

Johann Jakob Scheuchzer (1672-1733) - als ein Beitrag zur Kenntnis über die Atome vor 1800

Peter Schuler,

Redakteur der Thematische Arbeitsgemeinschaft Technik und Naturwissenschaft e.V.

www.arge-technik-naturwissenschaft.de



Porträt von J. J. Scheuchzer aus der Erstausgabe der „Physica sacra“ von 1731
(im Original ca. 20,5 cm x 32 cm)

Am 2. August dieses Jahres jährte sich der Geburtstag von Johann Jakob Scheuchzer zum 350. Mal. Da der interessierte Leser das Wissenswerte über das Leben dieses schweizerischen Arztes und Naturforschers aus dem Netz erfahren kann, konzentriere ich mich in diesem kleinen Aufsatz ganz auf das von ihm im Jahre 1701 zuerst herausgegebene Buch „PHYSICA“. (2) Es war Scheuchzers Anliegen, ein Buch über die Naturwissenschaften in deutscher Sprache für „Laien“ zu verfassen, ein Unterfangen, welches er als Erster unternahm. (1) Da sein Buch allgemein verständlich sein sollte, verzichtete er weitgehend auf die Mathematik.

Gleich in den ersten Sätzen der Einleitung verweist Scheuchzer auf die Nützlichkeit der Naturwissenschaft und sieht sie auf Erfahrung und Vernunft erbaut. Beim

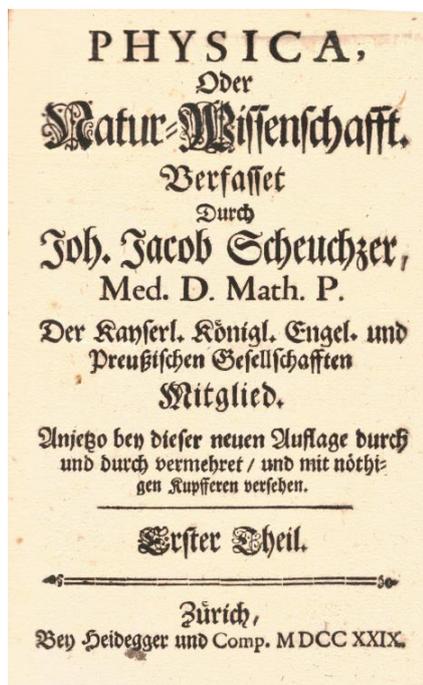


Sonderstempel zum 25-jährigen Bestehen des Schweiz. Motivsammlervereins mit Scheuchzers Porträt, 1977

Lesen des Textes auf der Folgeseite werden Sie auch finden, dass das Buch für „alle vernünftige Menschen beydes Geschlechts“ gedacht ist. (2; S. 1)

Auf den folgenden Seiten listet der Verfasser dann zunächst auf, auf welche Anschauungen man sich stützen kann: vor allem auf seine Sinne und die Vernunft: „Die wahrhaftigen Quellen, woher die Wissenschaft natürlicher Dingen muß geleitet werden, seyn die Sinnen und Vernunft, ...“ (2; S. 4)

Aber auch mit anderen Quellen für das Wissen beschäftigt sich Scheuchzer: „Vor etlich hundert Jahren, da des Aristotelis Ansehen allein in den Schulen regierte, ward bald geantwortet, daß diese Wissenschaft einig, und allein, zu lehren auß dieses grossen Naturforschers Schrifften, deßwegen dann aller Fleiß angewendet wurde, seine Bücher zu-



verstehen und auszulegen. Man hat sich des Aristotelischen Jochs solcher massen angewehnet, daß solches annoch auf den Hälsen der Pöpstlichen Schulen liget, ja auch noch einiche Evangelische hohe und niedere Schulen trucket. Aber auch möchte kaum in ver-



gangenem Jahrhundert das alt Aristotelische Joch abgeworffen, und eine Freyheit zu reden und zu schreiben eingeführt werden, so kame auf den Thron die Cartesianische, und Alt-Epicureische, oder Neu-Gassendische Natur-Weisheit, welche beyde, durch ihre angenehme Weise, manchen Lehrmeister und Jünger, unter dem Vorwand goldener Freyheit, ihnen so zu Slaven machten, daß von diesen alle anderen Naturforscher, so nicht Cartesianer, oder Gassendisten sind, vor lauter Esel angesehen werden.“ (2; S. 3)

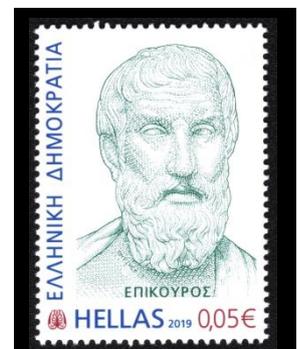


stark verkleinerte Wiedergabe

Scheuchzer wendet sich also sowohl von den Scholastikern ab, kann aber auch an Descartes und Gassendi offenbar nicht recht Gefallen finden.

Ab Seite 19 seiner „Physica“ wendet sich Scheuchzer dann den Bestandteilen der Materie zu, die auch er offenbar in den Atomen sieht: „Die alten Democritici, und Epicurei, mit den heutigen Gassendisten, sagen, daß diese erste Materi, auß welcher dernach alle Körper seyen gemacht worden, anzusehen sey, als unzehliche gleichsam unendlich kleine Stäublein, so sie Atomos, das ist, untheilhaftte Theilchen heissen. Diese Stäublein nun, ob sie zwar unbegreiflich subtil, sollen doch nicht gleich seyn an Grösse, Gestalt, Schwere; ...“ (2; S. 19)

Scheuchzer scheint sich dieser Meinung anzuschließen: „Hierauß lasset sich schliessen, daß die ersten Anfänge der Körperen nicht seien Mathematische Pünctlein, sondern wirklich besitzen eine Grösse, und folglich feste Gestalt, (...) Und ist gläublich,

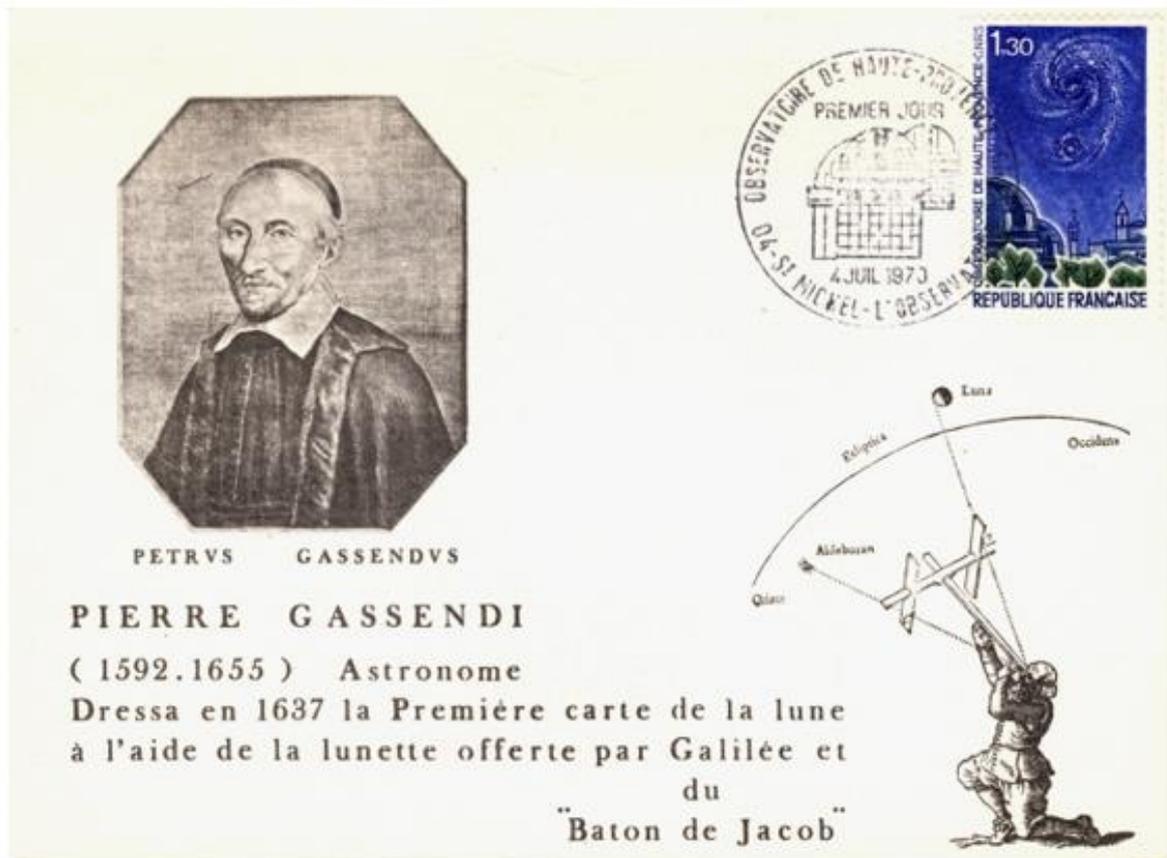


Epikur
Griechenland,
MiNr. 3041

daß die Eigenschafften der Cörperen gebunden seyen an solche kleinste Cörperlein, wie sie von Gott erschaffen worden: ...“ (2; S. 21)



Griechenland FDC, MiNr. 773-774
 Kernforschungszentrum „Demokrit“ und Demokrit mit Atommodell und Olivenzweigen



Postkarte mit Bildnis von Pierre Gassendi und Einsatz eines Jakobsstabs
 und Sonderstempel zur Einweihung des Observatoriums in der Haute Provence
 MiNr. 1720

Scheuchzer folgert weiter: „Weilen aber die Epicureische Stäublein sollen an Grösse, Gestalt, und anderen Eigenschafften, under sich selbs unterschieden seyn, und aber die allererste Materi gar keine Gestalt sol haben, gehen Aristoteles und Cartesius weiter, etwas aufzusuchen, welches allen Cörpern gemein, und doch unförmlich seye, und finden endlich die Ausdehnung, oder auch Undurchdringheit, vermög deren alle Theil eines Cörpers ausser, oder neben einander ligen, und keiner von dem anderen könne durchdrungen werden.“ Und im nächsten Satz folgt gleich eine experimentelle Beobachtung: *Wie zusehen zum Exempel in einer Wasser-Glock, campana urinaria, allwo die Luft von dem Wasser zwahr getruckt, aber nicht durchdrungen wird:...*“ (2; S. 21)

Damit sei es vorerst genug zu den Atomen, die also auch vor John Dalton nie ganz aus der naturwissenschaftlichen Literatur verschwunden waren.



Die anderen Werke Scheuchzers, die hier wenigstens kurz erwähnt werden sollen, beschäftigen sich oft mit der Natur der Alpen, mit der sich Scheuchzer schon früh auseinandergesetzt hat. So tragen z. B. auch einige Pflanzen Hinweise auf seinen Namen: so z. B. die Glockenblume *Campanula scheuchzeri* und Scheuchzers Wollgras (auch: Alpen-Wollgras) *Eriophorum scheuchzeri*, das sich auch auf einer Briefmarke von Grönland findet.



*Eriophorum
scheuchzeri*
Grönland, MiNr. 197

Eines seiner bekanntesten Bücher ist die vierbändige „*Physica sacra*“, die von 1731 bis 1735 erschienen ist. Hier erläutert und bebildert er mit Stichen im Folio-Format Naturwissenschaftliches aus der Bibel. Am bekanntesten ist vermutlich der „*Homo diluvii testis*“, ein abgebildetes fossiles Skelett, das

1725 in der Schweiz gefunden und von Scheuchzer als Beweis für einen Menschen vor der Sintflut angesehen wurde. (*Physica sacra*; Bd. 1; Tafel 49) Doch schon bald gab es Zweifel und es wurde spätestens mit den Untersuchungen Cuviers zu Beginn des 19. Jahrhunderts klar, dass es sich um

das fossile Skelett eines Amphibiums handelt. Heute ist klar, dass es die Überreste von *Andrias scheuchzeri* sind, einem Riesensalamander. Ein solches Fossil ist auch auf der Pro Patria-Ausgabe der Schweiz aus dem Jahr 1959 abgebildet, wobei die Wiedergabe durch den Grafiker der Marke fehlerhaft sein soll; es soll die rezente Art des japanischen Riesensalamanders dargestellt sein. (siehe 3)



Skelett eines Riesensalamanders
(*Andrias scheuchzeri*)
Schweiz, MiNr. 678

Literatur:

Anmerkung: *Ich habe die Schreibweise und Interpunktion der alten Scheuchzer-Texte in der Originalversion belassen. Eine Abschrift wurde notwendig, da sich das Werk dem Scannvorgang meist widersetzte und der Buchblock wegen des Alters nicht über Gebühr belastet werden sollte. P.Schuler*

- 1 Fischer, Hans: Johann Jakob Scheuchzer, Zürich: Leemann, 1973 (= Neujahrsblatt auf das Jahr 1973 der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich)
- 2 Scheuchzer, Joh. Jacob: *Physica Oder Natur-Wissenschaft*, 1. Theil, Zürich: Heidegger, 1729
- 3 Lorenz, Winfried: *Spinell und Lomatopteris*; in: *Mauritiana* (Altenburg) 12 (1989) 2, S. 243— 256; im Netz unter: https://www.zobodat.at/pdf/Mauritiana_12_1987_1_0243-0256.pdf