

Horace-Bénédict de Saussure : zum 200. Geburtstag des Genfer Naturforschers und Alpinisten

Autor(en): **R.S.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **26 (1939)**

Heft 22

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-539204>

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.

pen, teils nur auf lange exponierten Photographien sichtbar) wurde im Jahrzehnt von anno 1670 oft von Olaf Römer in Dänemark beobachtet. Das eine Mal sieht man einen Mond links, drei rechts von Jupiter; ein anderes Mal zwei rechts und zwei links; dann wieder nur zwei überhaupt, während einer hinter dem Jupiter von West nach Ost, einer vor der Jupiterscheibe von Ost nach West wandert und auf den Planeten seinen kleinen schwarzen Schatten wirft; eine echte Sonnen-Finsternis auf dem Jupiter. Olaf Römer notierte genau die Zeitmomente vom Verschwinden und vom Wiederauftreten des Lichtes betreffs der Jupitermonde. Zu seinem Erstaunen fand er untilgbare Differenzen zwischen den Zeiten der Mondbewegungen und der Lichtverhältnisse. Da tauchte in seinem Geiste der Gedanke auf: ob nicht der Lichtstrahl selbst auch Zeit brauche, um von einem Punkt zum anderen zu gelangen. Er setzte einen solchen, wenn auch äusserst kleinen Faktor in seine Rechnungen ein: die Rechnungen stimmten; der Däne Römer wurde Bahnbrecher für das Riesengebiet der physikalisch-astronomischen Optik, weil Entdecker der Bewegung des Lichtes, die den ruhmvollen Forschern Kepler, Galilei, Kopernikus unbekannt geblieben war, wie ja auch z. B. Galilei starke astronomische Irrtümer gegen die richtigen Ansichten und Beweise Keplers festhielt, der seinerseits wieder andern Irrtümern unterlag.

Uebrigens ist sogar die allerfeinste Beobachtungsmethode noch nicht fein genug gewesen, um die Geschwindigkeit des Lichtstrahles absolut exakt zu messen. Die Angabe in vielen Büchern „300,000 Kilometer

in der Sekunde“ ist wohl eine bequeme Rechnungszahl, aber sie ist nur annähernd richtig; für die ungeheuren Entfernungen in der Fixsternenwelt ergeben sich mit der Entfernung wachsende Widersprüche zur Wirklichkeit. Nach mühevollen Untersuchungen durch Michelson beträgt die Lichtgeschwindigkeit 299,797 Kilometer pro Sekunde, mit möglichem Irrtum von vier Kilometern. Neuestens wurde wieder ein etwas anderer Betrag errechnet.

Zum Schluss noch Grössen- und Entfernungangaben, welche ebenfalls verschiedene Irrtümer ausschalten. Merkur ist nur ein Zwanzigstel so gross wie die Erde, Venus neun Zehntel, Mars ein Vierzehntel; dagegen Jupiter 1360 mal, Saturn 740 mal so gross wie die Erde. Entfernt von der Sonne ist im Mittel: Merkur 60, Venus 108, Erde 150, Mars 230, Jupiter 780, Saturn 1400 Millionen Kilometer (in runder Zahl). Merkur und Venus gehen also zwischen Sonne und Erde, die Erde zwischen der Sonne und allen übrigen Planeten hindurch. Nach neuesten astronomischen Ergebnissen ist von allen Planeten nur die Erde von Menschen, von Wirbeltieren und von höher organisierten Pflanzen bewohnbar; Venus und Mars vielleicht von niederen Organismen, die übrigen Planeten: Merkur, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, Pluto gar nicht, weil physiologisch unmöglich — wegen den besonderen Luftgas- und Temperaturverhältnissen. (Dr. Jones Spencer, Direktor der Greenwicher Sternwarte: „Die Sterne“, 1939, Leipzig.)

Altstätten.

Dr. Jacob M. Schneider.

Horace-Bénédict de Saussure

Zum 200. Geburtstag des Genfer Naturforschers und Alpinisten.

Das 18. Jahrhundert war für die Stadt und Republik Genf eine Zeit des Wiedererwachens der Geister. Da die Genfer Patrizier in der Republik ihren Ehrgeiz nicht befriedigen konnten,

fingen sie an, die Natur zu studieren, die sich so reich und unerschöpflich an den Toren ihrer kleinen Stadt dem Auge und der Hand darbot.

Im Jahre 1731 hatte der grosse Albrecht von Haller sein Hohes Lied über „Die Alpen“ veröffentlicht, das in seiner urgewaltigen Sprache

ganz neue Vorstellungen von einer dem grossen Publikum völlig unbekannten, ja gefürchteten Welt gab. Mit Haller wetteiferten andere grosse Männer, wie Charles Bonnet, Rousseau, de Saussure u. a., die Natur wieder zu Ehren zu ziehen, ihre Schönheiten und Geheimnisse zu entdecken und den Sinn zur Beobachtung zu fördern.

Der Name de Saussure bildet die Krönung des für Genf literarisch und wissenschaftlich so bedeutsamen 18. Jahrhunderts. Ursprünglich einer Refugiantenfamilie aus Frankreich entstammend, wurde de Saussure am 17. Februar 1740 in Conches bei Genf geboren. Schon als junger Knabe wand er auf seinen botanischen Streifereien Blumensträusse und brachte sie seiner oft kranken, an das Zimmer gefesselten Mutter. Den ersten Unterricht erhielt er von seinem berühmten Onkel, dem Philosophen, Zoologen und Botaniker Charles Bonnet. Mit sechs Jahren schon holte er sich am Genfer Collège einen „Prix de Lecture“, was ihn zu noch grösserem Fleiss anspornte. Als junger Student begleitete er seine immer noch kränkelnde Mutter zu dem berühmten Mediziner Haller nach Bex, dessen Bewunderer, Schüler und späterer Reisekamerad und Freund er wurde. Mit 22 Jahren debütierte de Saussure als Professor der Philosophie an der Genfer Akademie. Im schroffen Gegensatz zu Voltaire suchte der junge Gelehrte seinen nicht viel jüngeren Studenten mit allen Kräften die Unsterblichkeit der menschlichen Seele und die Existenz eines weisen und allmächtigen Gott-Schöpfers zu erklären. Seine eigentliche Passion aber wurde die Erforschung der Alpen. Im Jahre 1760 reiste er allein und zu Fuss nach Chamonix, das damals noch ein armseliges Bergnest war. Unter den einfachen Bergbäuerchen und Hirten schlug der Genfer Professor sein Lager auf und machte von hier aus seine ersten geologischen Exkursionen in das Mont-Blanc-Gebiet. Er war zwar nicht der erste, der sich die Erforschung dieser „montagnes maudites“, wie im Volksmund damals die Berge genannt wurden, zum Ziel setzte. Schon 1740 machten die Engländer Windham und Pockock und der Franzose Pierre Martel durch ihre Reiseferien rund um den Mont Blanc grosses Aufsehen; aber ihre Reisebeschreibungen beschränkten sich hauptsächlich auf Distanz- und Höhenangaben, und den Mont Blanc erklärten sie als unbesteigbar.

Mit einer wahren Inbrunst rückte de Saussure seinerseits dem „Unbezwingbaren“ zu Leibe, um dessen Geheimnisse zu erforschen. Zwischenhinein unternahm er ausgedehnte Reisen, traversierte nicht weniger als vierzehnmal die Alpen auf acht verschiedenen Uebergängen, besuchte die Vogesen, Deutschland, England, wo er mit Benjamin Franklin zusammentraf, der eben seine berühmten Entdeckungen über die Luftelektrizität gemacht hatte, dann Italien und Sizilien, bestieg den Vesuv und den Aetna und machte interessante Beobachtungen in der Dauphiné und Auvergne. Ueber den eingehenden Studien des toten Gesteins ging de Saussure auch nicht achtlos vorüber an den Bewohnern dieser Länder, deren Leben er in interessanten Portraits schilderte. In den Briefen über Italien, die seinem Onkel Charles Bonnet gewidmet sind, finden sich neben geologischen und meteorologischen Beobachtungen auch sehr bemerkenswerte Abhandlungen über die Wunder der italienischen Kunst.

Kompetente Persönlichkeiten, wie Cuvier, Alexander von Humboldt, Alphonse Favre u. a., bezeichneten de Saussure als den ersten, der einiges Licht auf die Vorgänge geworfen hat, die dem gegenwärtigen Zustand der Erde vorausgegangen sind, d. h., er hat aus dem jetzigen Antlitz der Erdkugel die Geheimnisse und Gründe ihrer Veränderungen zu erforschen und zu erklären gesucht. Sein grösstes Vermögen war die Beobachtungsgabe. Allen Hypothesen widerstand sein kühner Geist mit unerhörter Geduld. Neunzehn Jahre lang arbeitete, forschte und beobachtete der emsige Gelehrte, ohne etwas zu veröffentlichen. Er war eben kein Schriftsteller und wollte auch kein solcher sein; aber gerade darin liegt das Geständnis seiner reizvollen schriftlichen Darstellung. De Saussure hasste den unerträglichen Stolz gewisser Schöngeister und sagte von sich selber, er sei eher imstande, Felsen zu erklettern, als Sätze zu drehen und zu polieren. Einfach und ehrlich berichtet er von seinen Beobachtungen, wobei er immer den Zweck verfolgt, andere zu belehren. Er bleibt immer Professor; schreiben bedeutete für ihn unterrichten. Sein Stil und seine Erzählung sind einfach und klar; gerade deswegen konnte er die Ruhe und Frische der Alpengatur dem gemeinen Volke verständlich machen. Hier nur ein kleines Beispiel einer Schilderung von einem

Lager bei der Hütte von Pierre Ronde an den Flanken des Mont Blanc: „Der Himmel war vollständig klar und wolkenlos; nur im Grunde der Täler brauten Nebelschwaden; die glänzenden, doch jedes Schimmers beraubten Sterne verbreiteten einen äusserst schwachen und blassen Schein auf den Berggipfeln, und dennoch konnte man die Massen und Entfernungen unterscheiden. Die Ruhe und tiefe Stille, noch vergrössert durch die Einbildungskraft, hauchten mir eine Art von Angst und Schrecken ein; es schien mir, als hätte ich allein das Weltall überlebt und als sähe ich seinen Leichnam unter meinen Füßen ausgebreitet.“

Die schönsten Seiten aus de Saussures Reisebeschreibungen sind diejenigen, wo er von der Besteigung des Mont Blanc berichtet, dessen Bezwingung ihm mit dem Führer Balmat am 3. August 1787 gelang. In gleich bescheidenem Tone wie seine anderen Reisen schildert er diese heldenhafte Periode seines Lebens. Mit lebhafter Anteilnahme folgt der Leser dem unerbittlichen Kampf mit dem Riesen. Noch lange nach der erfolgreichen Bezwingung konnte de Saussure den Mont Blanc nicht anschauen, ohne eine Art schmerzhafter Beklemmung zu empfinden.

Neben andern wissenschaftlichen Expeditionen in die Schweizer und Savoyer Berge schlug er am 1. Juli 1788 mit seinem ältern Sohn auf dem Col du Géant ein Lager auf, wo er sich 17 Tage lang aufhielt und interessante Beobachtungen über Winde und Gewitter machte. Es war dies wohl das erste wissenschaftliche Lager dieser Art in den Alpen.

Eine ausgedehnte Korrespondenz verband de Saussure mit den berühmtesten Gelehrten Europas, und selbst Könige und Kaiser ehrten ihn auf schmeichelhafte Weise. In seinem Landhause bei Genf hatte sich der nimmermüde Forscher ein Naturgeschichts-Kabinetts seltenster Art geschaffen, in welchem die kostbarsten und fundamentalsten Stücke aus Geologie und Mineralogie die Geschichte der Berge dokumentierten. Seine ausgedehnte Bibliothek enthielt neben den schönsten naturwissenschaftlichen Büchern aller Sprachen eine besonders reichhaltige Kollektion botanischer Werke.

Die internationale Grösse und Berühmtheit de Saussures wird erst ins richtige Licht gestellt,

wenn wir vernehmen, dass er Mitglied von mehr als 20 europäischen Akademien war. Dazu zählten ihn eine ganze Anzahl naturwissenschaftlicher, politischer und Kunstgesellschaften zu den erfolgreichsten Mitarbeitern, so die „Société Royale“ von London, die „Société d'histoire naturelle“ von Paris, die „Société de Médecine“ von Paris, die „Patriotische Gesellschaft“ von Mailand, die „Société des curieux de la nature“ von Berlin und viele andere. Zudem war de Saussure der Gründer und langjährige Präsident der Genfer „Société des Arts“, um in seinen Mitbürgern den Sinn für die angewandten Wissenschaften zu wecken und zu fördern.

Er ist auch der Erfinder verschiedener naturwissenschaftlicher Apparate. Das Thermometer verbesserte er, um die Temperatur des Wassers in beliebiger Tiefe zu bestimmen; mit Hilfe des Eudiometers analysierte er die Luft; das Elektrometer diente ihm zum Studium der atmosphärischen Elektrizität und das Anemometer und Haarhygrometer sind heute noch unentbehrliche Hilfsmittel für den Meteorologen.

Lebhaftes Interesse bezeugte der gelehrte Professor an der Entwicklung des öffentlichen Unterrichts, den er mit allen Kräften zu fördern suchte. Er arbeitete selber ein „Projet de réforme pour le Collège de Genève“ aus, geisselte darin mit scharfen Worten die Unzulänglichkeit des Unterrichts für diejenigen Kinder, die sich dem Gewerbe und dem Handel zuwenden und forderte Schulen mit nutzbringenderem Unterricht. So war de Saussure schon im 18. Jahrhundert der Wegbereiter für die guten Schulen, deren sich heute die Stadt Genf mit Recht rühmen darf. Obwohl sich de Saussure nie politisch betätigt hatte, wurde er doch im Jahre 1782 in den Strudel der Revolution hineingerissen und war gezwungen, mit seinen Dienern sein eigenes Haus zu verteidigen. In diesen Wirren verlor er den grössten Teil seines Vermögens. Wenn ihm auch das französische Direktorium in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste eine Pension aussetzte, so musste der sonst so glückliche Forscher und Familienvater seine letzten Jahre doch in Kummer und Sorge verbringen, bis ihn ein sanfter Tod am 22. Januar 1799 aus den Irr- und Wirrnissen einer in der Umwälzung sich befindenden Welt wegnahm.

J. J. Rousseau hatte sich schon einen Namen gemacht als Literat und Landschaftsmaler; aber seine Beschreibungen gehen nie über die mittleren Regionen unseres Landes hinaus. Mit de Saussure erweitert sich der Gesichtskreis; die hohen Alpen werden zum wichtigsten Gegenstand seiner Betrachtungen; er schafft eine alpine Literatur. Vor ihm sprach man von schrecklichen Höhen und „montagnes maudites“, die man eben nicht kannte; nach der Veröffentlichung seiner „Voyages dans les Alpes“ verschwindet der Schrecken, und die Erhabenheit und Grösse der Berge — la sublimité — wird besser verstanden. Die Reisen in der Schweiz mehren sich und werden bald zur europäischen Mode. Durch seine Reisen und Forschungen in den Alpen hat de Saussure dem menschlichen Geist neue Wege gezeigt und Gebiete erschlossen, deren Reich-

tümer die Wissenschaften und Künste noch heute nicht erschöpft haben.

Dem ruhmvollen Namen ihres Vaters haben seine Kinder alle Ehre gemacht. Besonders seine Tochter, Madame Necker-de Saussure, die mit einem Neffen des berühmten französischen Finanzministers Necker unter Louis XVI. verheiratet war, nahm in der pädagogischen Literatur ihrer Zeit einen Ehrenplatz ein, wie auch ihre Cousine, Madame de Staël. Seine Mitbürger liebten und verehrten in de Saussure einen wahrhaft noblen Vertreter aristokratischen Geistes. Fern von jedem Standesdünkel bestand seine wirkliche Ueberlegenheit in der Vornehmheit der Gesinnung, in der Rechtschaffenheit und geistigen Unabhängigkeit. Die Nachwelt ehrt ihn als Vorläufer und Bahnbrecher der Geologie, Geophysik, Meteorologie und des Alpinismus. R. Sch.

Lehrerin und weibliche Erziehung

Plakate . . .

Plakate sind ausgezeichnete Methodiker. Mit ein paar kräftigen Farben und Strichen vermögen sie dem Vorübereilenden Begriffe auf die anschaulichste Weise schnell fasslich zu machen. Kein Wunder, wenn daher Geschäftsleute und Kurorte, ja sogar Politiker bei Wahlen und Abstimmungen immer mehr zu diesem Mittel greifen, um ihre Waren anzupreisen, oder Ideen durch bildhafte Darstellungen zu erläutern suchen. Die Plakat-reklame hat deshalb in den letzten Jahren derart zugenommen, dass sie dem Strassenbild oft geradezu einen bestimmten Stempel aufdrückt.

Was hat nun aber die Plakat-reklame mit dem Kinde zu tun? Diese wendet sich doch in erster Linie an die Aufmerksamkeit der Erwachsenen? Trotzdem wird sie auch auf das Kind einwirken, denn auch dieses ist Strassengänger. Die Wirkung wird nur eine andere sein beim Kind als beim Erwachsenen. Dieser sieht zum Bild noch die Zusammenhänge, der damit verbundenen Reklame. Das Kind dagegen sieht nur das Bild; und durch

die grosse Anzahl der Plakate wandelt es sozusagen beständig zwischen Bildergalerien. Wir dürfen daher nicht übersehen, dass das Plakat, mehr denn früher, mit zur Umgebung des Kindes gerechnet werden muss, und dass es das Phantasieleben vielleicht stärker als wir es wissen, beeinflusst.

Es mag daher nicht überflüssig erscheinen, unsere Aufmerksamkeit einmal den Sujets, die den Plakaten zugrunde liegen, vom erzieherischen Standpunkte aus zuzuwenden.

Sie sind ein buntes Durcheinander von Edlem und Schönerem, von Hässlichem und Aufreizendem. Daneben läuft eine Gruppe sozusagen Neutraler.

Wieviel abgeklärte Reife, aber auch Einsamkeit und Härte des Lebens sprach z. B. aus den Gestalten der Plakate für die „Sammlung für das Alter“. Konnte die Jugend wohl achtlos daran vorbeigehen, ohne nicht ergriffen zu werden? Unsere heutige Jugend, die zum grossen Teil so wenig Ehrfurcht mehr kennt für das Alter; die nur noch an sich denkt und Altes und Schwaches kühl abschätzt.