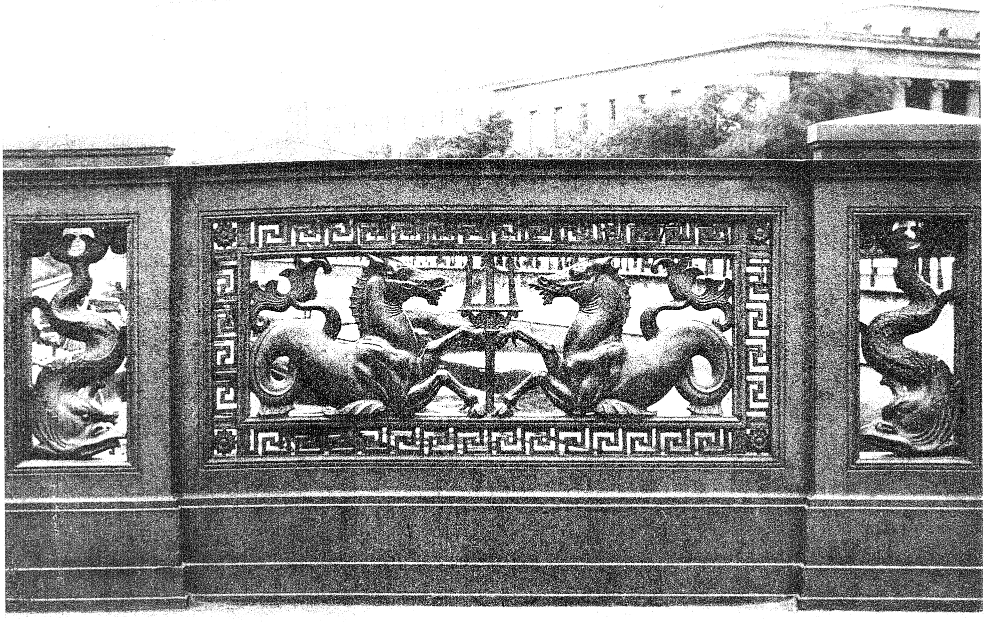
DAS ALTERTUM

Im Auftrage der Sektion für Altertumswissenschaft bei der
Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin herausgegeben von
Johannes Irmscher

BAND 9 · 1963 · HEFT 2

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN



DAS ALTERTUM

Im Auftrage der Sektion für Altertumswissenschaft bei der
Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin herausgegeben von
Johannes Irmscher

BAND 9 · 1963 · HEFT 2

AKADEMIE - VERLAG · BERLIN

Über Euklid, den Mathematiker

Von Evangelos S. Stamatis

Wir wissen von Euklid, dem großen griechischen Mathematiker, weder Ort noch Zeit der Geburt und des Todes. Über sein Leben sind die Nachrichten der Alten sehr dürftig: Er war Grieche und wirkte in Alexandria, der Stadt, die Alexander der Große Anfang 331 v. u. Z. gegründet hat; seine Blüte fällt in die Zeit der Regierung Ptolemaios' I. (323—285). Allem Anschein nach war Euklid Direktor der berühmten alexandrinischen Schule oder der erste Rektor der Universität Alexandria, wenn wir seinen Titel in der heutigen Ausdrucksweise wiedergeben wollen. Proklos (410—485), der Rektor der Akademie Platons in Athen, nennt Euklid einen Platoniker (*Πλατωνικός*), d. h. einen Kenner und Anhänger der Philosophie Platons.

Vom Tode Platons (347 v. Chr.) bis zum ersten Jahr der Regierungszeit Ptolemaios' I. (323 v. Chr.) verflossen vierundzwanzig Jahre. In diesem Zeitraum muß sich Euklid in Athen einen Namen als hervorragender Mathematiker gemacht haben, um vom ersten Herrscher Ägyptens (nach dem Tode Alexanders des Großen), Ptolemaios I., zum Leiter, höchstwahrscheinlich zum Organisator, der Universität Alexandrias berufen zu werden. Daß Ptolemaios I. die besten Köpfe der griechischen Geisteswelt für seine Hauptstadt gerade in Athen suchte, entnehmen wir Alkiphron, einem scharfsinnigen und reizvollen Schriftsteller Alexandrias. Alkiphron berichtet uns über die Einladung Menanders; der Dichter reiste jedoch wegen der Liebe zu Athen und der Abneigung seiner Freundin Glykera gegen die große Reise nicht nach Alexandria (W. Plankl, Alkiphron, Hetärenbriefe, München 1942, 26). Es galt also Euklid wenige Jahre nach dem Tode Platons als ein großer Mathematiker in Athen, ja er mußte sogar der größte gewesen sein, wenn er von Ptolemaios nach Alexandria eingeladen wurde, um die Leitung der Universität zu übernehmen.

Von dem Mathematiker Pappos, der im 3. Jahrhundert in Alexandria lebte, erfahren wir (2. Band, 7. Buch, S. 676, 25—678, 12 Hultsch), daß Euklid denjenigen, die Geometrie lernen wollten, sein Wohlwollen schenkte. Köstlich ist eine bei Stobaios erhaltene Geschichte von Euklid und einem reichen Jugendlichen (Meineke 4, 205): Ein Jugendlicher suchte einmal Euklid auf, um bei ihm Geometrie zu studieren. Nachdem er den ersten geometrischen Lehrsatz gelernt hatte, fragte er Euklid: „Und was werde ich nun mit diesem Satz verdienen?" Euklid drehte sich zu seinem Diener um und sagte: „Gib ihm drei Groschen, damit er etwas am Erlernen des Satzes verdienen kann!"

Seinen Witz könnte auch das folgende arithmetische Epigramm offenbaren, ein Rätsel aus der Algebra, das man Euklid zuschreibt (Anthologia Palatina, Editio stereotypa Tauchnitiana 3, Appendix 26):

> Esel und Maultier schritten einher, beladen mit Säcken.
> Unter dem Drucke der Last schwer stöhnt' und seufzte der Esel:
> „Alterchen, sprich, was weinst du und jammerst schier wie ein Mägdlein?

Doppelt soviel als du grad' trüge ich, gäbst du ein Maß mir;
nähmst du mir eines, so trügen wir dann erst beide dasselbe."
Geometer, Du Kundiger, sprich, wieviel sie getragen.
(Der Esel hatte 5 Säcke und das Maultier 7.)

Um das Werk Euklids, hauptsächlich die „Elemente", die die Leistung von drei Jahrhunderten des griechischen Geistes in der Mathematik darstellen, besser zu verstehen, müssen wir, sei es auch kurz, auf die vorgriechische Mathematik eingehen. Die älteste schriftliche Quelle über die ägyptische Mathematik ist der sogenannte Papyrus Rhind, der um 1700 v. Chr. von Ahmes geschrieben wurde (Britisches Museum). Außerdem gibt es noch eine Fülle von babylonischen Tafeln, aus denen hervorgeht, daß die Sumerer (ein nichtsemitisches Volk) und ihre Nachfolger, die Babylonier (ein semitisches Volk), im Zweistromland Mathematik getrieben haben. Über die babylonischen Tafeln mathematischen Inhalts ist viel diskutiert und geschrieben worden. Zahlreiche Tafeln sind nicht gut erhalten. Meistens wissen wir gar nicht, welcher Zeit sie angehören. „Die im Handel erworbenen Tafeln stammen meist aus Raubgrabungen, so daß oft nicht einmal der Herkunftsort, geschweige denn die archäologische Schicht und damit das Alter festzustellen ist" (K. Vogel, Vorgriechische Mathematik 2, Hannover u. Paderborn 1959, 113). Trotzdem hat man „aus Vermutungen" und „freier Wiedergabe" eines schlecht zu lesenden babylonischen Textes geschlossen, daß die Babylonier nicht nur den Pythagoreischen Lehrsatz kannten, sondern sogar eine Art von Beweis in ihrer Mathematik hatten (O. Neugebauer, Vorgriechische Mathematik 1, Berlin 1934, 35, 168, 203).

Es ist klar, daß man vorerst einen Vergleich zwischen dem Inhalt der babylonischen Texte und der Mathematik Herons sowie Diophantos' anstellen muß, um sich eine wissenschaftlich vertretbare Meinung bilden zu können. Überdies stammen viele jener babylonischen Tafeln aus der Zeit Alexanders des Großen, sind also griechisches Geistesgut. Die wenig fundierte Auffassung über die babylonische Mathematik erreicht ihren Höhepunkt in der folgenden Aussage: „Sowohl im Bereich der Elementargeometrie wie im Bereich der elementaren Proportionenlehre wie schließlich im Bereich der Gleichungslehre liegt in der babylonischen Mathematik das gesamte inhaltliche Material geschlossen vor, auf dem die griechische Mathematik aufbaut. Der Anschluß ist in allen Punkten praktisch lückenlos herzustellen . . . die einfache Tatsache, daß zu den zweieinhalb Jahrtausenden ‚Geschichte' seither reichlich weitere zweieinhalb Jahrtausende hinzugekommen sind, die Griechen also in der Mitte und nicht mehr am Anfang stehen ... In der Mathematik wurde die Einsicht in das Wesen der Irrationalzahlen erkauft mit dem abrupten Abbrechen eines bereits zu einem algebraischen Formalismus gelangten Systems, das sich in allen Punkten direkt in die Algebra der Renaissance hätte fortentwickeln können — ohne die tiefsten mathematischen Leistungen der Griechen wären vielleicht 2000 Jahre zu ‚gewinnen' gewesen" (O. Neugebauer, Zur geometrischen Algebra [Studien zur Geschichte der antiken Algebra III], in: Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik B 3, Berlin 1936, 258f.).

Wie wir heute wissen, ist in der Mathematik der alten orientalischen Kulturvölker keine Spur eines Beweises mathematischer Lehrsätze zu finden. Die Entdeckung des Beweises für die mathematischen Sätze blieb den Griechen vorbehalten. Die Begründung der Mathematik als Wissenschaft ist ausschließlich Werk der Griechen. In der Vorrede zur zweiten Auflage seiner „Kritik der reinen Vernunft“ äußert sich Immanuel Kant wie folgt:

„Die Mathematik ist von den frühesten Zeiten her, wohin die Geschichte der menschlichen Vernunft reicht, in dem bewundernswürdigen Volke der Griechen den sicheren Weg einer Wissenschaft gegangen. Allein man darf nicht denken, daß es ihr so leicht geworden, wie der Logik, wo die Vernunft es nur mit sich selbst zu tun hat, jenen königlichen Weg zu treffen, oder vielmehr sich selbst zu bahnen; vielmehr glaube ich, daß es lange mit ihr (vornehmlich noch unter den Ägyptern) beim Herumtappen geblieben ist, und diese Umänderung einer Revolution zuzuschreiben sei, die der glückliche Einfall eines einzigen Mannes in einem Versuche zustande brachte, von welchem an die Bahn, die man nehmen mußte, nicht mehr zu verfehlen war, und der sichere Gang einer Wissenschaft für alle Zeiten und in unendliche Weiten eingeschlagen und vorgezeichnet war. Die Geschichte dieser Revolution der Denkart, welche viel wichtiger war als die Entdeckung des Weges um das berühmte Vorgebirge, und des Glücklichen, der sie zustande brachte, ist uns nicht aufbehalten. Doch beweist die Sage, welche Diogenes der Laertier uns überliefert, der von den kleinsten und nach dem gemeinen Urteil gar nicht einmal eines Beweises benötigten Elementen der geometrischen Demonstrationen den angeblichen Erfinder nennt, daß das Andenken der Veränderung, die durch die erste Spur der Entdeckung dieses neuen Weges bewirkt wurde, den Mathematikern äußerst wichtig geschienen haben müsse und dadurch unvergeßlich geworden sei. Dem ersten, der den gleichschenklichten Triangel demonstrierte (er mag nun Thales oder wie man will geheißen haben), dem ging ein Licht auf; denn er fand, daß er nicht dem, was er in der Figur sah, oder auch dem bloßen Begriffe derselben nachspüren und gleichsam davon ihre Eigenschaften ablernen, sondern durch das, was er nach Begriffen selbst a priori hineindachte und darstellte (durch Konstruktion), hervorbringen müsse, und daß er, um sicher etwas a priori zu wissen, der Sache nichts beilegen müsse, als was aus dem notwendig folgte, was er seinem Begriffe

Euklid (?). Miniatur aus einem Manuskript der römischen Landesvermesser (Wolfenbüttel, Herzog-August-Bibliothek, Ms. 2403), 6. Jahrhundert n. Chr.

gemäß selbst in sie gelegt hat" (vgl. die Ausgabe von R. Schmidt, Leipzig 1944 [unveränderter Abdruck der 2. Auflage von 1930]).

Der Inhalt der „Elemente"

Aus dem Titel „Elemente", den das Hauptwerk Euklids trägt, ist leicht zu ersehen, daß dieses Werk die Elemente der mathematischen Wissenschaft überhaupt enthalten muß. Das Material verteilt sich in 13 Büchern. Die Bücher 1 bis 6 und 10 bis 13 machen mit den Grundlagen der Geometrie vertraut, während die Bücher 7 bis 9 die Zahlentheorie behandeln. Man findet also in den Elementen Euklids alles, was für den Aufbau der mathematischen Wissenschaft unentbehrlich ist.

Die Figuren der „Elemente"

Die geometrischen Figuren der „Elemente" Euklids beschränken sich auf gerade Linien und Kreise, d. h. Figuren, die sich mit Lineal und Zirkel darstellen lassen. Sehr früh aber, fast zwei Jahrhunderte vor Euklid, haben die Griechen in ihrer Mathematik auch andere Kurven gebraucht, wie z. B. die Kegelschnitte. Trotzdem dürften die „Elemente" Sätze enthalten, die sich nur auf lineare oder kreisförmige Figuren gründen. Den Grund dafür entnehmen wir den Schriften Herons, in denen man sieht, welche Rolle das Religiöse und das Okkulte in der Mathematik, besonders seit Pythagoras, spielten. Nach Heron hat der Kreis keinen Anfang und kein Ende; er symbolisiert also Gott. Die gerade Linie setzt sich aus Punkten zusammen; sie hat Anfang, Mitte und Ende. Sie bedeutet Geburt, Leben und Tod. Gerade Linien und Kreise stellen also den Verkehr des Menschen mit Gott dar; sie verbinden den Menschen mit Gott (ed. J. L. Heiberg, Heronis Alexandrini vol. IV, Definitiones). Von solchen Gedanken ausgehend, die besonders den Stempel der Pythagoreischen Schule tragen, hat man mit Zirkel und Lineal vergeblich versucht, jene drei berühmten Probleme zu lösen: 1. die Quadratur des Kreises; 2. die Verdoppelung des Würfels und 3. die Trisektion des spitzen Winkels. Sie wurden indessen noch im Altertum mit anderen Mitteln gelöst.

Die Rechnung mit Zahlen und die „Elemente"

In den 13 Büchern der „Elemente" gibt es absolut keine Zahlenrechnung. Die Zahlenrechnung hat im Unterschied zur Zahlentheorie mit der Wissenschaft und der Erziehung des Menschen nichts zu tun. Sie ist eine Sache des täglichen Bedürfnisses und der Technik und blieb im Altertum den Sklaven und den Schulmeistern der Anfänger überlassen.

Die Beziehung Euklids zu den Elementen

Sehr oft, auch im Altertum, wurde die Frage aufgeworfen, ob Euklid eigentlich bei der Schaffung der Elemente mitgewirkt hat. Aus Proklos und anderen Quellen erfahren wir, daß viele Lehrsätze der „Elemente" Euklids von Eudoxos, Theaitetos und den Pythagoreern herrühren. Wir wissen nicht, ob Euklid auch nur einen einzigen Lehrsatz der „Elemente" persönlich erfunden hat. Wenn man jedoch die „Elemente" im Original, nicht in der Übersetzung liest, dann kommt man zu der festen Überzeugung, daß Euklid wirklich ein großer Mathematiker und zugleich ein Künstler war. Wie Pheidias der Künstler des Marmors, so ist Euklid der Künstler des menschlichen Geistes. Er ist der Pheidias des Geistes.

Die Herausgabe der „Elemente"

Die „Elemente" sind ungefähr um 300 v. u. Z. zum erstenmal erschienen. Bis etwa zum Jahre 380 n. Chr. wissen wir nichts über eine systematische Herausgabe der „Elemente". Die (vor 1814) zu allen Völkern gelangten „Elemente" stammen wahrscheinlich aus einer Edition des alexandrinischen Gelehrten Theon. Diese Ausgabe war jedoch mit einigem Ballast versehen. Als Napoleon I. Rom besetzte, fand der französische Mathematiker Peyrard in der Bibliothek des Vatikans Manuskripte der „Elemente", die aus einer vortheonischen Edition stammen. Nach der Pariser Edition Peyrards (1814—1818) wurden die „Elemente" in mühevoller und bewunderungswerter Arbeit von dem dänischen Gelehrten J. L. Heiberg in Leipzig bei B. G. Teubner herausgegeben (vier Bände „Elemente" und ein Band Kommentar, 1883—1888). Zu den erhaltenen Opera omnia Euklids gehören noch drei Bände, die auch bei B. G. Teubner erschienen sind. Der erste Band enthält die „Optica", die „Catoptrica" und den Kommentar (ed. J. L. Heiberg, 1895). Die anderen zwei Bände wurden von dem deutschen Gelehrten H. Menge herausgegeben: die Schrift Euklids „Data" (Gegebenes) mit Kommentar (1896), dann die Werke „Phaenomena" (Astronomie) mit Kommentar, „Sectio canonis" (Musik), „Introductio harmonica" (auch Musik) (1916). Leider sind wertvolle Schriften aus der Feder Euklids verlorengegangen. Es handelt sich dabei um: 1. Aufgaben zur Teilung von Figuren; 2. Trugschlüsse; 3. Porismen; 4. zwei Bücher über die Orte auf der Oberfläche; 5. vier Bücher über Kegelschnitte und 6. ein Buch über Mechanik.

Von den oben erwähnten Abhandlungen Euklids sind die „Data" und „Phaenomena" echt. Die anderen Schriften: „Optica", „Catoptrica", „Sectio canonis", „Introductio harmonica", sind meiner Meinung nach unecht. Allem Anschein nach stammen sie aus Schülerheften, die die Schriften Euklids benutzt haben. Gedruckt wurden zuerst die „Elemente" 1530 in Basel von Simon Grynaeus.

Auffassungen über die „Elemente"

Das Erlernen der Elemente in der Schule ist weder einfach noch leicht. Leider gibt es keinen „königlichen Weg" für die Mathematik. Außerdem kommt es in manchen Ländern zu Versuchen, den Unterricht der Mathematik in der Schule etwas leichter zu gestalten und den Schülern nur das Nützliche für die berufliche Ausbildung zu bieten. Die Technik hat ihre Ansprüche auf das Praktische und Nützliche und kein besonderes Interesse für die Erziehung der menschlichen

Seele. Man vergißt den im „Staate" Platons erhaltenen Spruch, daß der Unterricht der Geometrie bezweckt, die Idee des Guten leichter zu verstehen (*πρὸς τὸ κατιδεῖν ῥᾷον τὴν τοῦ ἀγαθοῦ ἰδέαν*, 526 de). Auf Grund verschiedener Auffassungen, die wohl auf das Praktische, Nützliche und Gewinnbringende gerichtet sind, bemüht man sich, die Logik des Aristoteles und die Elemente Euklids aus dem Unterricht auszuschließen. Wir erlauben uns zu glauben, daß diese Bemühung sehr viel Ähnlichkeit mit dem Fall jenes reichen Jugendlichen hat, der damals Euklid fragte, was mit der Kenntnis des ersten geometrischen Lehrsatzes zu verdienen wäre.

Die Forschung zu den „Elementen" und ein Widerhall

In den letzten zwei Jahrhunderten war das Studium der „Elemente" und insbesondere die Erforschung der Grundlagen der Geometrie sehr intensiv. Man hat neue wichtige Sätze aufgestellt und bei der Ersetzung des 5. Postulats Euklids durch andere die sogenannten nicht-Euklidischen Geometrien erfunden. Mancher erachtet die Benennung „nicht-Euklidische Geometrie" als nicht zutreffend. „Übungen zu den ‚Elementen' Euklids" wäre richtiger. Wenn man aus den 14 Postulaten Euklids das eine ersetzt und mit diesem und den anderen 13 ein wissenschaftliches Gebäude errichtet, so darf man dies nicht nicht-Euklidisch nennen. Nicht-Euklidisch bedeutet, daß man mit den Elementen Euklids nichts zu tun hat, und dies trifft wahrhaftig nicht zu. Die nicht-Euklidischen Geometrien gaben dem französischen Gelehrten Jules Tannery Anlaß zu einigen Äußerungen, die wir mit einigen kleinen Abweichungen im folgenden wiedergeben (Science et philosophie, Paris 1934, Kap. 9):

„Wie sehr würden wir gewinnen können, wenn es möglich wäre, Euklid aus dem Jenseits zu uns zurückzuholen. Zeus, der Vater der Götter und Menschen nach Homer (*πατὴρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε*), hörte wohlwollend die Bitte der Menschen und gab Euklid die Erlaubnis, nach der Erde zu kommen. Als Begleiter bestimmte er Henri Poincaré. Euklid, seiner Geometrie folgend, kam vom Himmel blitzartig in Berlin an, wo man ihn mit großer Begeisterung empfing. Man überreichte ihm von Herrn Burbachis aus Sparta (er ist mit N. Bourbaki nicht zu verwechseln) ein Telegramm, worin er gebeten wurde, die blitzartige Ankunft aus dem Himmel nicht zu bezeugen, da es von der speziellen Relativitätstheorie verboten sei. Inzwischen ist Poincaré, der seine Reise nach der Erde nicht-Euklidisch unternommen hat, in den Andromeda-Spiralnebel gekommen, obwohl er während seines ersten Lebens erklärt hat, die Euklidische und die nicht-Euklidischen Geometrien seien gleichwertig. Euklid wurde von allen Staaten zum Generalinspektor der Mathematik ernannt und fuhr nach Leipzig, wo er sich bei B. G. Teubner das kostspielige Werk von J. L. Heiberg ‚Die Elemente Euklids' beschaffte. Mit diesem Werk als Rüstzeug fuhr er nach Göttingen, wo er von den nicht-Euklidischen Geometrien erfuhr. Mit Genugtuung nahm er Kenntnis davon, daß Gauß diesen nicht-Euklidischen Geometrien aus Furcht vor dem Geschrei der Böoter fernblieb. Es hat ihn sehr gefreut, als er erfuhr, daß man seinem 5. Postulat einen

Ehrenplatz im Hilbertschen Axiomensystem vorbehalten hat, und sagte, was in der Welt geschehen würde, hätte man ihm diesen Ehrenplatz nicht zugewiesen. ‚Ich bewundere', sagte er ferner, ‚das Stetigkeitsaxiom von Dedekind-Cantor, die vollständige Induktion von Pascal oder Poincaré und den Dedekindschen Schnitt, die alle auf meinen Elementen beruhen. Wie schön finde ich den Namen Exhaustionsverfahren, den man für meine Analysis im 12. Buche der Elemente mit großer Mühe erfand!' Inzwischen dehnte sich das Weltall unaufhörlich aus gemäß der nicht-Euklidischen Geometrie, und Euklid sah sich gezwungen zu fragen, wo eigentlich der Mittelpunkt dieses immer nicht-Euklidisch, aber stetig expandierenden Weltalls liege. ‚Es würde sehr schön sein', sagte er, ‚wenn man den kleinen Kindern solche Weltalls in hinreichender und entsprechender Größe als Spielzeuge geben könnte.' Euklid war sehr beunruhigt, weil Poincaré noch nicht aus dem Himmel gekommen war. ‚Wie ist es möglich?' sagte er. ‚Ich habe gehört, daß die nicht-Euklidischen Geometrien für die großen Entfernungen und die großen Dreiecke besondere Gültigkeit haben. Ich bin sehr zufrieden', fuhr er fort, ‚daß Ihre Raketen und Erdsatelliten auf Grund meiner Geometrie fliegen. Es wäre hochinteressant, wenn man sie auf Grund einer nicht-Euklidischen Geometrie konstruieren könnte. Ich glaube, in diesem Fall wären Sie mindestens schon auf dem Mond und dem Mars gelandet. Es ist schade, daß die Konstrukteure der Raketen und Erdsatelliten die nicht-Euklidischen Geometrien, die für die großen Entfernungen gelten, vernachlässigen.' Als man dem Generalinspektor der Mathematik der ganzen Welt erklärte, daß die heutige Jugend die Geometrie, um etwas zu verdienen, lerne, sprang er aus seinem Stuhl, öffnete seine großen Augen, schloß sie wieder und sagte zu sich: ‚Was sind doch für große Veränderungen im Leben der Menschen eingetreten, während früher die glanzvolle Sonne Griechenlands, die durchsichtigen Linien seines Horizonts, das unendliche Lächeln seiner Meere, die hellen Tempel, die glänzenden Standbilder, die Dichter und die philosophischen Gespräche, alles überhaupt, den Augen der Jugend offenstand!' "[1]

Poetovio

Von IVA MIKL

Im östlichen Slowenien, dort, wo sich die Alpen allmählich zur pannonischen Ebene abflachen, liegt, eingebettet in das Hügelland, das Draufeld. Die Drau (Drava), hier schon ziemlich breit und auch noch reißend, fließt am oberen Rand dieses Feldes entlang unterhalb der Slovenske gorice (Windische Bücheln). Sie steigen im nördlichen Teil des Feldes ziemlich stark an, verflachen aber gegen

[1] Literatur: H. Diels u. W. Kranz, Die Fragmente der Vorsokratiker 1, 7. Auflage Berlin 1954. M. Cantor, Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Leipzig 1907. T. L. Heath, A history of Greek mathematics, Oxford 1921. P.-H. Michel, De Pythagore à Euclide, Paris 1950. O. Becker u. I. E. Hofmann, Geschichte der Mathematik, Bonn 1951. P. Leander Schönberger u. M. Steck, Proklus Diadochus. Kommentar zum ersten Buch von Euklids „Elementen", Halle (Saale) 1945. G. Hauser, Geometrie der Griechen von Thales bis Euklid, Luzern 1955. B. L. van der Waerden, Erwachende Wissenschaft, Basel u. Stuttgart 1956.

schulpolitischen Wünsche des Bürgertums her; denn der politische Aspekt war aus seinem Werk ganz ausgeklammert, weil es im ersten nachchristlichen Jahrhundert noch keine „verstaatlichte Nationalerziehung“ gab; damals war es nämlich unerwünscht, Politik und Erziehung (wie in Griechenland) zu verbinden.

Auf die große Bedeutung anderer antiker Erzieher haben Gelehrte im Zeitalter des Neuhumanismus noch öfter aufmerksam gemacht. G. Fr. D. Goeß[1] stellte die allgemeinen Grundsätze mehrerer griechischer und römischer Pädagogen so zusammen, daß daraus eine Übersicht der alten Erziehung als Wissenschaft hervortreten sollte. A. H. Niemeyer[2], der Kanzler der Universität Halle, brachte für seine Lehrerstudenten das erste pädagogisch-didaktische Quellenlesebuch zur Antike in Deutschland heraus und ließ auch Xenophon, Isokrates, Aristophanes, Plutarch sowie Cicero, Seneca, Tacitus, Terenz, Horaz, Juvenal u. a. „als Erzieher“ zu Worte kommen, damit die Gegenwart die Pädagogik, Didaktik und Methodik der Vergangenheit an ihnen studiere. Mit diesen Arbeiten leisteten Philanthropisten und Neuhumanisten nicht nur einen wertvollen Beitrag für die Erziehungswissenschaft, sondern auch für die Altertumswissenschaft, deren Ziel es seit Fr. A. Wolf war, mit breit angelegten Forschungen im Laufe der Zeit das gesamte Kulturleben der griechischen und römischen Antike zu erhellen, wozu auch die Erziehung und Bildung in der Sklavenhaltergesellschaft gehört.

---

[1] G. Fr. D. Goeß, Die Erziehungswissenschaft nach den Grundsätzen der Griechen und Römer, Ansbach 1808.
[2] A. H. Niemeyer, Originalstellen griechischer und römischer Classiker über die Theorie der Erziehung und des Unterrichts . . . , Halle 1813.

Die Mitarbeiter dieses Heftes:

Hans-Martin Schenke, Dr. theol. habil. Dr. phil., Dozent für Neues Testament und Neutestamentliche Zeitgeschichte an der Universität Berlin; Berlin NO 55, Greifswalder Str. 208.

Evangelos S. Stamatis, Diplom-Physiker und -Mathematiker, Gymnasialprofessor; *’Αϑῆναι* 701, *‘Οδὸς Μουστοξύδου* 7.

Iva Mikl, Dipl. arch., Kustos für römische Archäologie am Mestni muzej in Ptuj; Ptuj, Lackova 10.

Waltraud Woeller, Dr. phil. habil., Dozentin für Volkskunde an der Universität Berlin; Potsdam, Kunersdorfer Str. 28.

Robert Browning, M. A., Dozent für Griechisch und Latein an der Universität London, London N. 10, 1 Leinster Road.

Heinz Schulz-Falkenthal, Dr. phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Altertumswissenschaft der Universität Halle; Halle (Saale), Paracelsusstr. 18.

Helga Reusch, Dr. phil., wissenschaftliche Oberassistentin am Institut für griechisch-römische Altertumskunde der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin; Berlin-Lichtenberg, Dottistr. 5.