturforscher von heute ist das Idyll der Studierstube wohl für immer vorüber. An die Stelle der Spekulation ist das Experiment, die Beobachtung in der freien Natur getreten. Diese führen ihn entweder in das Laboratorium oder auf weite Reisen. Die Feder ruht zu Hause. Der Naturphilosoph, dessen spekulationsstüchtiges Gehirn über winzige Gegenstände dickleibige Werke schreibt, ruht im Grabe. Der zerstreute Professor wird in den „Fliegenden“ wohl bald keinen Platz mehr finden (?), seitdem die Studierstube nicht mehr den Konzentrationspunkt bildet, innert dessen Wänden sich das ganze Leben, Lieben und Leiden des Gelehrten abspielt.

Das Leben mit seinen Anforderungen und Verpflichtungen reisst den Gelehrten mit unter die fröhliche und traurige Gesellschaft. Er kann sich nicht mehr hermetisch abschliessen gegen jede gesellige Unterhaltung. Die Frau führt ihn ins Theater, die Tochter ins Konzert, damit Papa hinter seinem Studiertisch nicht zur Mumie werde und die Welt auch weiss, dass im Hause des Professors neben der Wissenschaft auch die Kunst treue Pflege findet.

Das Kompilieren und Spekulieren von ehemals nahm lange nicht so viel Zeit in Anspruch, als die Untersuchung, das Experimentieren im Laboratorium. Diese Arbeiten fordern oft Tage, Monate lange Arbeit, — bis der Herr Professor in die Lage kommt, einen Satz zu schreiben.

Alles in der Welt hat seine zwei Seiten. Während der Gelehrte der alten Zeit sich in seine Bücher vergrub und zwischen die vier Wände seiner Studierstube verschanzte, so droht jenem der Gegenwart die Gefahr, sich in seinem Specialgebiet zu verlieren.

Nicht mehr genug, dass beispielsweise der Zoologe sich im allgemeinen nur als solcher fühlt und anderswo einzig Umschau hält, wenn die Not ihn dazu treibt, nein, er zieht die Grenzen viel enger. Der Coleopterologe geht in seinen Käfern, der Conchyliologe in seinen Schnecken und Muscheln so vollständig auf, dass er nicht einmal für die Zoologie im allgemeinen, geschweige für andere Gebiete mehr als ein mitleidiges Achselzucken hat und derjenige Schüler bei ihm Hahn im Korbe ist, der sich auf das Steckenpferd setzt, das er reitet!

Es ist etwas Schönes um die Arbeitsteilung. Durch sie sind die Naturwissenschaften gross geworden. Kein vernünftiger Mensch wird dies in Abrede stellen. Aber ebensowenig kann geleugnet werden, dass darin namentlich für unsere Mittelschulen bis zu den Bildungsanstalten unserer Volksschullehrer herab eine Gefahr liegt. Unter dem Sinn für das Besondere darf der Sinn für das Allgemeine nicht ersterben.

Wir können den Gedanken hier nicht weiter ausführen. Der objektive Leser wird unschwer herausfinden, wie wir es meinen. Die Wissenschaften sind dank der Arbeitsteilung den Arbeiten unseres Forschers mit Riesenschritten vorausgeeilt; aber zu wahren Segen für unser Volk und dessen Bildung werden alle ihre Triumphe erst dann werden, wenn in jedem Forscher ein Funke jenes auf den innern Zusammenhang aller Dinge gerichteten Geistes, der Joh. Jakob Scheuchzer beseelte, fortlebt!

* * *

Herrn Professor Dr. C. Schröter in Zürich für seine freundlichen Mitteilungen meinen wärmsten Dank!

Der Verfasser.