

Kurzbiographie:

Apollonios von Perge

Griechischer Mathematiker

(* 262 v. Chr. - † 190 v. Chr.)

Apollonius von Perga

im Pamphilien ist einer der 4 Philosophen, der sein
als Philosophen und Mathematiker. Apollonius hat
müssen, da er sich seinen Philosophen die Mathematik für
wissen sollte, (nämlich Euclid, Archimedes, Apollonius u.
Diophantus). Apollonius kam zur Zeit des ägypt.
Königs Ptolemäus Evergetes zur Welt, dessen
Regierung im ²⁴⁷ J. vor Chr. begann. Er lebte
denn in einer Zeit zu Alexandria unter dem Tyrannen
Euclides, u. blühte unter Ptolemäus Philopator, der
nach christlicher Regierung im J. 205 vor Chr. starb.
Man weiß nicht genau, ob Apollonius ungefähr 40 Jahre
nach Archimedes lebte, ob er nur König von Geminus
Rhodius das Licht der Welt erblickte, u. ob er gar nicht
früher lebte als Hipparch. Vitruvius (lib. 1. cap. 1.) ci-
tiert ihn von Archimedes. Derselbe ist aber, was wir von
Apollonius wissen; diese Notizen sammeln zuerst
Halley in der Vorrede zum Heronischen. In Apollon.
seiner Abhandlung über die Kegelschnitte. Derselbe
Werk hat ihn, nach Geminus, den Titel des großen Geo-
meter unter seinen Zeitgenossen erworben; doch
ist nicht Alles seiner Entdeckung, sondern Aristaeus der
Ältere wird 350 J. vor Chr. als der erste citirt, der
sich mit den Kegelschnitten beschäftigte. Es scheint
ob. Dr. Wallis, dass die 3 Kegelschnitts-Ebenen zu ver-
stehen zur Kegeln sich beziehen, als weiß = sphä-
u. schneidungsbildigen Kegels; Apollonius versteht sie nicht
seiner Kegelschnitt mit Kreiswunder Basis, u. hat den

Pappus bezeugt ihn
als sehr nützlich.
Pappus lib. 7. Collect.
mathemat. pref.

Apollonius von Perga,¹

in Pamphilien ist einer der 4 Schriftsteller, die wir als Väter aller mathematischen Wissenschaft betrachten müssen, da aus ihren Schriften die Neueren ihre Kenntnisse holten, (nämlich Euclid,² Archimedes,³ Apollonius und Diophantus⁴). Apollonius kam zur Zeit des ägyptischen Königs Ptolomäus Euergetes⁵ zur Welt, dessen Regierung im 247. Jahr vor Christi begann. Er studierte lange Zeit zu Alexandria unter den Schülern des Euclides, und blühte unter Ptolemaeus Philopator,⁶ der nach 16jähriger Regierung im Jahre 205 vor Christi starb. Man vermuthet daraus, daß Apollonius ungefähr 40 Jahre nach Archimedes lebte, daß er nur kurz vor Geminus Rhodius⁷ das Licht der Welt erblickte, und daß er gewiß früher lebte als Hipparch.⁸ Vitruvius⁹ (libro 1. Cap. 1)¹⁰ citiert ihn vor Archimedes. Dieß ist alles was wir von Apollonius wissen; diese Notizen sammelte zuerst Halley¹¹ in der Vorrede zum Hauptwerke des Apollonius, seiner *Abhandlung über die Kegelschnitte*. Dieses Werk hat ihm, nach Geminus, den Titel des großen Geometer unter seinen Zeitgenossen erworben; Doch ist nicht alles seine Erfindung, sondern Aristaeus der Ältere¹² wird 350 Jahre vor Christi als der Erste citirt, der sich mit den Kegelschnitten beschäftigte. Es scheint, daß die Älteren, um die 3 Kegelschnittslinien zu erhalten 3er Kugeln sich bedienten, des recht- schief- und stumpfwinkligen Kegels; Apollonius erhielt sie aus Einem schiefen Kegel mit kreisrunder Basis, und hat den

J. v. W.

¹ Apollonios von Perge (* ca. 262 v. Chr. in Perge; † ca. 190 v. Chr. in Alexandria), griechischer Mathematiker.

² Euklid von Alexandria (lat: Euclides), griechischer Mathematiker, der wahrscheinlich im 3. Jahrhundert v. Chr. in Alexandria gelebt hat.

³ Archimedes von Syrakus (* um 287 v. Chr. vermutlich in Syrakus auf Sizilien; † 212 v. Chr. ebenda), griechischer Mathematiker und Physiker.

⁴ Diophantos von Alexandria (Lebensdaten unbekannt), antiker griechischer Mathematiker.

⁵ Ptolemaios III. Euergetes I. (* um 284 v. Chr.; † 222 v. Chr.), Pharao von Ägypten (246 v. Chr. - 222 v. Chr.)

⁶ Ptolemaios IV. Philopator (* 245 v. Chr.; † 204 v. Chr.), Pharao von Ägypten (222 v. Chr. - 204 v. Chr.)

⁷ Geminus von Rhodos (latinisiert: Geminus; um 70 v. Chr.), griechischer Astronom und Mathematiker.

⁸ Hipparchos von Nicäa (* um 190 v. Chr. in Nicäa; † um 120 v. Chr. wahrscheinlich auf Rhodos), griechischer Astronom.

⁹ Vitruv (1. Jahrhundert v. Chr.), römischer Architekt, Ingenieur und Architekturtheoretiker.

¹⁰ Anmerkung am Rand: Pappus (Pappos (4. Jahrhundert v. Chr. in Alexandria), griechischer Mathematiker und Astronom.) schildert ihn als sehr eitel. Pappus liber 7. Collect. Mathemat. Praef.

¹¹ Edmond Halley (* 1656 in Haggerston bei London; † 1742 in Greenwich), englischer Astronom und Mathematiker.

¹² Aristaios von Samos (auch Aristaios der Ältere; Lebensdaten unbekannt), antiker griechischer Mathematiker.

Linian ister fäuligen Krummen gezogen, wenigstark die Elli-
 pse in Hyperbel, die ^{oder} Parabel eben in der Archimedischen
 Spirale sich findet. Apollonius stellt sich vorzüglich Com-
 mentatoren, namentlich Pappus, der gelehrte u. unglückliche
 Hypatia, Serenus, Eutocius. der Rühmlichkeit u. Eleganz seiner
 Abhandlung über die Kegelschnitte spricht die vielen Werke
 darüber verbunden zu sein, wie Euclid's 6 Elemente die
 fünfzehn Werke des Procl. die Deformation, sich von der
 Erklärung der Eigenschaften ein Langeweile wird Lese zu
 verschaffen, während man sich von der vorzüglichsten zu
 helfen u. zuweilen oft, zu Anzeigen od. mehr od. weniger
 zuweisen dergestalt seine Zusätze zu machen. Welche
 verschiedenen Copien alle sind der verschiedenen Genes
 der Zeit andeuten. Von den 8 Büchern des Apoll. über die
 Kegelschnitte sind nur die 4 ersten im Original noch zu
 bekommen, von dem Manuskript der sechs oder acht. Über-
 setzt, die 1537 zu Vened. gedruckt wurde. 1566 gab Commandin
 ein neues, exactes, mit dem Commentar des Eutocius u. den Com-
 men des Pappus vermischt heraus, welche letztere der zu-
 fäll der verschiedenen Lese vorzuziehen. Der Araber mussen
 von den Schriften des Apoll. mehrere Abschriften und
 Anzeigen. Der persische Geometer Nassir-Eddin im J. 1250
 hat ein Exemplar dieses u. benutzte es mit Nutzen, aber
 selbst dass blieb Europa unbekannt; Viviani, ein Schüler
 Galilei's u. ein Schüler von seiner Divination der fünfzehn Bü-
 cher des Apollonius, als Alphonso Barilli in der Medice-
 ischen Bibliothek zu Florenz ein arab. Manuscript fand,
 das er mit den Lateinern als eine Übersetzung des Apol-
 lonischen Kegelschnitts erkannte. Er ließ die folgend-
 en 16 nach Rom übersetzen, wo er von Abraham de
 Ecchellenzio übersetzt die 5, 6, u. 7. Buch, welche diese Über-
 setzung in den 4 ersten, auf die, zu der Zeit u. über-
 setzen; aber Viviani, der sich den Besitz seiner Entdeckungen

*) dieses maronitischen
 Manuscript

Linien ihre heutigen Namen gegeben, wenigstens der Ellipse und der Hyperbel, da das Wort Parabel schon in den Archimedischen Schriften sich findet. Apollonius hatte ausgezeichnete Commentatoren, namentlich Pappus, die gelehrte und unglückliche Hypatia,¹ Serenus,² Eutocius.³ Die Ausdehnung und Eleganz seiner Abhandlung über die Kegelschnitte scheint die älteren Werke darüber verbannt zu haben, wie Euclid's *Elemente* die früheren Werke dieser Art. Die Schwierigkeit, sich vor Erfindung der Buchdruckerei ein Exemplar eines Buches zu verschaffen, erlaubte nur sich an die vorzüglichsten zu halten und zwang oft zu Auszügen oder mehr oder weniger großen Fragmenten seine Zuflucht zu nehmen. Solche verstümmelte Copien allein sind der zerstörenden Hand der Zeit entgangen. Von den 8 Büchern des Apollonius über die Kegelschnitte sind nur die 4 ersten im Original auf uns gekommen, von dem Memmius der erste vier lateinische Übersetzungen gab, die 1537 zu Venedig gedruckt wurden. 1566 gab Commandino⁴ eine neue, exactere, mit dem Commentar des Eutocius und den ... des Pappus vermehrte heraus, welche letztere den Inhalt der verlorenen Bücher anzeigte.

Die Araber machten von den Schriften des Apollonius mehrere Abschriften und Auszüge. Der persische Geometer Nassir-Eddin⁵ im Jahre 1250 sah ein Exemplar durch und bereicherte es mit Noten; aber alles dieß blieb Europa unbekannt; Viviani,⁶ ein Schüler Galilei's⁷ arbeitete an einer Divination der fehlenden Bücher des Apollonius, als Alphons Borelli⁸ in der Medicischen Bibliothek zu Florenz ein arabisches Manuscript fand, das er aus den Figuren als eine Übersetzung der Apollonischen Kegelschnitte erkannte. Er erhielt die Erlaubnis es nach Rom mitzunehmen, wo er von Abraham Ecchellensis⁹ (ein maronitischer Mönch) unterstützt das 5., 6., und 7. Buch, welche diese Übersetzung außer den 4 ersten enthielt, in das lateinische übersetzte; aber Viviani, der sich den Besitz seiner Entdeckungen

¹ Hypatia (auch Hypatia von Alexandria; * um 355 in Alexandria; † 416 in Alexandria), griechische Mathematikerin und Astronomin.

² Serenus Sammonicus († um 211), römischer Gelehrter.

³ Eutokios (5./6. Jahrhundert), griechischer Mathematiker und Philosoph.

⁴ Federico Commandino (latinisiert Federicus Commandinus; * 1506 in Urbino; † 1575 ebenda), italienische Arzt und Mathematiker.

⁵ Abu Dschafar Muhammad ibn Muhammad Nasir ad-Din at-Tusi (* 1201 in Tus, Chorassan; † 1274 bei Bagdad), schiitischer Mathematiker und Astronom.

⁶ Vincenzo Viviani (* 1622 in Florenz; † 1703 ebenda), italienischer Mathematiker und Physiker.

⁷ Galileo Galilei (* 1564 in Pisa; † 1642 in Arcetri bei Florenz), italienischer Philosoph, Mathematiker, Physiker und Astronom.

⁸ Giovanni Alfonso Borelli (* 1608 in Neapel; † 1679 in Rom), italienischer Mathematiker und Astronom.

⁹ Abraham Ecchellensis (* 1605, Haquil; † 1664, Rom), maronitischer Theologe.

Apollonius

Ebenenschnitte.

wissen wollte, warum Borelli, nicht bekannt zu machen,
 ob an seine Arbeit publicis, ob aufzuheben lassen. Erst
 dieser Zeit kamen noch andere arab. Übersetzungen nach
 Europa, unter denen auch die von dem gelehrten Johannes
 de serapione Exemplar bestehende Sammelb., für
 vielfache Zwecke nützlich, aber für unsere Zwecke
 wenig, in den mathematischen Büchern nicht
 zu finden. n. fasten, fasten, fasten, fasten, fasten. Mit
 seiner Hilfe hat Halley die ungenutzten von Gregory
 benutzten Bücher der in der von den Königen
 der Apollonius ungenutzt, abgefunden, die
 dabei nicht ein Obel, die von Halley nach der
 und der demnach der Pappus gegebenen Notizen
 genügt wurde. Apollonius ist nicht nur ein
 aus mehreren Büchern, deren mehrere auch in dem
 Titel und d. mit einigen Buchstücken und die in
 in Pappus enthalten. Die meisten der
 Buchstaben können. Die sind: De sectione rationali, libri 2
 — De sectione spatii, libri 2; — De sectione determinata, libri 2; — De sec-
 tionibus, libri 2; — De inclinationibus, libri 2; — De locis planis, libri 3
 Die meisten ist arabisch und ist gekommen, n. kommt in
 aus. Übersetzung von Halley 1708 herausgegeben
 mit einer Vorrede des Geometers und der von Pappus
 benutzten Notizen. Robert Simson, Geometer der letz-
 ten Generation, der sich nicht nur mit der Geometrie der
 allein widmete, hat in seinen ungenutzten Büchern eine
 Übersetzung des Buchs de sectione determinata heraus-
 gegeben.

Apollonius (Fortsetzung)

sichern wollte, bewog Borelli, nichts bekannt zu machen, bis er seine Arbeit hätte erscheinen lassen. Seit dieser Zeit kamen noch andere arabische Übersetzungen nach Europa, unter denen man das von dem gelehrten Golius¹ dahin gebrachte Exemplar besonders bemerkt; sie enthielten zwar nur 7 Bücher, aber sie machten es möglich, in den vorhergehenden Büchern Lücken auszufüllen und fehlerhafte Stellen zu verbessern. Mit ihrer Hülfe hat Halley die ausgezeichnete von Gregory begonnene Ausgabe der Lehre von den Kegelschnitten des Apollonius veranstaltet; es befindet sich dabei auch ein 8^{tes} Buch, das von Halley nach den aus dem lehren² des Pappus gezogenen Notizen ergänzt ward. Apollonius ist auch Verfasser mehrerer anderer Werke, deren mehrere wir nur dem Titel nach oder aus einigen Bruchstücken oder aus den in Pappus mathematischen Sammlungen enthaltenen Inhaltsanzeigen kennen. Diese sind: *De sectione rationis*, libri 2. – *De sectione spatii*, libri 2. – *De sectione determinata*, libri 2. – *De tactionibus*, libri 2. – *De inclinationibus*, libri 2; endlich *De locis planis*, libri 3.

Das erste ist arabisch auf uns gekommen, und ward in einer lateinischen Übersetzung von Halley 1708 herausgegeben mit einer Ergänzung des zweiten nach den von Pappus überlieferten Notizen. Robert Simson,³ Geometer des letzten Jahrhunderts, der sich ausschließlich der Geometrie der Alten widmete, hat in seinen nachgelassenen Werken eine Ergänzung des Buches *De sectione determinata* hinterlassen.

J. v. W.

¹ Jacobus Golius (* 1596 in Den Haag; † 1667 in Leiden), niederländischer Mathematiker.

² Hier wurde das Wort korrigiert. Im Original steht „lerren“ und sollte wohl „lehren“ bedeuten.

³ Robert Simson (* 1687 in West Kilbride, Ayrshire; † 1768 in Glasgow), schottischer Mathematiker und Geometer.

Der Lauf de inclinationibus fuit Horſley angingt. London.
 1770. Der Lauf de tactonibus, welche die Laufſpuren der
 Gesteine mit dem Lauf zum Gangenſtande fuit, wurde zu-
 nächst von Vieta angingt; dann von vielen andern, die
 ihre Untersuchungen nicht auf die Regel anwenden.
 Der Lauf de locis plantis, d. i. über die Eigenschaften der
 Gesteine in der Natur wurde von Robert Simpson
 angingt. Nicht anzüglich der Kriegermann ist d. Lauf
 der mathem. Beweisen der Pappus, der von Wallis
 bekannt gemacht ist, ist Apollonius der auf die
 arithmetischen Untersuchungen bezieht sich. der Lauf
 über die Mächtigkeiten zweier Zahlen geschrieben fuit.
 fuit dankt ihm die vlt. Anweisung der Ge-
 danken, mit Epicykeln der Phänomene der Stationen
 und Retrogradationen der Planeten anzuzeigen, fuit.
 von fuit ist Ptolomaeus in seinem Almagest citirt. —
 Pappus pflichtet ihm als anerkennend, Holz wird
 anfanglich im Anhang und den anfangen und
 in der mathematischen Enclides; zu mehr fuit ist fuit
 der Plagiat's bestritten; aber der Verfasser seiner
 Biographie in Bayle's Wörterbuch fuit ist fuit
 fuit. Der vorzüglichsten Ausgabe fuit: Apollonii
 Pergae conicorum libri quatuor, ex versione Federici Commandi-
 ni. Folio. Bononiae. 1566. — Conicorum libri 5, 6, 7. Paraphra-
 ste Albalato Aspharenſi nunc primum editi; additus in
 calce Archimedis assumptorum liber, ex codic. arab. manuscr.
 Abrahamus Ecchellensis latinis reddidit. J. Alfonso Bonel-
 lus curam in geometricis versum contulit et notas uberioris tra-
 ctus universum adjecit. Fol. Florentiae. 1661. — Conicorum libri 8 et de
 coni Antiochensis de sectione cylindri et cono libri duo. Folio. Oxoniae
 1710. Der ist die Halley'sche Ausgabe. — Die Ausgabe der 4 ersten
 Läufe von Barrow 1675 mit denen der Archimedes und Theo-

nicht von Fermat

Das Buch *De inclinationibus* hat Horsley¹ ergänzt, London 1770. Das Buch *De tactionibus*, welches die Berührungen der Geraden mit dem Kreis zum Gegenstande hat, ward zuerst von Vieta² ergänzt; dann von vielen Anderen,³ die ihre Untersuchungen auch auf die Kugel ausdehnten. Das Buch *De locis planis*, das ist über die Eigenschaften der Geraden und des Kreises ward von Robert Simson ergänzt. Auch erzählt das Fragment des 2. Buches der *mathematischen Sammlungen* des Pappus, das von Wallis⁴ bekannt gemacht ward, daß Apollonius sich auch mit arithmetischen Untersuchungen beschäftigt und ein Buch über die Multiplikation großer Zahlen geschrieben habe. Endlich verdankt ihm die alte Astronomie die Entdeckung, mit Epicykeln die Phaenomene der Stationen und Retrogradationen der Planeten darzustellen, weshalb ihn Ptolomaeus⁵ in seinem Almagest citirt. – Pappus schildert ihn als eigenliebend, stolz und eifersüchtig im Vergleich mit dem einfachen und uneigennütigen Euclides; ja man hat ihn sogar des Plagiats beschuldigt; aber der Verfasser seiner Biographie in Bayle's⁶ Wörterbuch hat ihn gerechtfertigt. Die vorzüglichsten Ausgaben sind: *Apollonii Pergaei conicorum libri quatuor, ex versione Federici Commandini*, Folio, Boroniae 1566. – *Conicorum libri 5, 6, 7. Paraphraste Abalfato Ashahanensi nunc primum editi; additus in calce Archimedis assumptorum liber, ex codicibus arabicis Manuscr. Abrahamus Ecchellensis latinas reddidit. I. Alfonsius Borellus curam in geometricis versioni contulit et notas uberiores in opus universam adjecit*, Folio, Florentiae 1661. – *Conicorum libri 8 et Sereni Antissensis de sectione cylindri et conii libri duo*, Folio, Oxoniae 1710. Dieß ist die Halley'sche Ausgabe. – Die Ausgabe der 4 ersten Bücher von Barrow 1675 mit denen des Archimedes und Theo-

¹ Samuel Horsley (* 1733; † 1806), englischer Bischof, Mathematiker und Physiker.

² François Viète (latinisiert: Franciscus Vieta; * 1540 in Fontenay-le-Comte; † 1603 in Paris), französischer Mathematiker.

³ Anmerkung am Rand: auch von Fermat. (Pierre de Fermat (* in der zweiten Hälfte des Jahres 1607 in Beaumont-de-Lomagne, Tarn-et-Garonne; † 1665 in Castres), französischer Mathematiker.)

⁴ John Wallis (* 1616 in Ashford, Kent; † 1703 in Oxford), englischer Mathematiker.

⁵ Claudius Ptolemäus (* um 100 möglicherweise in Ptolemais Hermeiou, Ägypten; † nach 160 vermutlich in Alexandria), griechischer Mathematiker und Astronom.

⁶ Pierre Bayle (* 1647 in Le Carla; † 1706 in Rotterdam), französischer Schriftsteller und Philosoph.

Dosius. — fudlif: Apollonii Pergaei de sectione ra-
tionis libri duo; accedunt ejusdem de sectione spatii
libri duo, restituti; praemittitur Pappi Alexan-
drini praefatio (Graece edita) ad septimum collecti-
onis mathematicae cum lemmatibus ejusdem
Pappi in hos Apollonii libros, opera et studio
Edmundi Halley. In 8vo. Oxonii. 1706.

Lacroix in In Biogr. univ.

dosius. – Endlich: Apollonii Pergaei de sectione rationis libri duo; accedunt ejusdem de sectione spatii libri duo, restituti; praemittitur Pappi Alexandrini praefatio (Graece edita) ad septimum collectionis mathematicae cum lemmatibus ejusdem Pappi in hos Apollonii libros, opera et studio Edmundi Halley, in 8°, Oxonii 1706.

Lacroix in der Biogr. univ.