

## NDB-Artikel

**Fahrenheit**, *Daniel Gabriel* Instrumentenbauer und Physiker, \* 24.5.1686 Danzig, † 16.9.1736 Den Haag, = Den Haag, Klosterkirche.

### Genealogie

V Daniel (1656–1701), Kaufm. in Danzig, S des Reinhold, aus Königsberg, seit 1650 in Danzig;

M Concordia (1657–1701), T des Großhändlers Michael Schumann (1624–73) in Danzig; ledig.

### Leben

F. erlernte nach dem frühen, gleichzeitigen Tod der Eltern von 1702-06 den Kaufmannsberuf in Amsterdam. Seine Neigungen aber trieben ihn zu allerlei physikalischen Untersuchungen, insbesondere fesselte ihn der Bau wissenschaftlicher Instrumente. 1707-17 machte F. Reisen, die ihn in die nordischen Länder, in seine Heimatstadt Danzig und nach Berlin, Halle, Leipzig und Dresden führten. In Kopenhagen trat er 1708 mit O. Römer, in Halle 1714 mit Ch. Wolff in wissenschaftliche Verbindung. Mit Leibniz korrespondierte er 1715/16 über eine Quecksilber-Tropfuhr zur Längenbestimmung auf See und über ein Spiegelteleskop. Anfang 1717 ließ er sich ständig in Amsterdam nieder. Hier wurde er zu einem anerkannten Feinmechaniker. Er baute vorzügliche Thermometer, Barometer und Aräometer und hielt seit 1718 durch wenigstens 12 Jahre hindurch physikalische Experimental-Vorträge, vornehmlich über Mechanik und Optik, für Liebhaber dieser Wissenschaften (handschriftliches Kollegheft darüber von J. Ploss van Amstel Cornelisz in der Universitätsbibliothek Leiden). F. trat auch in Beziehung zu H. Boerhaave, für den er eine Reihe von Versuchen ausführte, zu W. J. 's Gravesande und zu P. van Musschenbroek. Er wurde 1724 Mitglied der Royal Society in London, für deren Philosophical Transactions er 1724 fünf kurze Abhandlungen über Thermometrie, über die Bestimmung des spezifischen Gewichts und über ein zur Höhenmessung auf thermometrischer Grundlage dienendes Hypsobarometer lieferte. Als F. 1736 in Den Haag weilte, um ein Patent auf eine Wasserhebemaschine (eine Art Zentrifugalpumpe) anzumelden, erkrankte er und starb.

F. stellte die ersten wirklich übereinstimmenden Thermometer her. Er wurde zu seinen Arbeiten 1708 von O. Römer angeregt. Wie dieser benutzte er als Festpunkte die Temperatur des schmelzenden Eises und die Temperatur im Munde eines gesunden Menschen. Die Eistemperatur bezeichnete F. mit 30°, die Mundtemperatur (Bluttemperatur) mit 90°. Der Nullpunkt entspricht dabei der Temperatur einer bestimmten Kältemischung und zugleich dem niedrigsten Stand des Thermometers im Winter 1708/09. Nach 1717 teilte

F. den Raum von 0° bis 90° in 96 Teile. Der Eispunkt liegt dann bei 32°, der Punkt der Blutwärme bei 96° und die Siedetemperatur des Wassers bei 212°. Als Thermometerflüssigkeit nahm F. zunächst Weingeist, seit etwa 1718 auch Quecksilber, das er auf geschickte Art reinigte, worüber er im „Kabinet der Natuurlijke Historien“, Januar/Februar, Amsterdam 1722, berichtete. Mit F.s Quecksilberthermometern, von denen eines noch in Leiden aufbewahrt wird, beginnt die exakte Thermometrie. 1721 beobachtete F. unabhängig von J. Conradi (1677) die Unterkühlung des Wassers; er stellte unabhängig von R. Boyle (1660) den Einfluß des Luftdruckes auf die Siedetemperatur des Wassers fest. Das von ihm konstruierte Gewichtsaräometer zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten erwies sich als sehr brauchbar. Sein Name lebt fort in der noch heute in England und Amerika im bürgerlichen Leben benutzten Thermometerskala nach Fahrenheit-Graden.

### **Werke**

5 Abhh. in lat. Sprache in: Philosophical Transactions 33, London 1724, dt. Übersetzung in: Ostwalds Klassiker 57, 1894, S. 1-18.

### **Literatur**

ADB VI;

A. Momber, in: Altpreuß. Mschr., NF 24, 1887, S. 138-56;

ders., in: Schr. d. naturforsch. Ges. Danzig, NF 7, 1890, S. 108-39;

M. Bloch, in: Archeion 18, Rom 1936, S. 184 f.;

E. Cohen u. W. A. T. Cohen-de Meester, D. G. F., = Verhh. d. Kon. Ak. van Wetenschappen te Amsterdam, Afd. Naturkde., 1. Sect., T. 16, Nr. 2, Amsterdam 1936, *Nachtrag* in: Proceedings, Kon. Ak. van Wetenschappen te Amsterdam, 40, Amsterdam 1937, S. 682-89;

dieselben, in: Chem. Weekblad 33, 's Gravenhage 1936, S. 374-93;

F. Klemm, in: FF 12, 1936, S. 330 ff.;

F. A. Meyer, D. G. F., 1936;

K. Meyer-Bjerrum, in: Fysisk Tidsskr. 34, 1936, S. 125-28 (dt. in: Naturwiss. 25, 1937, S. 237 f.;

engl. in: Nature 139, 1937, S. 585 f.);

B. Rapp, in: Schulphysik 16, 1936, S. 174 ff.;

H. Schimank, in: Zs. f. math. u. naturwiss. Unterr. 67, 1936, S. 304 ff.;

ders., in: Proteus 2, 1937, S. 21-31;

J. N. Friend, in: Nature 139, London 1937, S. 395-98, 586;

I. B. Cohen, in: Isis 39, 1948, S. 56-58;

F. A. Meyer, in: Zs. f. Erzbergbau u. Metallhüttenwesen 4, 1951, S. 221 f.;

Pogg. I.

### **Portraits**

nicht bekannt.

### **Autor**

Friedrich Klemm

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Fahrenheit, Daniel Gabriel“, in: Neue Deutsche Biographie 4 (1959), S. 746-747 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

## ADB-Artikel

**Fahrenheit:** *Gabriel Daniel F.* wurde am 14. Mai 1686 zu Danzig als Sohn eines Kaufmanns geboren. Gleichfalls für den Handelsstand bestimmt, ging er nach Amsterdam in die Lehre, gab sich jedoch bald seiner Neigung folgend physikalischen Studien hin und bildete sich zum Verfertiger meteorologischer Instrumente aus. Nachdem er zur Erweiterung seiner Kenntnisse Deutschland und England bereist hatte, ließ er sich in Holland nieder und lebte dort in regem geistigem Verkehr mit hervorragenden Männern; namentlich s'Gravesande wurde ihm Lehrer und Freund. F. war der Erste, dem es gelang, Thermometer von völlig übereinstimmendem Gange zu verfertigen. Zwei derselben sandte er an Freiherr v. Wolff in Halle, welcher in den Act. erudit. 1714 darüber berichtete. Nach Fahrenheit's eigener Angabe (Philosoph. Trans. 1724) sollten seiner Scala als fixe Punkte einerseits die extreme 1709 zu Danzig beobachtete Winterkälte, welche er für den absoluten Nullpunkt der Wärme hielt und durch eine Mischung von Eis, Wasser und Salmiak oder Seesalz künstlich hervorzubringen suchte, andererseits die menschliche Blutwärme zu Grunde liegen. Aber die Temperatur jener Kältemischung ist nicht constant und diejenige des menschlichen Körpers wird von F. unrichtig angegeben, war von ihm also nicht mit hinreichender Genauigkeit bestimmt worden. Da jedoch seine Thermometer thatsächlich übereinstimmten, so ist es wahrscheinlich, daß er bereits, wie dies heute noch geschieht, den Gefrierpunkt und den Siedepunkt des Wassers als Fundamentalpunkte benutzte, deren Unveränderlichkeit bei gleichem Druck ihm nachweislich bekannt war. Die Fahrenheit'sche Thermometerscala, welche am Gefrierpunkt die Zahl 32, am Siedepunkt die Zahl 212 trägt, deren Fundamentalabstand sonach 180 Grade umfaßt, ist in Großbritannien und den Vereinigten Staaten noch gegenwärtig in allgemeinem Gebrauch. Die ersten Thermometer Fahrenheit's waren noch mit verdünntem Weingeist, der damals allgemein angewendeten thermoskopischen Flüssigkeit, gefüllt; seit 1714 aber bediente er sich des innerhalb weiter Grenzen gleichförmig sich ausdehnenden Quecksilbers und veranlaßte dadurch einen neuen wichtigen Fortschritt in der Thermometrie. Im J. 1721 machte er die Entdeckung, daß das Wasser beträchtlich unter seinen Gefrierpunkt erkalten kann, ohne fest zu werden, bei einer Erschütterung aber plötzlich erstarrt, wobei seine Temperatur plötzlich auf den Gefrierpunkt steigt. Im J. 1724 stellte er durch genaue Versuche fest, daß der Siedepunkt des Wassers vom Barometerstande abhängig ist, und wurde dadurch zum Erfinder des Thermobarometers. Das von ihm construirte Gewichtsaräometer diente dem noch heute gebräuchlichen Aräometer von Nicholson zum Vorbild. Als Mitglied der Londoner Royal Society veröffentlichte er in den Philos. Trans, von 1724 die fünf Abhandlungen, in welchen er seine Entdeckungen und Erfindungen beschreibt. In seinen letzten Lebensjahren beschäftigte er sich mit der Construction einer Maschine zum Entwässern überschwemmter Landstriche, auf welche er sich von der Regierung der Niederlande ein Privilegium verleihen ließ. Sterbend hinterließ er seinem Freund s'Gravesande die Sorge ihrer Vollendung; nach einigen Abänderungen, welche dieser daran vorzunehmen für nöthig hielt, versagte aber die Maschine und gerieth in Vergessenheit. F. starb am 16. September 1736.

**Literatur**

Chalmers, Biographical Dictionary, London 1812—17. Th. Thomson, History of the Royal Society, London 1842. — Den Ort von Fahrenheit's Tod fand ich nirgends angegeben.

**Autor**

*Lommel.*

**Empfohlene Zitierweise**

, „Fahrenheit, Daniel Gabriel“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1877), S. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---