

Vortrag

von Prof. **Fr. Burckhardt.**

Hochverehrte Versammlung.

Wer die Halle dieses Gebäudes betritt, wird durch die darin aufgestellten Büsten zunächst daran erinnert, dass das Gebäude bei der Familie seinen Namen entlehnt, welche einst den Ruhm baslerischer Gelehrsamkeit in der ganzen civilisierten Welt verbreitet hat; dann aber auch daran, dass neben und mit jenen wissenschaftlichen Heroen ein anderer während eines langen Lebens und weit darüber hinaus die Führung in der mathematischen Wissenschaft übernommen und durch eine ins Unglaubliche gesteigerte Produktion, eine kaum vor ihm da gewesene Eleganz in der Behandlung der Elemente und der höhern und höchsten Aufgaben seiner Wissenschaft, eine Sicherheit und Kraft in der Verwendung aller, auch der schwierigsten Hilfsmittel das Erstaunen des vorigen Jahrhunderts und die Bewunderung aller folgenden Jahrhunderte sich gesichert hat: **Leonhard Euler.**

Er war der unsrige durch Geburt, Erziehung und Ausbildung, und ist in Sprache und Sitte sein Leben lang der unsrige geblieben, wenn er auch das Feld seiner Thätigkeit nicht unter uns gefunden hat, sondern

dazu berufen war, zwei wissenschaftlichen Körperschaften, den Akademien von Petersburg und Berlin den höchsten Glanz zu bereiten. Wenn wir daher heute seiner gedenken, weil seit seinem Tode ein Jahrhundert verflossen, so greifen wir nicht in fremdes Recht, sondern wir erfüllen eine bürgerliche Pflicht und werden darin weder gestört noch beeinträchtigt durch jene wissenschaftlichen Institute, welche dieses Gedenkjahr stumm scheinen verstreichen zu lassen.

Mir ist die Aufgabe zugewiesen, Ihnen Einiges aus den Lebensschicksalen Euler's zu erzählen.

Leonhard Euler wurde am 15. April 1707 in Basel geboren. Seine Eltern waren Pfarrer Paul Euler und Margaretha Bruckner. Der Vater war ein eben so eifriger als fähiger Schüler des im Jahr 1705 verstorbenen Jakob Bernoulli; er trat 1708 die Pfarrei Riehen an und hier verlebte Leonhard seine ersten Jugendjahre, wurde von seinem Vater für Basels Schulen vorbereitet und in die Elemente der Mathematik eingeführt. Vom 13. Jahre an, in welchem am 9. Oktober 1720 der Knabe in die Universitätsmatrikel eingetragen wurde, besuchte er die *lectiones publicas*, welche ihm vorgeschrieben waren, mit Fleiss und Erfolg, wurde nach dem Wunsche des Vaters am 29. Oktober 1723 unter dem Dekanate von Samuel Werenfels in die theologische Fakultät eingeschrieben und erlangte, siebzehn Jahre alt, die Magisterwürde am 8. Juni 1724 zugleich mit dem drei Jahre jüngern Johannes II. Bernoulli.

Allein die Anregungen, welche Euler von Joh. Bernoulli (I.) erhielt, zogen ihn so sehr an, rissen ihn so sehr fort, dass ihm der Vater bald seine Einwilligung zum Betriebe mathematischer Studien gab, die er nun unter der Leitung des ausgezeichnetsten Lehrers seiner Zeit betrieb, mit einem Erfolge, der den Meister

bald erkennen liess, was von einem solchen Schüler zu erwarten sei. Euler war eng befreundet mit den drei Brüdern Niklaus, Daniel und Joh. Bernoulli. Als nun die beiden erstern im Jahre 1725 an die neu gegründete Akademie in St. Petersburg berufen wurden, versprachen sie ihm dafür zu sorgen, dass auch für ihn sich eine passende Anstellung finde. Sie bemühten sich denn auch darum mit einem Eifer, den Menschen gewöhnlichen Schlages angewendet hätten, um sich einen so gefährlichen Concurrenten vom Leibe zu halten. Schon 1726 sandte Daniel Bernoulli an Euler einen Brief des Präsidenten der Akademie, Blumentrost, mit der Bemerkung, dass er mit grosser Ungeduld erwartet sei, und dass er womöglich noch diesen Winter verreisen solle; er empfiehlt ihm sich in Anatomie und Physiologie zu vervollkommen und der Akademie bald eine Arbeit eigener Hand zu schicken, aus welcher sie erkenne, dass, so viel Gutes er (D. B.) auch von ihm gesagt habe, noch lange nicht genug gesagt sei, indem er behaupte, der Akademie einen viel grössern Dienst geleistet zu haben, als ihm. So schrieb man dem neunzehnjährigen Jüngling.

Euler besann sich und trieb Anatomie und Physiologie. Noch schrieb er eine Dissertation zur Bewerbung um die erledigte Professur der Physik in Basel 1727. Aus welchem Grunde er doch nicht im Loose erschien, weiss ich nicht. Der Dreiervorschlag enthielt die Namen: Dr. Hermann, Prof. in St. Petersburg, Dr. Stehelin und Herr Birr, cand. med., und gewählt wurde durch das Loos der zweite, nicht gerade zu besonderem Vergnügen Joh. Bernoulli's. Damals trat er zum ersten Male als Bewerber auf um einen Preis der Pariser Akademie und zwar bearbeitete er die zweckmässigste Bemastung der Schiffe. Obwohl er selbst noch kein

grösseres Schiff gesehen hatte, erhielt er neben einem bewanderten Schiffstechniker den zweiten Preis. Es war diess der Anfang einer ganzen Reihe von Preisbewerungen, bei denen er zwölf Mal mit seinen Landsleuten oder über ihnen als Sieger hervorgieng.

Er reiste 1727 nach St. Petersburg und wurde Adjunkt der mathematischen Klasse der Akademie. Als aber sein älterer Landsmann und Verwandter Jakob Hermann, auch ein ausgezeichnete Schüler Jakob Bernoulli's, im Jahre 1730 nach langem Heimweh seine Stellung als Akademiker in St. Petersburg verliess, um in Basel eine Professur der Moral anzutreten, rückte Euler in die freigewordene Stelle ein (1730). Schon hatte er einige Abhandlungen den akademischen Schriften einverleibt; aber nun erst begann eine Thätigkeit und eine Produktionskraft, welche in der Wissenschaft ihresgleichen sucht. Ich werde später einige statistische Notizen hierüber angeben. Und dass diese Arbeiten nicht nur durch ihre Zahl, sondern auch durch ihren Gehalt imponierten, dafür mag die Korrespondenz mit seinem Lehrer Joh. Bernoulli zeugen, der allmählig selbst von höchster Bewunderung erfüllt wurde. So schreibt er ihm zuerst als *Doctissimo ac ingeniosissimo viro juveni L. Eulero*, steigert aber bald seine Epitheta zu *viro clarissimo et Mathematico longe acutissimo, viro celeberrimo atque longe eximio, viro incomparabili Leonhardo Eulero, Mathematicorum Principi*.

Dan. Bernoulli kehrte 1733 in seine Vaterstadt zurück, um daselbst jene so fruchtbare Thätigkeit zu beginnen, von welcher ich bei einem andern Anlasse gesprochen habe. Euler rückte an der Akademie in seine Stelle ein. Kurze Zeit nach des Freundes Abreise gründete Euler einen eigenen Hausstand, indem er sich verheirathete mit Katharina Gsell von St. Gallen, aus

welcher Ehe er 13 Kinder erhielt, darunter als hervorragenden Gelehrten den ältesten Sohn Joh. Albert, der an den spätern Arbeiten seines Vaters grössten Antheil genommen hat. Er wurde selbst Mitglied der Berliner und der Petersburger Akademie. Aus einer zweiten Ehe, welche er 1776 mit der Halbschwester der verstorbenen Gattin schloss, entsprossen keine Kinder.

Im Jahr 1735 wurde von der Akademie verlangt, eine Hilfstafel zur Zeitbestimmung aus correspondierenden Sonnenhöhen aufzustellen, welche für jeden Grad der Deklination und für jeden Unterschied der Beobachtungszeiten von 1—18 Stunden die Mittagsgleichung bis auf Terzien genau angebe. Verschiedene Akademiker verlangten dafür einige Monate Zeit; Euler vollendete sie in 3 Tagen; aber um welchen Preis! Er wurde von einer fieberhaften Krankheit befallen, welche ihn an den Rand des Grabes brachte. Zwar genas er wieder, aber er verlor sein rechtes Auge durch einen Abscess. Dieses Unglück unterbrach seine rastlose Thätigkeit nicht; es erschienen sogar bald nach demselben einige seiner bedeutendsten und umfangreichsten Publikationen und verbreiteten seinen ruhmvollen Namen durch ganz Europa.

Friedrich II. von Preussen, welcher 1740 den Thron bestieg, hatte den Willen, der höchsten wissenschaftlichen Landes-Anstalt, welche fast zur Leblösigkeit herabgesunken war, durch Zuzug frischer Kräfte neues Leben einzufliessen. Er berief Euler, dem in Russland der Aufenthalt scheint unangenehm geworden zu sein. Aus den Resten der königl. Gesellschaft und den neu herbeigezogenen Gelehrten entstand die Akademie der Wissenschaften in Berlin. Director der mathematischen Klasse war Euler.

Als er einst der Königin-Mutter vorgestellt und

von ihr mit grösster Familiarität und Freundlichkeit aufgenommen wurde, war diese über die Einsilbigkeit des Gelehrten verwundert. Sie fragte ihn, warum er nicht reden wolle; Ich komme, antwortete er, aus einem Lande, in welchem man gehenkt wird, wenn man spricht.

Trotz dieser anfänglichen Einsilbigkeit kam er in intimere Beziehungen zum Königshause. Nicht nur wandte sich der König oft an seine Einsicht in technischen Dingen, wie bei der Erstellung des Havel-Oder-Kanales, den Wasserwerken in Sans-Souci, bei Lotterie- und Finanzprojekten, Lebensversicherungen, auch die Prinzen brauchten ihn als Lehrer, so der Markgraf Heinrich von Brandenburg für seine Töchter, an deren Eine die Briefe gerichtet sind, welche als Fortsetzung des Unterrichts unter dem Titel: „Lettres à une Princesse d'Allemagne sur quelques sujets de Physique et de Philosophie“ veröffentlicht und mit eben so viel Tadel als Beifall aufgenommen worden, welche aber als sehr gelungene Versuche der Popularisierung wissenschaftlicher Gegenstände anzusehen sind.

Seine ganz unermüdliche Arbeitskraft füllte die Publikationen der Akademie. Er überragte, da Johannes Bernoulli im Greisenalter, er selbst in den rüstigsten Jahren stand, alle Mathematiker seiner Zeit.

Als Johannes Bernoulli am 1. Januar 1748 entschlafen war, hielt man es in Basel für nicht unmöglich, dass als dessen Nachfolger Euler sich würde gewinnen lassen.

Am 26. Januar 1748 verzeichnet das Regenzprotokoll folgendes:

Wan D. Joh. Bernoulli sich simpliciter wird declariert haben die professionem matheseos anzunehmen, wie solche unsere gnaedige HH. Ihme werden auftragen lassen, und dan ferners schriftliche Versicherung wird

zu Handen gebracht sein, dass Herr Prof. Eüler in Berlin diese Profession nicht begehre, so solle ein memoriale unsern Gnädigen HH. vorgelegt werden, darinnen zwar nichts von dem *additamento personali* gemeldet, doch aber nach Vermögen die Gründe vorgebracht, welche Hochdieselben vermögen sollten *ampl. Regentiae* die Hand zu öffnen, um R. D. Joh. Bernoullio die *professionem* aufzutragen.

Das Protokoll enthält keine Antwort Euler's; in Leu's Schweizerlexikon steht nur: „woran aber einige Umstände ihn behindert und er sich annoch in Berlin aufhaltet (1751).“

Nach dem 1745 erfolgten Tode seines Vaters, des Pfarrers in Riehen, forderte er seine Mutter wiederholt auf, zu ihm nach Berlin zu kommen; in der That holte er sie 1751 in Frankfurt ab und behielt sie bei sich bis an ihr Lebensende 1761.

Es fehlt Euler nicht an Ehrenbezeugungen aller Art, welche aufzuzählen mich zu weit führen würde. Eine aber mitzutheilen kann ich mir nicht versagen.

Die Akademie der Wissenschaften in Paris ernennt aus der Zahl der nicht einheimischen Gelehrten acht der hervorragendsten zu auswärtigen Mitgliedern (*Associés étrangers*). Beim Tode Eines derselben rückt ein neuer Gelehrter ein. Obgleich nun im Jahre 1755 die Zahl der auswärtigen Mitglieder vollständig war, wurde er doch als neunter eingereiht mit dem Vorbehalte, dass beim nächsten Todesfalle die Lücke als ausgefüllt angesehen werde; zugleich aber habe ihm der König seinen ältesten Sohn Joh. Albert, ebensowohl aus Achtung für das Andenken des Vaters, als um seiner persönlichen Verdienste willen als Nachfolger in dieser Stellung bezeichnet.

Fünf und zwanzig Jahre lang leitete er die mathe-

matische Abtheilung der Akademie; aber niemals hatte er den Verkehr mit Petersburg ganz abgebrochen, sondern fortwährend seine Abhandlungen dorthin gesandt, wofern er sie nicht in den Berliner Memoiren veröffentlichte.

| | | |
|---|-----|---------|
| Es fallen in jenen 25 Jahren auf letztere | } | Abhand- |
| (1741—1765) 119 | | |
| und auf die Petersburger | „ | lungen. |
| | 109 | |

Zufolge einer von J. G. Sulzer von Winterthur, Akademiker in Berlin, mitgetheilten Notiz hatte sich Euler durch ungeschicktes Benehmen in einer die Akademie betreffenden geschäftlichen Angelegenheit in eine schiefe Stellung zu einigen Kollegen und zum König gebracht, ohne dass übrigens für ihn irgend welche Gefahr damit verbunden gewesen wäre; indessen belebte dieser Umstand den Wunsch Euler's, wieder nach Petersburg überzusiedeln. Andere Verhältnisse kamen der Erfüllung zu Hilfe.

Um den Glanz der Petersburger Akademie zu erhöhen, berief die Kaiserin Catharina, welche sich 1762 auf den Thron erhoben hatte, den berühmten Mathematiker aus Berlin, 1766, mit einem Jahresgehalt von 3000 Rubeln und mit der Aussicht auf einen Wittwengehalt von 1000 Rubeln. Dieser nahm das Anerbieten an und erhielt mit einiger Schwierigkeit seinen Abschied in Berlin, und kam am 17. Juli 1766 nach St. Petersburg. Die Kaiserin zog ihn zur Tafel und beschenkte ihn mit 8000 Rubeln zum Ankauf eines Hauses. Kaum war er in diesem eingerichtet, als auch auf seinem linken Auge sich ein Staar zu bilden begann und ihn zu gänzlicher Arbeitsunfähigkeit zu verurtheilen schien. Allein sein ganz erstaunliches Gedächtniss, das ihn zu allen Zeiten gefördert hatte, bot ihm nun die Möglichkeit, weiter zu arbeiten.

Euler hatte in seinem Arbeitszimmer einen grossen, mit Schiefer bedeckten Tisch, auf welchen er mit grossen Schriftzügen seine Formeln und Rechnungen schrieb. Er bediente sich dieses Tisches auch als einer Stütze, wenn er sich im Zimmer Bewegung geben wollte, indem er mit der Hand dem Rande entlang glitt und so nach und nach den Umfang glänzend polirte. Seinen Schülern und Mitarbeitern entwickelte er seinen Gedankengang, überliess ihnen die weitem Ableitungen und Rechnungen, sowie die Redaktion, deren Concept ihm vorgelesen und von ihm ergänzt oder verändert wurde. Die verwickeltsten Rechnungen machte er im Kopfe in weniger Zeit, als ein anderer schriftlich und er irrte sich selten.

Aber auch die dem fast ganz erblindeten Greise nothwendige Gewohnheit der häuslichen Umgebung wurde 1771 durch eine ausgebrochene Feuersbrunst, welche auch sein Haus ergriff, zernichtet. Ein in Petersburg wohnender Basler Handwerker, Peter Grimm, stürzte sich in das brennende Haus und trug den Blinden aus den Flammen; die Bibliothek wurde zerstört, die meisten Manuskripte konnten gerettet werden, hauptsächlich durch die Bemühungen eines Grafen Orloff, der in dem allgemeinen Getümmel das Auge auf dieselben gerichtet hatte. Ein neues grossmüthiges Geschenk der Kaiserin verminderte Eulers Verlust.

Wenige Monate nachher liess sich Euler durch einen bekannten Augenarzt, Baron von Wenzel, den Staar stechen und zwar, wie es schien, mit Erfolg. Bald aber, aus welchem Grunde steht nicht fest, verlor er unter grossen Schmerzen das Gesicht vollständig.

War hiemit das Werk seines Lebens vollbracht? Gerade als ob sich mit dem Auslöschten des Augenlichtes eine neue innere Flamme entzündet hätte, so

ging die Arbeit in gesteigertem Maasse fort, unter der Hilfe seines Sohnes, des Adjunkten Lexell und des bis an Eulers Lebensende mit ihm innig verbundenen Nikolaus Fuss (1755—1825), den Daniel Bernoulli dem blinden Greise zur Beihilfe aus Basel 1773 zugeschickt hatte, in der Hoffnung, er werde nicht nur als Mitarbeiter, sondern auch als selbstständiger Mathematiker die Zufriedenheit Eulers erwerben, was in der That auch eintraf.

So verbrachte Euler die zehn letzten Jahre seines Lebens, körperlich kräftig und gesund und geistig thätig bis zum letzten Athemzuge.

Einige Anfälle von Schwindel, über welche er sich in den ersten Tagen des September 1783 beklagte, hinderten ihn nicht die Bewegung der eben erst bekannt gewordenen Luftballone zu berechnen und eine hierauf bezügliche schwere Integration zu vollenden, und sich mit dem neu entdeckten Herschel'schen Planeten Uranus zu beschäftigen. Indessen waren jene Schwindel die Vorboten des Todes, der am 18. September (neuen Styles) erfolgte. Beim Thee scherzte er noch mit einem seiner Enkel, als er plötzlich vom Schlage gerührt wurde. Mit den Worten: „Ich sterbe“ verlor er das Bewusstsein und beschloss seine glorreiche Laufbahn.

Ueber die Zahl seiner Werke nur Weniges. Das Verzeichniss der selbstständigen Werke und der einzelnen in Gesellschafts-Denkschriften während seines Lebens veröffentlichten Abhandlungen umfasst bei der von Fuss geschriebenen Biographie 59 Druckseiten.

Er hatte den Wunsch ausgesprochen, dass die Petersburger Memoiren nach seinem Tode noch 40 Jahre lang Abhandlungen seiner Hand aufnehmen möchten und versprochen, dieselben zu liefern. Thatsache ist, dass die hinterlassenen Schriften nicht nur genügt ha-

ben, um unmittelbar nach seinem Tode drei stattliche Quartbände zu füllen, sondern auch um die 25 folgenden Bände der Petersburger Denkschriften zu zieren und dass im Jahr 1823, also nach Verfluss dieser 40 Jahre, noch 14 im Archiv blieben, welche die Akademie mit Schriften anderer Gelehrten 1830 veröffentlicht hat. Und als endlich der Nachlass als erschöpft angesehen wurde, fand der Sohn Paul Heinrich Fuss noch neue Inedita; die letzten wurden von ihm, dem Urenkel Eulers, als Opera posthuma publizirt, zu welchen im Auftrage unserer Regierung Friedrich Weber das Bildniss Eulers gestochen hat.

Den Werth dieser grossen Arbeit zu besprechen vermag ich nicht; aber das ist sicher, dass alle folgenden Zeiten sich der Leistungen dieses Schöpfers unter den Mathematikern erfreuen werden. Er arbeitete in allen Gebieten, am wenigsten wohl in der reinen Geometrie; selbst seine Erholung am Schach, Klavier oder an alten Klassikern verwandelte sich in Mathematik, überall sah er Form, Zahl, Kraft.

In Gesellschaft, besonders in seinem anwachsenden Familienkreise, war er heiter und erheiterte gerne durch sein fast untrügliches Gedächtniss, das ihm zum Beispiel nicht nur gestattete die ganze Aeneide auswendig zu wissen, sondern auch je den ersten Vers auf jeder Seite seiner Ausgabe, oder die sechs ersten Potenzen der zwanzig ersten Zahlen im Kopf zu rechnen und zu behalten.

War er einerseits bisweilen leicht erregbar, so besänftigte er sich bald wieder. Fremde Arbeit und Leistung ehrte er, aufstrebende Talente förderte er, er freute sich jeder Wahrheit, wo dieselbe auch zu Tage gefördert wurde. In den Akademien schuf seine Anwesenheit Arbeitskraft; die Memoiren von Berlin und

von St. Petersburg datieren ihren Aufschwung vom jeweiligen Eintritt Eulers.

Obschon er mit hohen und höchsten Herrschaften in Verkehr kam, behielt er die Einfachheit seiner Sitten bis in sein Alter; der äussere Glanz hatte auf ihn keinen Einfluss.

Die baslerische Aussprache des Deutschen behielt er trotz Berlin und auch den Dialekt sprach er — oft zur Ueberraschung seiner Umgebung, namentlich des jungen Fuss — mit ursprünglicher Rauheit; er hatte seine Jugend in Riehen zugebracht.

Seine Frömmigkeit wurde weder durch die Schläge des Schicksals, noch durch den Umgang verändert; auch die aus Frankreich nach Berlin importierte Freigeisterei stiess ihn ab und veranlasste ihn zu einer apologetischen Schrift: Rettung der Offenbarung gegen die Einwürfe der Freygeister.

Noch lange, sagt Fuss in seiner Gedächtnissrede, wird das Bild des ehrwürdigen Greises vor meinen Augen schweben, wie er gleich einem Patriarchen in dem muntern Cirkel seiner zahlreichen Enkel steht, und wie diese sich bestreben ihm sein Alter angenehm zu machen und seine letzten Tage durch aller Arten Aufmerksamkeiten und zärtliche Besorgnisse zu versüssen. Nie werde ich wieder ein so rührendes Schauspiel sehen, als mir damals beinahe täglich zu Theil ward.

Eulers fast vergessenes, aber später wieder aufgefundenes Grab schmückt ein Block finnländischen Granites mit der Inschrift:

LEONARDO EULERO ACADEMIA PETROPOLITANA.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [7_1885](#)

Autor(en)/Author(s): Burckhardt Fritz

Artikel/Article: [Vortrag 1039-1050](#)