

# Ehrfurchtsvoll staunend vor der Natur

DIE SCHWEIZREISE DES HANNOVERSCHEN APOTHEKERS

JOHANN GERHARD REINHARD ANDRAEAE IM JAHR 1763

Johann Gerhard Reinhard Andreae (1724–1793) gehörte zu den Bürgern in Hannover, die sich zu den Aufklärern zählten. Als Apotheker noch ganz in der Gedankenwelt der Naturgeschichte des 18. Jahrhundert verwurzelt, begann er diese aber bereits auf dem Gebiet der von ihm besonders geschätzten Geologie in einigen Bereichen in Zweifel zu ziehen. Nüchtern in seinen Urteilen stand er dann doch staunend vor den Naturwundern der Schweizer Berge.

Ein Forscher des Instituts für Biologiedidaktik zeigt am Beispiel von Andreae, wie Forschungsreisen und die wissenschaftliche Kommunikation im 18. Jahrhundert funktionierten.



Johann Gerhard Reinhard Andreae studierte nach einer Apothekerlehre in Hannover Pharmazie, Chemie und Geologie in Berlin und Leyden und übernahm dann die väterliche Hofapotheke in der hannoverschen Neustadt. Vom 8. August bis zum 20. Oktober 1763 unternahm er eine Studienreise in die Schweiz.

Andreae reiste zu einer Zeit, als das Reisen in der Schweiz manche Unbequemlichkeit verloren hatte. Er wollte die bekannten Sehenswürdigkeiten in den Städten besichtigen, die Alpen kennen lernen und alles mit eigenen Augen sehen,

wovon er gelesen hatte. Ihn interessierten aber auch Neuerungen, besonders die Errungenschaften des neuen Manufaktur- und Fabrikwesens. Wegen seiner ganz persönlichen Vorliebe für die Mineralogie und Paläontologie nahm er sich den Besuch von Naturalienkabinetten vor. Speziell zum Gotthard wollte er, um dort Kristalle zu sammeln, »denn die nähere Kenntnis dieser schönen Steinart, die ich zu erlangen wünsche, ist ein Hauptbewegungsgrund zu meiner Reise auf den Gotthard«.

Im August 1763 verließ er Hannover, kam über Frankfurt und Darmstadt nach Basel,

und fuhr von dort nach Schaffhausen, Zürich, zum Gotthard und später nach Genf. Wo es möglich war, benützte er einen Wagen, doch er war auch per Boot und hoch zu Ross unterwegs, auch zu Fuß – beim Fossiliensammeln im Jura zum Beispiel.

Unterwegs untersuchte Andreae die Heilwässer in Baden und Schinznach. Es ist zu vermuten, dass er zu diesem Zweck ein Chemisches Probierkabinett mit sich führte mit den wichtigsten Reagenzien für Wasseruntersuchungen. Er fand Calciumcarbonat, Gips, Kochsalz und »Schwefel-

geist«, den nach faulen Eiern riechenden Schwefelwasserstoff.

In der Schweiz, die naturwissenschaftlich bereits gut durchforscht war, wollte Andreae Naturwissenschaftler treffen. Er wohnte einer Vorlesung des Physikers Daniel Bernoulli bei und nahm an einer Sitzung der Zürcher Naturforschenden Gesellschaft teil. Er sah über 20 Naturalienkabinette, Herbarien und Fossiliensammlungen. Über die

eines in der biblischen Sintflut ertrunkenen Menschen. In Johannes Gessners Naturalienkabinett sah Andreae ein weiteres Exemplar des scheuchzerischen Menschen aus der Sintflut. Schon zweifelnd sprach er von einem »sein solenden Anthropolith« und schloss sich Gessners Auffassung an, dass es sich auf keinen Fall um die Reste eines Menschen handeln könne, allenfalls um die eines Fisches. Dass der aber in der Sintflut umgekommen war und dass

nig bekannt war, eine mögliche Brücke zwischen dem Tier- und dem Pflanzenreich. Vielleicht hatte er sich von Gottfried Wilhelm Leibniz anregen lassen, der geschrieben hatte, dass die Annahme von Zoophyten oder Pflanzentieren nichts Absurdes sei, sondern sich ganz in Übereinstimmung mit der natürlichen Ordnung befinde.

Andreae durchwanderte die meisten »geologischen Landschaften« der Schweiz.

Die Teufelsbrücke über die Reuß (Abbildung links)

»Welche Werke, mein Freund, solche Brücken, solche an Abgründen heraufgemauerten Straßen, solche durchbrochene, durchsprengte Felsen! Welche Werke, sage ich, die der Schweizer Arbeitsamkeit und Mut verewigen!«.

Johann Gerhard Reinhard Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben in dem Jahre 1776.

2. Abdruck, Zürich und Winterthur bei Johann Caspar Fuessli Sohn; S. 106. Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek Gm – A 7000



Almabtrieb (Abbildung rechts)

»Es kam uns daher eine ziemliche Anzahl Kühe von ungemeiner Größe zu Gesicht, sie hatten alle Glocken von verschiedenem Tone am Halse. Und eine von ihnen trug den einfüßigen Melkstuhl des Hirten umgekehrt auf dem Kopfe«.

Johann Gerhard Reinhard Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben in dem Jahre 1776.

2. Abdruck, Zürich und Winterthur bei Johann Caspar Fuessli Sohn; S. 259. Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek Gm – A 7000

Deluc'sche Sammlung in Genf meinte er: »Den größten Teil dieses Nachmittages habe ich dazu genuzet, eine Sammlung natürlicher Merkwürdigkeiten zu betrachten, die allein schon verdienen, dass man eine Reise nach Genf thue«.

Anlässlich des Besuchs in Johannes Gessners (1709–1790) Naturalienkabinett in Zürich äußerte Andreae Zweifel am wohl berühmtesten Fossil der Schweiz. Die Reste eines Salamanders aus dem Schiefer von Oehningen hatte Johann Jakob Scheuchzer nämlich als »undisputierliches Überbleibsel aus der Sündflut« bezeichnet, als Fossil

dies vor 4032 Jahren geschehen war, wie Scheuchzer schrieb, daran zweifelten beide noch nicht. Sie blieben Vertreter der damals herrschenden »Diluvialtheorie«, die die Ansicht vertraten, alles Gestein sei Sedimentgestein, habe sich also im Wasser von Ozeanen abgelagert.

In der Umgebung Basels hatte Andreae selbst Fossilien gesammelt und er fand auch solche von Seelilien. Diese »Liliensteine« nannte er einmal »Thierpflanzen« und an einer anderen Stelle »Seepflanz-Thiere«. Er sah in ihnen, über deren Lebensweise noch we-

anschaulich beschrieb er angesichts der Schottermassen im Tal der Reuss den Zerfall der Gesteine und wie aus dem Schotter an anderen Stellen Sedimentgesteine entstehen: »So, mein lieber Freund, gehet die stets geschäftige Natur zu Werke. Hier reißet sie Felsenstücke aus ewig-scheinenden Gebirgen los; Bäche, die schäumend dahin stürzen, zerreiben sie zu stumpfen Scherben oder gar zu Gries und Staub; (...) nun machet sie dort aus ihnen neue Felsen wieder«.

Und weil Andreae »Diluvianer« war, nahm er an, dass selbst die höchsten Berge der Alpen aus Meeresablagerungen im Wasser entstanden

**Der Schaffhauser Rheinfall**

»Diese feste Wand wird von drei oder vier sonderbar gestalteten Felsen betürmt, und dazwischen stürzt sich, mit einigen spiegelnden grünen Wasserbächen durchschlängelt, der in fast lauter Schaum aufgelöste Strom mit einem entsetzlichen Gebrause in die Tiefe«.

Johann Gerhard Reinhard Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben in dem Jahre 1776. 2. Abdruck, Zürich und Winterthur bei Johann Caspar Fuessli Sohn; Tafel 7. Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek Gm – A 7000



**Das Hospiz der Kapuziner auf dem Gotthard**

»Hier ist kein Baum, keine Stau- de mehr zu finden; kaum noch zwei oder dreierlei Pflanzen; das übrige ist moosigt niedriges Ge- wächs, das den allgemeinen Hun- ger zu empfinden scheint, womit die Natur diese ganze Gegend drückt«.

Johann Gerhard Reinhard Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben in dem Jahre 1776. 2. Abdruck, Zürich und Winterthur bei Johann Caspar Fuessli Sohn; Tafel 10. Mit Genehmigung der Gottfried Wil- helm Leibniz Bibliothek – Niedersäch- sische Landesbibliothek Gm – A 7000



sind. Und er dachte darüber nach, ob die beobachtete Zer- störung und Neubildung der Gesteine nicht immer wieder geschehen sein müsste, in mehreren Sintfluten mögli- cherweise.

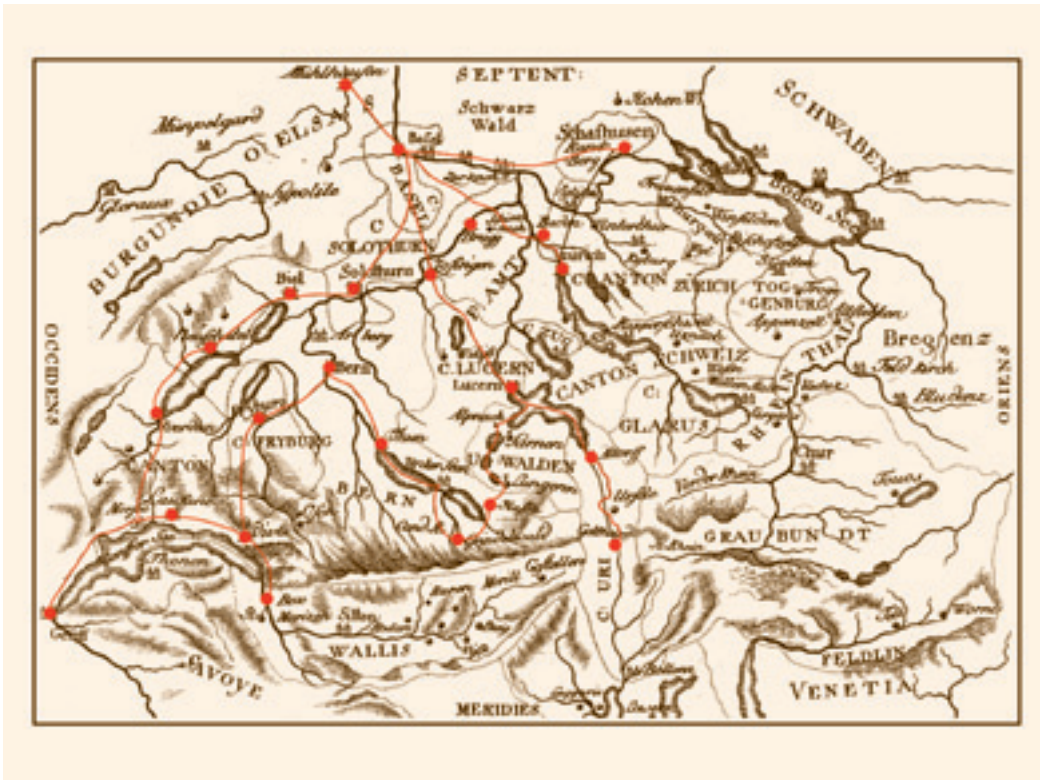
Die Kräfte, welche die Ab- lagerungsgesteine nach oben gebracht und aufgetürmt hat- ten, kannte er allerdings nicht. Er wusste nichts von der Ent- stehung der Alpen im Tertiär, als die Erdkruste zwischen Lu-

gano und Basel von ursprüng- lich 1.500 Kilometern auf heu- tige 200 Kilometer zusammen- geschoben wurde.

Von Altdorf kam Andreae in das Aar- und Gotthardmassiv mit den alten Graniten und Gneisen des kristallinen Grundgebirges, wo sich zwi- schen Göschenenalp und Grimsel ein klassisches Gebiet für Bergkristallsucher befin- det. Er wusste, damit Bergkri- stalle entstehen können, muss es Hohlräume und Klüfte im Granit geben. In diesen ver- borgenen »Cristallwerkstätten« entstehen die Bergkristalle in einer Art Quarzlauge, wenn Wasser den Quarz aus dem Granit gelöst hat. Für die Ent- stehung solcher Quarzkristalle nahm er freilich eine sehr kur- ze Zeit an: Ein Menschenleben oder weniger sollte reichen.

Er machte auch gleich einen Vorschlag, wie diese Vermu- tung durch ein geologisches Experiment überprüft werden könnte: »Wäre es möglich, der- gleichen Höhlen (gemeint sind ausgebeutete Kristallhöhlen) genau wieder zu verschließen, wie sie zuvor die Natur ver- schlossen hatte; mich dünkt, man würde nach Jaren, eine frische Erndte von Cristallen halten zu können, sich wol versprechen dürfen. Ich wünschte, dass man einmal diesen versuch anstellte, oder etwa durch Kunst sich einige Höhlen und Klüfte in dem Cris- tallfelsen machte, diese wohl ver- schlösse, und dann der Natur überliesse; zu einer gewissen Zeit aber, um das zehnte Jahr zum Exempel, sie öffnete und unter- suchte; ja, im Fall auch eines Menschen Leben nicht hinreichte, eine Veränderung in diesen Höh- len zu erfahren, dass man alsdan für die Nachkommen Nachrichten niederlegte, die sie von der geheg- ten Absicht belehren, und zu der fortzusezenden Beobachtung aufmunterten«.

Andreae unternahm nicht nur eine Reise in die Alpen, viel länger hielt er sich in Städten auf. Er sah Basel, Zürich, Bern und Genf mit ihren Sehens- würdigkeiten.



Andreaes Reisewege in der Schweiz

Johann Gerhard Reinhard Andreae: Briefe aus der Schweiz nach Hannover geschrieben in dem Jahre 1776.

2. Abdruck, Zürich und Winterthur bei Johann Caspar Fuessli Sohn; Titelblatt.

Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek – Niedersächsische Landesbibliothek Gm – A 7000



Johann Gerhard Reinhard Andreae (1724–1793)

Ölbild von Johann Georg Ziesenis (zwischen 1765 und 1770).

Mit freundlicher Genehmigung des Gleimhauses in Halberstadt.

Johann Jakob Scheuchzers Homo diluvii testis

Das Beingerüst eines in der Sündflut ertrunkenen Menschen – für Andreae ein »sein sollender Anthropolith« (abgebildet im Jahre MMMMXXXII nach der Sündflut).

Aus: Kuhn-Schnyder, E. (1967): Paläontologie als stammesgeschichtliche Urkundenforschung; S. 245. In: Heberer, Gerhard, Die Evolution der Organismen. Ergebnisse und Probleme der Abstammungslehre. Band I. Stuttgart.

Er lobte den »Baseler Sandstein« als ausgezeichnetes Baumaterial, einen Buntsandstein mit typischer Schräg- und Kreuzschichtung, und auch in Bern konnte er sich Bemerkungen über das Baumaterial der Häuser nicht verkneifen, er hatte nun einmal auch

dort einen »geologischen Blick«.

In den Städten konnte er einen freimütigen Gedankenaustausch über kulturelle, gesellschaftliche und politische Ereignisse erwarten. Er schätzte Zürich als »lesende Stadt« mit

einem selbstbewussten Bürgertum und als Zentrum des aufblühenden Gewerbes und der Industrie, wo der Widerstand der Zünfte gegen mechanische Webstühle zum Beispiel bereits gebrochen war. Es waren Professoren, Apotheker, Pastoren, Kaufleute und Buch-



Prof. em. Dr. rer. nat.  
Joachim Knoll

Jahrgang 1934, leitete bis 2000 das Lehrgebiet Biologie-  
didaktik des damaligen Fach-  
bereichs Erziehungswissen-  
schaften.

händler, Mitglieder in Natur-  
historischen, Patriotischen und  
Ökonomischen Gesellschaften,  
mit denen Andreae verkehrte.  
Viele hatten einen Beitrag ge-  
leistet zur europäischen Auf-  
klärung und besaßen vor allen  
anderen die Fähigkeit, die Be-  
dürfnisse ihrer Zeit zu formu-  
lieren. Die Helvetische Gesell-  
schaft zu Schinznach (1761/  
62) erlebte er im frischen  
Schwung ihrer Gründungszeit  
voller Optimismus, die Eidgen-  
ossenschaft voranzubringen  
durch Förderung der Wissen-  
schaften und nützlicher Tech-  
niken.

Mit Kritik an den in der  
Schweiz herrschenden politi-  
schen Verhältnissen hielt sich  
Andreae zurück. Er tadelte al-  
lerdings die Rolle der Obrig-  
keiten als Sittenrichter und  
empfand es als drückend, dass  
der Besuch des Gottesdienstes  
vorgeschrieben war, dass es  
Speisen- und Kleiderordnun-  
gen gab.

Auch auf Rousseau kam er  
zu sprechen. Er kannte dessen  
kürzlich erschienenen Roman  
»Nouvelle Héloïse« und hatte  
ihn möglicherweise gelesen.  
1763 war die Aufregung um  
den »Emile« aktuell: »Es war  
während meines Aufenthaltes in  
Genf daselbst eine heftige Gärung  
zwischen dem größten Teil der  
Bürgerschaft und dem Magistrate  
wegen der Beurteilung des Emile  
des Rousseau und wegen der Ver-  
dammung seines Verfassers zum  
Gefängnis, falls er im Genfer Ge-  
biete sich sollte finden lassen«.

Andreae reiste, als sich ein zu-  
nehmendes Interesse an der  
Gebirgswelt der Alpen beob-  
achten ließ. Die Berge, bis da-  
hin lebensgefährliche Durch-  
gangsräume, wurden zum  
Reiseziel, die Gletscher und  
Wasserfälle wurden zu Se-  
henswürdigkeiten. Und wer  
Naturschönes und Erhabenes  
beschreiben wollte, musste  
nach geeigneten Worten su-  
chen.

Angesichts des Schaffhauser  
Rheinfallles erschien Andreae  
ein Gedicht passend:

»Hier, Sterbliche, hier spricht  
die Gottheit aus den Wellen  
(...)

Ihr Stoß hat schon den Fels  
wie Wachs dahin gebogen;

Schon schwankt sein Haupt  
vor ihrer Furchtbarkeit. –  
So fühlt denn, Sterbliche,  
wie schwach,  
wie Nichts ihr seid!«

Ein Naturerlebnis folgte auf  
das andere beim Aufstieg von  
Altdorf zum Gotthard. Er  
wanderte er durch ein »Land  
der Wunder, welches Riesen be-  
wohnen sollten«. Später passier-  
te er ein »Tal des Schreckens«,  
ein »Tal des Friedens«, und es  
gab auch ein »Tal des Tief-  
sinns« und schließlich ein »Tal  
der Verzweiflung«.

Solche Ausdrücke empfand  
er freilich selbst als ziemlich  
pathetisch: »Ich merke, dass ich  
nicht ohne Enthusiasterei schrei-  
ben kann und ohne eine gewisse  
Schwülstigkeit, die denjenigen  
missfallen muss, die nicht der  
Anblicke zugleich selbst genießen,  
welche meine Seele berauschen«.

Nach all den Naturwundern  
war es die Kultiviertheit der  
Eidgenossenschaft, die ihn be-  
eindruckt hatte und die er aus-  
führlich kommentierte – bis  
hin zur Qualität von Wein und  
Käse. Sogar die Anbaumetho-  
den von Mais, Kürbis, Man-  
gold und Futterrüben erschie-  
nen ihm nicht zu gering für  
eine Notiz in seinem Reisetage-  
buch.

Dabei dachte er oft an Han-  
nover und ob man nicht das  
eine oder andere Gemeinnüt-  
zige zum Wohle der Stadt von  
der Schweiz lernen könnte. Er  
wünschte sich in Hannover  
auch so eine Ökonomische Ge-  
sellschaft wie die in Bern zum  
Beispiel, eine Veterinäranstalt  
und einen Getreidespeicher.  
Und er mahnte ein würdiges  
Denkmal für Leibniz an, denn  
er war wie andere Hannovera-  
ner überzeugt, dass der ein  
solches schon längst verdient

hätte. Er hatte auch einen Ent-  
wurf des Malers Johann Ru-  
dolf Schellenberg für solch ein  
Denkmal zur Hand, »von der  
grössten Simplizität, aber edel  
und schön«: eine schwarze  
Urne und die Inschrift *Mani-  
bus Leibnitii sacrum*.

Am Ende war er mit seiner  
Reise zufrieden. Zurück in  
Hannover bereitete er seine  
»Briefe« für die Veröffentli-  
chung im Hannoverischen  
Magazin (1764/1765) vor. Als  
Buch erschienen sie gut zehn  
Jahre später, durch viele Er-  
gänzungen, neue eigene und  
fremde Zusätze und Fußnoten  
»um ein ziemliches vermehrt«.

### Literatur

1. Johann Gerhard Reinhard Andreae.  
Briefe aus der Schweiz nach Hannover  
geschrieben. Hannoverisches Magazin.  
Hannover 1764 und 1765 (GWLB  
C 6282, 1a).
2. Johann Gerhard Reinhard Andreae.  
Briefe aus der Schweiz nach Hannover  
geschrieben in dem Jahre 1763. Zweiter  
Abdruck. Zürich und Winterthur, bei Jo-  
hann Caspar Fiebli Sohn; und in Com-  
mißion bei Heinrich Steiner und Comp.  
Buchhändlern. 1776 (GWLB Gm –  
A 7000).
3. J. Knoll, Die Schweizreise des hannover-  
schen Apothekers Johann Gerhard Rein-  
hard Andreae im Jahr 1763. Lesesaal,  
Heft 23, Gottfried Wilhelm Leibniz  
Bibliothek – Niedersächsische Landes-  
bibliothek Hannover 2006.