

Universitätsbibliothek Wuppertal

Charakterköpfe aus der antiken Literatur

Fünf Vorträge

Schwartz, Eduard

1910

IV. Eratosthenes

Nutzungsrichtlinien Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.

Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

[urn:nbn:de:hbz:468-1-3026](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:468-1-3026)

IV

ERATOSTHENES

Das 3. Jahrhundert, die Blütezeit des Hellenismus, ist zugleich die Blütezeit der hellenischen Wissenschaft. Die Methode mit der Theophrast wenige charakteristische Typen aufstellte um die Fülle der neuentdeckten Pflanzenwelt des Ostens anschaulich darzustellen, oder die Entdeckung des Prinzips der Integralrechnung durch Archimedes genügen um das Zugeständnis zu erzwingen, daß eine solche Wissenschaft nur fortgesetzt zu werden brauchte um den direkten Zusammenhang mit der modernen zu erreichen. Wie die für die Idee von einem kontinuierlichen Fortschritt des Menschengeschlechts verhängnisvolle Tatsache zu erklären ist, daß ein ungeheures, nicht abzuschätzendes Quantum wissenschaftlicher Errungenschaften schon im Altertum mehr und mehr vergessen und dann während des Mittelalters wenigstens im Abendland gänzlich verloren gegangen ist, das ist eine verwickelte Frage auf die sich eine einfache Antwort nicht geben läßt. Jedenfalls spielen auch äußere Momente hinein. Der Philosoph der auf die Forschung verzichtet und nur eine Weltanschauung lehren will, die den Menschen instand setzt sich innerlich frei und glücklich zu fühlen, bedarf der materiellen Unterstützung nur in geringem Maße, und Zeiten der Unruhe oder äußeren Druckes sind ihm oft mehr nützlich als schädlich; der Gelehrte hingegen ist auf die Munifizenz der Fürsten und Vornehmen angewiesen um seine Arbeiten durchzuführen. Unter den

Kulturwerten, die Krieg und Gewaltherrschaft zerstören, steht die Wissenschaft obenan: man braucht dabei noch gar nicht an die schlimmsten Katastrophen, wie die Vernichtung der alexandrinischen Bibliothek bei der Belagerung Caesars in der alexandrinischen Hofburg, den Tod des Archimedes bei der Erstürmung von Syrakus oder die Hinrichtung Lavoisiers durch die Revolutionscanaille zu denken. Der Verfall der hellenistischen Dynastien und die brutale Mißwirtschaft der römischen Oligarchie ist für die hellenistische Wissenschaft verhängnisvoller gewesen als für die hellenistische Philosophie, und der schwerste Vorwurf der gegen die augusteische Monarchie erhoben werden kann, ist der daß sie bei ihrer Negation des Hellenismus nicht daran gedacht hat die Wissenschaft auszunehmen. Vergangene Poesie kann auch durch unpoetische Zeiten hindurch gerettet werden; aber die Fackel der Erkenntnis erlischt, wenn die Hände fehlen, die sie weitergeben; von allen Früchten des griechischen Geistes ist es keiner so schlecht ergangen wie der ausgereiften, ein kraftvolles Weiterschreiten ahnenden und planenden Wissenschaft des hellenistischen Zeitalters.

Gelehrte sind in ihrer Eigenart schwerer zu fassen als Dichter und Philosophen: denn die Wissenschaft ist unpersönlich, und so stark sich auch gerade in ihren bedeutenden Dienern das Individuelle geltend macht, so geschieht das doch nur mittelbar, und es gehört schon eine gute Kenntnis des Menschlichen, oft allzu Menschlichen dazu, um beobachten zu können, wie in der wissenschaftlichen Lebensarbeit sich die Umrisse der Persönlichkeit abzeichnen. So ist der Mangel einer guten Überlieferung bei den hellenistischen Männern der Wissenschaft noch empfindlicher zu spüren als bei den

Dichtern: obgleich sie bei Eratosthenes verhältnismäßig reichlich fließt, läßt sie doch im Wichtigsten oft genug im Stich. Vor allem: wir besitzen nichts Ganzes mehr von ihm, keines seiner Werke ist anders als in spärlichen Bruchstücken erhalten; nicht einmal die Titel seiner poetischen und prosaischen Schriften sind vollständig bekannt. Wie beim Erforschen und Darstellen des Hellenismus überhaupt, werden auch bei Eratosthenes die größten Anforderungen an die entsagungsvolle Kunst gestellt, aus zufällig nicht ganz zerstörten, halbverloschenen Linien ein Bild herauszusehen; im besten Falle legt das Wenige das wiedergewonnen wird, ein schmerzliches Zeugnis dafür ab, wieviel unwiederbringlich verloren gegangen ist.

Eratosthenes stammte aus Kyrene, der einzigen hellenischen Stadt an der Nordküste Afrikas. Die Zeiten in denen das Fürstenhaus der Battiaden von Pindar besungen wurde und der vom kyrenaischen Adel persönlich betriebene Rennsport der Stadt den Beinamen der „reisigen“ eintrug, waren längst verschollen; nach einer unruhigen demokratischen Periode war sie gegen Ende des 4. Jahrhunderts eine Beute des klugen, ersten Ptolemaeers geworden, der eine Sekundogenitur daraus machte: als Eratosthenes geboren wurde, saß der dicke König Magas, ein Halbbruder des Ptolemaeos, auf dem neugegründeten Thron. Seine Tochter und Erbin brachte das Fürstentum Kyrene jenem dritten Ptolemaeer als Mitgift zu, der Eratosthenes an seinen Hof berief. Obgleich an der äußersten Peripherie gelegen, war die Stadt von alters her in reger und ununterbrochener Verbindung mit der hellenischen Gesamtkultur geblieben, nicht nur als Empfangende; schon im 4. Jahrhundert, noch vor Kallimachos und Eratosthenes, hat sie der Wissen-

schaft und der Philosophie mehr als eine bedeutende und eigentümliche Persönlichkeit gestellt. Scheinbar am bekanntesten ist der ältere Aristipp, den die Anekdote wahrscheinlich richtig als den Lebenskünstler zeichnet, der immer den Genuß sucht und nie seine innere Freiheit einbüßt; seine Sophistik — denn ein Sophist war er sicher — läßt sich nicht mehr fassen, vielleicht weil sie in seiner Persönlichkeit ganz aufging. Ob der aus Plato bekannte Mathematiker Theodoros eine Schule hinterließ, wissen wir nicht. Er hatte, ehe er zur Mathematik überging, im Bann der Eristik des Protagoras gestanden; und diese Eristik muß wie auf Demokrit in Abdera, so auch, wenn gleich nach anderer Richtung, auf den jüngeren Aristipp in Kyrene gewirkt haben, der die von seinem Großvater begründete, der Familie ein reichliches Einkommen sichernde Sophistenschule etwa in der Zeit Philipps und Alexanders zu neuem Leben erweckte: seine eigentümliche Theorie der Wahrnehmungen und Empfindungen knüpft an die von Protagoras aufgeworfenen Probleme an. Dem von der Schule gelehrten Hedonismus erwuchs ein gefährlicher Konkurrent in der Lehre Epikurs, und gerade um die Zeit da Eratosthenes jung war, versuchte wiederum ein Kyrenaer, Annikeris, die alte Sophistenschule zu halten durch ein neues, nicht ohne Geist ersonnenes System, das er dem Garten Epikurs gegenüberstellte. Der Versuch ist gescheitert; mit der Konzentration des philosophischen Unterrichts in den großen attischen Schulen konnte ein solcher Rest einer lokalen Entwicklung es nicht aufnehmen; auch den Demokriteern wurde es verhängnisvoll, daß sie in Athen keine Stätte fanden.

Der junge Eratosthenes ist ein anschauliches Beispiel für dies Übergewicht Athens; keine Spur weist darauf

hin, daß er sich um die Philosophen seiner Heimat gekümmert hat; dagegen erzählte er selbst, daß er zu einer besonders günstigen Zeit nach Athen zum Studium gekommen sei; wie nie sonst, seien die Koryphäen der Philosophie damals dort vereinigt gewesen. Wahrscheinlich redet er von dem Dezennium zwischen dem Tode Epikurs (271/0) und dem des Zenon (262/1). Nach einer bestimmten, nicht wegzudeutenden Angabe muß er noch bei dem Gründer der Stoa gehört haben; er fand aber kein besonderes Gefallen an der neuen Tugend- und Güterlehre und bewunderte vielmehr Ariston und Arkesilaos, beides eifrige Gegner Zenons, wenn auch von entgegengesetzten Standpunkten aus.

Die Feindschaft zwischen der Halle und dem Garten ist eine Feindschaft zwischen Brüdern: die beiden großen Schulen der hellenistischen Philosophie sind in den entscheidenden Punkten miteinander wesensverwandt. Beide bringen die Philosophie in ein straffes, wohlgegliedertes System und machen sich anheischig denen die ihre Grundsätze annehmen, eine gegen äußere und innere Störungen gefeite, individuelle Glückseligkeit zu verbürgen. Und nicht nur das letzte Ziel ist das gleiche, sondern, im ganzen betrachtet, auch das Verhältnis zu der historischen Entwicklung: beide Systeme sind, da sie sich ausschließlich an die Gebildeten der Nation wenden, Kodifikationen der Aufklärung, das epikureische der naturwissenschaftlichen, das stoische der rationalistischen. Dagegen lehnen sie mit gleicher Bestimmtheit die Eristik und Skepsis ab und schützen sich gegen sie durch Erkenntnistheorien, die mit grobem Sensualismus die Möglichkeit eines den Dingen adaequaten Wissens erweisen sollen. Wie die Erkenntnistheorie, so bedeutet auch die Physik der Halle sowohl wie des

Gartens gegen die ältere griechische Wissenschaft einen Rückschritt: Epikur machte aus der wissenschaftlichen Hypothese der Atomistik ein erstarrtes Dogma und Zenon griff von vornherein zu einer Betrachtungsweise des Weltalls, die nie Naturwissenschaft, sondern immer nur Naturphilosophie gewesen ist, zum Heraklitismus, lediglich aus dem Grunde weil dieser sich am leichtesten mit einem konsequenten Rationalismus vereinigen ließ. Die wesentliche Differenz der beiden Schulen lag nicht in irgendwelchen wissenschaftlichen Prinzipien, sondern darin daß Epikur eine Freundschaftsreligion stiftete, welche sich um das öffentliche Leben grundsätzlich nicht kümmerte, Zenon aber darauf ausging, einen ethischen Rationalismus zu begründen, der tüchtige, charakterfeste Beamte erzog. Denn anders als die Philosophen der älteren Generation, als Aristoteles, Stilpon oder Menedem hielt der Phoeniker von den überlebten Stadtrepubliken nichts und sah ein daß den Militär- und Beamtenmonarchien der Makedonen die Zukunft gehörte. Für sein System machte er starke Anleihen bei der rationalistischen Sokratik der Megariker; daher stammen die Leugnung des Irrationellen im Seelenleben und die Paradoxie daß die Tugend eine absolute Einheit und mit dem Wissen identisch sei. Persönlich hat er sich jedoch an keinen Megariker angeschlossen. Die Männer an die er in seiner Jugend geglaubt hatte, waren der Kyniker Krates und der Akademiker Polemon gewesen, und wie er selbst jeden der beiden auf sich hatte wirken lassen, so ist sein System ein Versuch die kynische Verachtung aller materiellen Güter mit der altakademischen Ethik auszugleichen, die als den inneren Erfolg ihrer Polemik gegen die eudoxische Lustlehre eine schärfere Bestimmung der naturgemäßen Werte des

menschlichen Lebens davongetragen hatte. Den Satz daß es keinen Wert außer der Tugend, kein Übel außer dem Laster gebe, hatte Krates mit seinem Kynikerdasein zu drastisch veranschaulicht, als daß Zenon sich hätte entschließen können ihn abzumildern; aber es war akademisch gedacht, wenn er behauptete daß der Weise die anderen Werte oder Übel doch abschätzen könne, wenn sie auch keine wirklichen Werte und Übel seien: das Maß der Schätzung ist ihr Verhältnis zu dem was der menschlichen Natur gemäß ist. Das Endziel ferner, in dem Zenons Ethik gipfelte, in Übereinstimmung mit sich selbst zu leben, ist offenkundig aus der alten Akademie entnommen, nicht nur theoretisch: die feste Geschlossenheit des Daseins, in der Polemon und sein Freundeskreis dahinlebten, entlockte Arkesilaos das Geständnis, es seien heilige Männer gewesen, und das Praedikat wiegt bei den Heiden schwerer als bei den Christen.

Die Zwiespältigkeit, der doppelte Pol den der persönliche Bildungsgang ihres Stifters der Stoa für alle Zeiten mitgab, ist ihrer Tendenz die Weltherrscher zu gewinnen außerordentlich zustatten gekommen. Durch den akademischen Einschlag wurden der kynische Freiheitsstolz und der kynische Rigorismus hoffähig, ohne wie es schien, an Energie einzubüßen; die Möglichkeit die beiden Elemente verschieden zu mischen setzte die Stoa instand sich sehr verschiedenen Verhältnissen und Entwicklungen anzupassen. Freilich mußte dieser Vorteil durch einen erheblichen Mangel erkaufte werden. Wenn eine hochgespannte, paradoxe Sittlichkeit, wie es die kynische war, aus dem engen Zirkel ihrer strengen Anhänger zu einer Moral für die große Welt umgeprägt wird, so zwingt das immer von neuem zu Kompro-

missen und damit stellt sich sofort ein Gast ein, den keine Ethik gern sieht, die Kasuistik. Den ist schon Zenon nicht los geworden, wenn er ihn auch nicht so üppig werden ließ wie Chrysipp, und so erhob sich im eigenen Lager die Opposition. Der Chier Ariston ging scharf gegen die Lehre von dem unter Umständen Naturgemäßen und Angemessenen vor, die bei Zenon zu einer Summe von Einzelvorschriften für bestimmte Lebensverhältnisse angeschwollen war: wem die Fundamental dogmen der Ethik zur inneren Wahrheit geworden seien, der wisse auch ohne Kasuistik in allen Lebenslagen, was er zu tun habe. Neben dem absoluten Wert der einen, unteilbaren Tugend und dem absoluten Übel des Lasters verschwinden alle anderen Werte und Übel; sie sind neutral, und es ist unzulässig ihre Neutralität irgendwie abzustufen. Der Weise ist wie ein guter Schauspieler, der die Rolle des Agamemnon oder des Thersites gleich gut spielt, d. h. er bleibt in jeder Lebenslage der Weise und nimmt diese hin wie sie an ihn kommt.

Wegen seiner glänzenden Rednergabe wurde Ariston die Sirene genannt; er wird die Vorteile ausgenutzt haben, die eine gedrungene, in wenige Kraftsätze zusammengefaßte Moral dem gibt, der gegen komplizierte Vermittelungen kämpft. Und wie man oft beobachten kann daß wissenschaftliche Talente von einer Weltanschauung mehr angezogen werden, die unerbittlich ihre radikalen Postulate stellt, als von einem System das aus den Kompromissen nicht herauskommt, so ging es auch dem jungen Eratosthenes: er wandte sich von dem greisen Zenon ab und dem jüngeren Gegner zu. Darum ist er noch kein ausgesprochener Anhänger der von Ariston gestifteten Sonderschule geworden, auch nicht blind dagegen gewesen, daß der gefeierte Meister

im Leben nicht immer so rigoristisch war wie auf dem Katheder; anderseits erschöpfte sich der Zauber den der beredte Professor der Ethik auf ihn ausübte, doch wohl nicht darin daß er seinem Andenken einen philosophischen Dialog widmete, sondern es wird auf die Lehre Aristons die neben dem Gegensatz von Tugend und Laster keine Wertdifferenzen anerkannte, zurückzuführen sein, wenn Eratosthenes, ähnlich wie Onesikritos, der Schüler des Diogenes, in der Idee Alexanders eine Universalmonarchie aufzurichten; ein ethisches Prinzip fand. Die Rhetoren wurden nicht müde dagegen zu deklamieren, daß Alexander nach Darius' Tode die medische Tracht, für den hellenischen Republikaner das Symbol weibischer Sultanswirtschaft, angelegt habe; Eratosthenes verrät den Gelehrten darin daß er mit Gründlichkeit die Einzelheiten des famosen Kostümwechsels untersuchte, vereinigt aber damit die philosophische Betrachtung, indem er Alexander lobt daß er den Rat des Aristoteles nicht befolgt habe die Hellenen anzuführen und in ihnen seine Freunde und Stammverwandte zu sehen, die Barbaren aber zu besitzen wie ein Herr seine Sklaven und sie auszunutzen wie man Haustiere und Nutzpflanzen ausnutzt. „Wenn Alexander den Rat nicht befolgte,“ sagt er mit feiner Polemik, „so hat er auf den Geist und nicht auf die Worte dessen gesehen, der ihn ihm schrieb. Nur Tugend und Schlechtigkeit sind wirkliche Gegensätze, die Völker darf man verschieden schätzen nur nach der Höhe ihrer Gesittung und Kultur, nicht nach der Rasse: es gibt Hellenen genug, die nichts taugen, und Barbaren, die sehr hoch stehen, wie die Hindus und die Arianer (die Vorfahren der jetzigen Afghanen), ferner die Römer und Karthager deren Staaten so wohlgeordnet sind.“ Niemand hat

die geschichtliche Größe Alexanders so tief aufgefaßt wie der gelehrte Schüler Aristons, er ist damit auch auf einer einsamen Höhe geblieben; denn der Rassenhochmut ist eine Krankheit der sich Kulturvölker nur zu schwer erwehren, und gegen die noch heute Wissenschaft und Weltanschauung sich verbünden müssen.

Ariston stritt nicht nur gegen die vermittelnde Moralphilosophie Zenons; er griff auch sein System im ganzen an. Es umfasse zu viel: die dialektischen Spitzfindigkeiten, die toten Stoffmassen der physikalischen Theorien, die doch kein Mensch beweisen könne, seien für den ethischen Endzweck entbehrlich und eben darum schädlich. Wenn hier die Unwissenschaftlichkeit die schon an und für sich in dem stoischen System lag, durch die Behauptung überboten wird, daß das System für den Zweck der es bestimme, noch zu viel Wissenschaft enthalte, so erwuchs dem Dogmatismus der Stoa ein furchtbarer Gegner in dem geistvollen Begründer der polemischen Richtung in der Akademie, Arkesilaos, den Eratosthenes neben Ariston als den Koryphäen unter seinen philosophischen Lehrern bezeichnete. Es war ein verhängnisvoller Tag gewesen, an dem die Studenten der Akademie in der Meinung daß die Schule Platos in erster Linie berufen sei die Welt moralisch zu bessern, bei der Wahl des Schilhauptes die wissenschaftlichen Größen des Thiasos, Aristoteles und Herakleides übergingen und den im Moralischen allerdings vorbildlichen Xenokrates zum zweiten Nachfolger Platos machten; er war nicht der Mann, die Schule aus dem Gestrüpp der Zahlenmystik, in das der greise Plato sie verstrickt hatte, hinauszuführen, und seine systematische Theologie setzte das wissenschaftliche Niveau nur noch weiter hinunter.

Seine und seiner nächsten Nachfolger Anläufe zu einer eigentümlichen Ethik, an und für sich respektabel, glitten ihnen unter den Händen fort, weil Aristoteles sie überholte und Zeno die zugkräftigen Gedanken wegnahm und wirksamer verwertete als die weltfremden Männer es gekonnt hatten, die an ehrwürdiger Stätte ein ehrwürdig abgeschlossenes Leben führten. Die Schule wäre eines sanften und schönen Todes gestorben, wenn Arkesilaos ihr nicht in dem Kampf gegen den Dogmatismus ein neues Ziel gesteckt hätte, ein Ziel das durch die Konkurrenz der Stoa um so mehr gegeben war, als diese ein gut Teil ihrer ethischen Sätze der Akademie verdankte. Ihn leitete dabei weniger die alte sokratische Weisheit, die nur wußte daß sie nichts wisse, als die richtige Erkenntnis daß die platonische Philosophie ihrem innersten und echtsten Wesen nach die Feindin jedes dogmatischen Anspruches auf eine absolute Erkenntnis gewesen sei und bleiben müsse; sie hatte immer nur ein Streben nach der Erkenntnis sein wollen, weil die Objekte der Erkenntnis transzendent sind. 2

Um die stoische Dogmatik an der Wurzel zu treffen, zerpfückte Arkesilaos unbarmherzig die stoische Erkenntnistheorie und schmiedete mit dem Begriff des κριτήριον eine Waffe der dialektischen Polemik, die die Stoa niemals hat unschädlich machen können. Er schrieb keine Bücher; den Sätzen des Platonischen Phaedros getreu, pflanzte er die Wissenschaft durch das lebendige Wort fort, auch darin ein Antidogmatiker, daß er nicht zusammenhängend vortrug, sondern die Schüler anhielt selbst eine These aufzustellen und zu verteidigen, die er dann angriff. Eine Philosophie die lediglich kritisch ist, braucht ein positives Element als Gegengewicht: das gab einerseits die vornehme, unabhängige, immer 2

hilfsbereite Persönlichkeit des Lehrers selbst her, anderseits der akademische Grundsatz, den Arkesilaos streng aufrechterhielt, daß die Mathematik die unerläßliche Vorbildung für die Philosophie sei: er selbst hatte schon in Kleinasien, ehe er nach Athen kam, bei dem berühmten Mathematiker Autolykos einen vorzüglichen Unterricht erhalten.

Wenn sich Eratosthenes in jugendlichem Schwung an den blendenden Moralpredigten Aristons erbaute, so war der heuristische, keine apodiktischen Behauptungen duldende Unterricht des Arkesilaos die beste Schule für den werdenden Forscher. Die attischen Studienjahre verlockten ihn nicht dazu selbst Philosoph zu werden, aber er gehörte zu den Naturen die ihr Talent an allem erproben müssen, und hat der Versuchung unter die philosophischen Schriftsteller zu gehen nicht widerstehen können. Seine Lehrer Ariston und Arkesilaos standen ihm mit literarischem Ruhm nicht im Wege; sie hatten an der Bewunderung ihrer Schüler und Hörer genug: dagegen machten die populärphilosophischen Feuilletons des geistvollen und sarkastischen Borystheniten Bion starken Eindruck auf ihn. Durch gemeine Herkunft und eine vorübergehende kynische Episode mit den plebejischen Regionen des Lebens wohl vertraut, von dem frechtesten aller individualistischen Philosophen aus der Gärungsperiode der Diadochenzeit, dem Kyrenaiker Theodoros mit einem Gott und Menschen verhöhrenden, anarchischen Radikalismus infiziert, bei Theophrast mit eleganter Weltkenntnis ausgestattet, wagte Bion zuerst die würdevolle, moralphilosophische Abhandlung, wie sie Akademiker und Peripatetiker pflegten, und die aus dem sokratischen Dialog hervorgegangene ethische Diatribe zum gesuchten liederlichen,

in alle, auch die untersten Sphären des Menschenlebens und der Menschlichkeit hinabsteigenden Feuilleton zu degradieren. Die ältere Generation entrüstete sich über den Frechbold, der der Philosophie, der Hüterin einer ernstesten Weltanschauung, das Dirnenkleid anzog; aber die Jugend ließ sich durch den ungenierten Witz, die schonungslose Menschenkenntnis, die Verachtung der traditionellen literarischen Formen fortreißen und behielt mit ihrem Beifall, wie es meist zu gehen pflegt, recht. Auch Eratosthenes huldigte dem neuen Gestirn und verglich Bion mit Odysseus, dessen kraftvolle Muskeln die Freier anstaunen, als er seine Lumpen zum Faustkampf mit dem Bettler Iros schürzt. Wieweit er ihn nachgeahmt hat, können wir nicht erraten, überhaupt über die Qualitäten dieser Schriftstellerei des Eratosthenes nicht urteilen. Nach den wenigen Titeln die wir kennen, spielte die Ethik Aristons in ihr eine wichtige Rolle; andererseits ist bestimmt überliefert daß kein Dogma darin gepredigt wurde und der Autor sich außerhalb der zünftigen Philosophie hielt. Dagegen verrät eine Schrift wie der Πλατωνικός den Studenten der Akademie: die Form des Titels zeigt an daß sie schriftstellerische Ansprüche machte, obgleich sie die mathematischen Probleme diskutierte, die Plato besonders wichtig gewesen waren. In der Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften, die im Platonischen Staat skizziert wird, tritt, wie von Plato selbst ausdrücklich hervorgehoben wird, zum erstenmal die Stereometrie auf, zwischen Geometrie und Astronomie; weil sie nicht wie diese aus den praktischen Bedürfnissen der Feldmesserei und des Kalendermachens erwachsen war, wurde sie erst von Plato, der aufs bestimmteste die Ablösung der Mathematik von aller Empirie forderte, als

eine eigene Wissenschaft erkannt. Aus ihr stammt das in der Akademie berühmte Problem der Verdoppelung des Würfels, das gar bald auf die Aufgabe reduziert wurde die beiden mittleren Proportionalen zwischen zwei gegebenen Linien zu konstruieren. Um die Konstruktion die auf elementarem Wege nicht herzustellen ist, zu sparen, erfand Eratosthenes eine einfache und sinnreiche Maschine, deren Modell er später im Tempel der königlichen Dynastie zu Alexandrien aufstellte; die Inschrift und das Weihepigramm sind durch eine antike Abschrift noch erhalten. Soweit die Überlieferung über die Geschichte der Mathematik erkennen läßt, hat Eratosthenes nicht zu den führenden Geistern gehört; er war ein zu vielseitiges Talent um sich so zu konzentrieren, wie es die schöpferische mathematische Arbeit verlangt. Aber er wußte gut in ihr Bescheid und hatte immerhin so viel Ansehen, daß, als er dem alexandrinischen Museion vorstand, Archimedes das recht diffizile sogenannte Ochsenproblem, mit dem er den alexandrinischen Kollegen eine harte Nuß zu knacken geben wollte, zu einem eleganten Epigramm stilisiert ihm übersandte. Für seine Geographie sind ihm die mathematischen Kenntnisse sehr zustatten gekommen; es ist nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet daß er den Begriff der mathematischen Geographie geschaffen hat.

Die dürftige Überlieferung meldet daß Eratosthenes von Athen an den Hof des dritten Ptolemaeers berufen wurde; aus dem eben erwähnten Weihepigramm erhellt daß ihm die Aufgabe zufiel den Kronprinzen, den späteren König Ptolemaeos Philopator, zu erziehen. Zu einem solchen Amt werden nur ältere und gereifte Männer genommen, außerdem muß Eratosthenes schon gegen 40 Jahre alt gewesen sein, als der dritte Ptole-

maer den Thron bestieg; man geht mit der Annahme schwerlich fehl, daß er ein Fünfzigjähriger war, als er zu jener Stellung ausersehen wurde. Es ist sehr unwahrscheinlich daß er dies Alter abwartete um von einer halbphilosophischen Schriftstellerei, die er selbst nicht recht ernst nahm, zu einer wissenschaftlichen Tätigkeit überzugehen, die sich ihre Ziele so hoch wie nur möglich steckte: anderseits setzt diese Tätigkeit eine Bibliothek voraus, wie es nur die alexandrinische war. Aus dieser Schwierigkeit gibt es nur einen Ausweg: Eratosthenes muß schon vor seiner Berufung zum Kronprinzen-erzieher in Alexandrien gelebt und von da zum zweitenmal nach Athen gegangen sein, von wo er dann definitiv nach Alexandrien zurückkehrte.

Wenn sein Ruhm auf die Erfolge sich berufen müßte, die seine Erziehung des Ptolemaeos Philopator erzielte, so stünde es schlimm um ihn: es wuchs in diesem Prinzen einer der verruchtesten Herrscher heran, die je auf einem Thron gesessen haben. Doch pflegt man für so unglückliche Resultate billigerweise Prinzen-erzieher nicht verantwortlich zu machen; die Stellung war ferner am alexandrinischen Hofe mit einer anderen verbunden, in der ein Talent wie Eratosthenes ganz anders Gelegenheit hatte seine glänzenden Seiten zu entfalten, mit der Vorsteherschaft des Museions, zu dem auch die Bibliothek gehörte. Das Museion war ein wissenschaftliches Institut größten Stiles, von dem zweiten Ptolemaer gegründet um die Heimstätten des philosophischen Denkens und der wissenschaftlichen Arbeit zu überflügeln, die Plato und Theophrast in Athen geschaffen hatten. Im Schatten derjenigen Monarchie die im klassischen Lande des unumschränkten Absolutismus ihren Thron aufgerichtet hatte, konnte allerdings die

Philosophie nicht leben, von der der damalige Hellene eins unter allen Umständen verlangte, die Bürgerschaft für eine unangreifbare innere Freiheit. Dagegen gedieh die von der Philosophie abgelöste Wissenschaft so wie es in dem verarmten und verkommenden Athen nie möglich gewesen wäre. Einem Verein von Gelehrten wurde außer einer sorgenfreien Existenz aus den unerschöpflichen Mitteln der damals reichsten Dynastie der Welt alles geboten, was sie zu ihrer Arbeit gebrauchten, Sammlungen jeder Art, Instrumente und vor allem die Bücher. Die Riesenbibliothek hat der alexandrinischen Wissenschaft geradezu Richtung und Ziel gewiesen: weil in ihr alles was von griechischer Literatur noch aufzutreiben war, vereinigt war, entwickelte sich jene großartige Editorentätigkeit der Gelehrten des Museions, ohne die wenigstens die klassische Poesie der Hellenen dem Untergang verfallen wäre. Denn diese trat gegenüber der Prosa zunächst stark in den Vordergrund, weil die Dichterphilologie des ausgehenden 4. Jahrhunderts im alexandrinischen Museion eine Zufluchtsstätte gefunden hatte, schwerlich ohne das Zutun des königlichen Stifters, Ptolemaeos Philadelphos: er war von Philitas erzogen, der in der gelehrten Dichtung Epoche gemacht hatte, und hatte den Schüler seines Erziehers, Zenodot, zum ersten Leiter der neuen Gründung eingesetzt.

Noch unter Philadelphos kam Kallimachos, der ältere Landsmann des Eratosthenes, der auch unter seinen Lehrern genannt wird, nach Alexandrien. Er hat sich lange als Schulmeister kümmerlich durchschlagen müssen und die Freuden und Leiden des Bohémien in der Großstadt gründlich ausgekostet: zum Leiter des Museions ist er nie avanciert und mußte sich mit der Aufgabe

begnügen aus den zahllosen Rollen die in der Bibliothek gesammelt waren, einen Realkatalog der griechischen Literatur herzustellen. Dafür hat es ihm, schon zu Lebzeiten, an Dichterruhm nicht gefehlt; leicht hat er freilich den Dienst der Muse, der ihm ein arbeitsreiches Leben erhellen sollte, nicht genommen. Witz und Phantasie lassen ihn nie im Stich, obgleich er unerbittlich von ihnen verlangt ihn vor dem Trivialen und Glatten zu bewahren; den immer eigenartigen, oft krausen Gedanken sitzen Sprache und Vers wie angegossen und bergen eine Fülle von Feinheiten in sich, die nur eine sorgfältige Kennerschaft bemerkt. Einer so veralteten Form wie dem rhapsodischen Götterhymnus weiß er eine verblüffende Fülle von neuen Motiven zu entlocken; ob ein Epigramm eine einfache Aufschrift, eine witzige Geschichte, eine Liebesklage, den Widerhall eines Gelages mit den Freunden, das Urteil über ein Buch enthält, immer wird es unter seinen Händen zu einem Edelstein von erlesenem Schliff. Er ist nicht kalt, seine Stimmung und seine Laune klingen rein und bestimmt in dem Hörer nach, aber auch den Hörer der seinen Intentionen gehorchen kann und den er nicht sofort als profanen Laien von der Schwelle verscheucht, stellt er immer von neuem auf die Probe, als traue er seinem Verständnis nicht; die Strenge mit der er den lautereren Musenquell vor jeder Verunreinigung durch Uneingeweihte hütet, ist nicht ohne einen Zusatz von jenem Verzicht auf Liebenswürdige, der starken, mit der Kunst es ernst nehmenden Talenten leicht ein von Bosheit nicht freies Vergnügen macht. Bei einem so eigenartigen und eigensinnigen Poeten nimmt es nicht wunder, wenn er an Bibliotheksarbeiten ein Gefallen findet, das sich dem Verständnis des *profanum vulgus* ebenso

entzieht wie seine Verse; war jener Realkatalog eine für den Verfasser zwar sehr beschwerliche, aber für die Wissenschaft unentbehrliche Arbeit, so war es ein sehr zweifelhaftes Verdienst des Kallimachos, daß er eine curieuse Polyhistorie aufbrachte, die unter äußerlichen Rubriken Exzerpte aneinander reihte, aber vornehm darauf verzichtete Schlüsse daraus zu ziehen und das Publikum von ihrer Richtigkeit zu überzeugen.

Wie die attische Philosophie Eratosthenes unter die Schriftsteller trieb, so hielt er es für nötig sich in Alexandrien als Poeten zu legitimieren. Ein elegisches Gedicht „Erigone“ sollte vermutlich mit dem Epyll „Hekale“ des Kallimachos rivalisieren: wie dort Theseus bei einem alten Weiblein einkehrte, so hier Dionysos bei dem Bauer Ikarios. Das Motiv den heroischen oder göttlichen Gast in eine ärmliche Bauernhütte zu bringen und deren malerische Behaglichkeit dabei auszumalen, ein Motiv das uns holländisch anmutet, ist ein guter Beweis für Kallimachos' Neigung und Fähigkeit abgelegene Wege zu gehen; der Gegensatz der Großstadt, in der sein Magen und seine Muse Hunger litten, zu den Jugendjahren wo er in Athen studiert und in der attischen Landschaft umhergeschweift war, reizte ihn zu der stimmungsvoll realistischen Verherrlichung der gastfreien, ländlichen Hütte. Von da an ist das Motiv beliebt; die Modernen kennen es aus Philemon und Baucis bei Ovid. Während es bei Kallimachos im Mittelpunkt der Handlung stand, leitete es bei Eratosthenes nur ein; sicherlich kam zum Schluß die göttliche Rache für einen Mord vor, die auch in einem anderen Gedichte des Eratosthenes eine Rolle spielt: mehr als ein poetisches Reizmittel darf man in solch deisidaemonischer Romantik nicht sehen, mit der auch die künstlerische Historiographie

gern arbeitet. Das uns trocken vorkommende Lehrgedicht des Arat, das die eudoxische Beschreibung des gestirnten Himmels in Hexameter gebracht hatte, galt in Alexandrien für eine klassische Nachahmung Hesiods und bestand vor der scharfen Kritik des Kallimachos mit einer glänzenden Note. Es scheint als habe Eratosthenes den Ehrgeiz gehabt in dem Gedicht „Hermes“ mit dem Werk zu konkurrieren, dessen astronomische Kenntnisse allerdings recht rückständig waren; merkwürdig ist der Concetto die Himmelsbeschreibung in den Rahmen einer Wanderung des Hermes durch die gestirnte Sphäre zu fassen; wenn auch lustige Streiche des listigen und diebischen Gottes nach dem Muster der alten Hermeshymnen erzählt waren, so war doch die Hauptfigur, der sternkundige Hermes nicht hellenischen Ursprungs, sondern der mit griechischer Etikette versehene aegyptische Thoth, der Erfinder aller Künste und Wissenschaften. Unter dem Regiment der ersten drei Ptolemaeer stand die Präponderanz des hellenischen Elements so felsenfest, daß eine gewisse Verehrung aegyptischer Urweisheit und Urreligion in Alexandrien Mode werden konnte, ohne politische Bedenken zu erregen; dem Kosmopolitismus des Eratosthenes mußte die Abkehr von dem gewöhnlichen hellenischen Bildungsstolz sympathisch sein, und so verschaffte er Thoth die Ehre deren sich in der Regel nur die alexandrinischen Modegötter, Sarapis, Isis und Osiris erfreuten, in die griechische Poetentheologie zu gelangen. Ernsthafter war die Berücksichtigung die er als Gelehrter den einheimischen Überlieferungen angedeihen ließ: er war der erste Grieche der sich eine aegyptische Königsliste, leider eine sehr schlechte, aus irgendeinem Tempel des oeraegyptischen Theben, von den

Priestern abschreiben und verdolmetschen ließ; solche Raritäten überließ man sonst griechisch gebildeten Aegyptern.

Ob die Vergessenheit der die Gedichte des Eratosthenes bis auf wenige Verse und dürftige Andeutungen des Inhalts anheimgefallen sind, poetisch Wertvolles begraben hat, läßt sich schwer abschätzen; das darf aber wohl gesagt werden daß schon bei ihm die Abwendung von der Poesie sich vorbereitet, die bei seinem großen Schüler und Nachfolger, dem Byzantier Aristophanes, vollzogen ist. War er als Dichter im günstigsten Falle ein nicht unglücklicher Nachahmer seines begabteren Landsmannes, so steht es im Wissenschaftlichen umgekehrt. Die Untersuchungen zur alten Komödie sind allerdings eine Fortsetzung der Arbeiten des Lykophron, die in die erste Zeit des Museions zurückreichen, und die lexikalischen Sammlungen scheinen an die Glossare der früheren Dichterphilologen anzuschließen. Aber während bei jenen sich nur noch erkennen läßt daß die Forschung gegenüber Lykophron große Fortschritte gemacht hat, so ist hier ein prinzipieller Unterschied sofort spürbar: es ist im ganz anderen Sinne wissenschaftlich, wie Eratosthenes, die technischen Ausdrücke der Zimmerer und Bauleute zu sammeln als seltene Worte aufzulesen zum praktischen Gebrauch in der Poesie. In dem Wenigen ferner, was von der Einzel-forschung des Eratosthenes noch erhalten ist, finden sich auffallend viel Berichtigungen des kallimacheischen Katalogs; das Wichtigste darunter ist der Beweis daß ein altionisches Buch welches die Karte Anaximanders erklärte, wirklich, wie die ältere Tradition behauptete, von Hekataeos herrührte, und nicht von einem obskuren Ehrenmann, dessen Namen eine in die alexandrinische

Bibliothek gelangte Rolle durch irgendeinen Zufall trug. An und für sich würde eine größere Genauigkeit der Forschung noch keine Differenz des Urteils begründen, aber es liegt tatsächlich eine tiefe Kluft zwischen den Anschauungen die die beiden Kyrenaer von der Wissenschaft hatten. Auch Kallimachos hatte wie Eratosthenes in Athen studiert; bleibenden Eindruck hat ihm von der Philosophie nur die peripatetische Kunst- und Stillehre gemacht, aus der er für seine praktische Poetik viel entnahm. Eratosthenes huldigt der gleichen Lehre, in scharfem Gegensatz zur Stoa; aber er zieht, anders als Kallimachos, wissenschaftliche Schlüsse aus ihr. Wenn es richtig ist, argumentiert er, daß für den Dichter der Endzweck ist dem Publikum einen ästhetischen Genuß zu bereiten, so ist es absurd in Homer den ersten Geographen zu sehen und sich den Kopf darüber zu zerbrechen, wo die Fabelwesen der Odyssee gehaust haben. Kallimachos benutzte ruhig althergebrachte Lokalisierungen um seinen Versen einen gelehrten Klang zu geben; Eratosthenes sammelte sie um zu zeigen wie sie sich selbst aufheben, machte sich ein Bild davon wie beschränkt in homerischer Zeit der Seeverkehr gewesen sein müsse, wo z. B. der Pontos Euxeinus seinen gastlichen Namen noch sehr mit Unrecht trug, und warf schließlich den Erklärern, die so genau wußten wo Odysseus überall gewesen sei, die boshafte Bitte an den Kopf, ihm den Schuster nachzuweisen, der dem Aeolus die Windschläuche zusammengenäht habe.

In der Poesie des Kallimachos gipfelt die Dichterphilologie des Frühhellenismus; die Wissenschaft des Eratosthenes schleppt die poetische Praxis noch mit, aber sie ist ihr nicht mehr Zweck. Er will nicht mehr, wie die älteren Alexandriner, den Ehrennamen des

„Kritikers“ führen, der die Summe theoretischer und gelehrter Kenntnisse bezeichnete, die man besitzen mußte um die Vorzüge und Fehler eines Gedichtes zu bestimmen: er nannte sich einen „Philologen“. Was er unter dem Wort verstand — von der modernen, durch F. A. Wolf geprägten Deutung muß natürlich abgesehen werden —, ist nicht ganz sicher; wahrscheinlich sollte es einfach den bezeichnen, der über vieles viel zu sagen hat. Es ist augenscheinlich im Gegensatz zum Philosophen gebildet und wird auch oft so gebraucht; obgleich er ein Philosophenschüler war, liebte Eratosthenes das Wissen an sich, ohne ethische und dogmatische Nebenzwecke. Darin liegt aber auch beschlossen daß ihm die Wissenschaft nicht die Dienerin der Poesie war, wie seinen alexandrinischen Vorgängern, die sich Kritiker nannten, und wenn er auch kein zünftiger Prediger einer dogmatischen Weltanschauung sein wollte, so hatte er doch nicht umsonst zu den Füßen eines Akademikers gesessen, der den wissenschaftlichen Genius Platos wieder entdeckt hatte. Es ist schließlich seine philosophische Bildung gewesen, die ihn dazu inspirierte der katalogisierenden und exzerpierenden Emsigkeit der alexandrinischen Gelehrten große Ziele zu stecken und sie in methodische Zusammenhänge zu bringen. Er begnügt sich nicht an Kallimachos' Literaturkatalog im einzelnen zu flicken, sondern legt die Fundamente zu einer wissenschaftlichen Chronologie, die wie bei den Hellenen überhaupt, der Literaturgeschichte mindestens ebenso, wenn nicht mehr, zur sicheren Basis dienen sollte als der politischen; während die Dichter mit raren geographischen Namen prunkten und die Geschichtschreibung Alexanders nicht aufhörte die naiven Irrtümer der ersten Eroberer fortzupflanzen, sah er daß es an der

Zeit sei aus der großen Tat Alexanders, der Entdeckung des Ostens, die wissenschaftliche Konsequenz zu ziehen und an Stelle der schon oft korrigierten Karte der bewohnten Erde, die Anaximander vor drei Jahrhunderten entworfen hatte, eine neue zu setzen.

Eratosthenes' chronologischem Werk widerfuhr das glücklichste Schicksal das ein echter Forscher seinen Büchern wünschen kann: auf den Fundamenten die es gelegt, wurde ein Neubau aufgeführt, der es überflüssig machte, von dem alexandrinischen Gelehrten der nächst Eratosthenes die universalste Auffassung von der Wissenschaft hatte, von dem Athener Apollodor. Daß in den Perioden der griechischen Geschichte, die überhaupt einer Datierung auf eine bestimmte chronologische Einheit zugänglich sind, eine verhältnismäßig sehr erhebliche Anzahl fester Daten überliefert sind, auf denen die Untersuchung weiterbauen kann, ist das Verdienst dieser beiden Männer: was es bedeutet, weiß der zu schätzen der in dem chaotischen Wirrwarr der römischen Chronologie sich zurechtfinden muß. Ich kann hier nur Weniges anführen, das für Eratosthenes' Art besonders charakteristisch ist.

Die olympische Siegerliste war für chronologische Zwecke längst verwandt, auch der Gebrauch schon eingeführt, die Olympiaden durchzuzählen, wodurch eine fortlaufende Ära geschaffen wurde, die keine Chronologie entbehren kann. Wahrscheinlich aber ist Eratosthenes zuerst zu der richtigen Erkenntnis vorgedrungen, daß erst mit der Olympienfeier mit der die urkundlich aufgezeichnete Siegerliste begann — es ist die des Jahres 776 nach unserer Zählung — die Periode der griechischen Geschichte anfang, in der feste Daten möglich waren: in allen hellenischen Staaten setzt die datierbare Über-

lieferung zugleich mit der kontinuierlichen Reihe der Eponymen ein, nach denen das Jahr genannt wurde, so in Athen mit der Liste der Archonten, in Sparta mit der der Ephoren, in Argos mit der der Priesterinnen des Heraeon usw. Es gehörte schon wissenschaftlicher Scharfblick dazu den Wust der jenseit dieser Grenzen lag, fortzuwerfen. Denn die naive Chronographie war mit Eifer darauf ausgewesen, die heimatlichen Sagen und Legenden bis in die Urzeiten hinauf chronologisch zu fixieren und die leeren Räume die vor den Eponymenlisten lagen, zu füllen, indem sie von dem Anfang jener in runden Intervallen zurückrechner die Ereignisse der sagenhaften Vorzeit datierte, die ihr besonders wichtig erschienen: an einem alten, im 3. vorchristlichen Jahrhundert angefertigten Auszug aus der attischen Chronik läßt sich das noch deutlich erkennen. Trotz seiner Wissenschaft hat sich Eratosthenes von dieser Manier nicht ganz losmachen können; er mochte nicht darauf verzichten den unzähligemal berechneten Daten des troischen Krieges ein neues hinzuzufügen, mit dem dann durch längst fixierte Intervalle die Rückkehr der Herakliden, oder historisch ausgedrückt, die Besetzung der Peloponnes durch die Dorier, und die ionische Wanderung von selbst gegeben waren. Es ist ein Beweis für die unzerstörbare Herrschaft des Epos, daß ein so wissenschaftlicher Geist wie Eratosthenes, der weit davon entfernt war in Homer einen Historiker zu sehen, doch es nicht für geraten hielt den Zug der Hellenen gegen Ilion aus der durch feste Daten gesicherten Geschichte zu streichen und lieber seinen Prinzipien etwas vergab als ein Datum wegließ, um das jeder Hellene die Fachgelehrten der Chronologie fragte. Irrigerweise glaubte er in der spartanischen Königsliste ein Dokument zu besitzen, das ihm gestattete

die Rückkehr der Herakliden 328 Jahre vor die erste Olympiade, d. i. nach unserer Zählung ins Jahr 1104/03 zu setzen; damit war der 80 Jahre vorausliegende Fall Troias mit datiert. Er hätte ebensogut andere Königslisten nehmen können und wäre mit ihnen bei einer anderen Zahl angekommen; daß er die spartanische für besonders zuverlässig hielt, hängt wohl weniger damit zusammen, daß Ephoros' Weltgeschichte mit der Rückkehr der Herakliden begann, als mit dem starken Interesse das man in Alexandrien unter dem dritten Ptolemaeer den spartanischen Altertümern entgegenbrachte, aus politischen Gründen. So heruntergekommen Sparta war, als Stützpunkt der überall intrigierenden ptolemaeischen Politik gegen die makedonische Suprematie über Griechenland war es immer noch zu gebrauchen. Als nun gar nach einem tragisch endenden Versuch des Agis der genial veranlagte König Kleomenes, der Pensionär des alexandrinischen Hofes, durch einen Staatsstreich die verrotteten Reste der alten Oligarchie beseitigte und als glücklicher Condottiere den spartiatischen Kriebsruhm erneuerte, zauberten politisch interessierte Philosophen und spartanische Antiquare ein Phantasiebild des alten und echten Sparta hervor, das der Lykurglegende des späteren Altertums, die bis heute die vulgäre Meinung beherrscht, die meisten Farben geliefert hat. Es ist wenigstens denkbar daß Eratosthenes von dieser pseudohistorischen Romantik mit fortgerissen ist; fällt doch die letzte große Episode der spartanischen Geschichte, die mit jener Bewegung in Wechselwirkung steht, gerade in die Zeit als er am Hofe des dritten Ptolemaeers lebte.

Ob er sich auf die griechische Chronologie beschränkte, läßt sich weder beweisen noch bestreiten; das Bruch-

stück einer aegyptischen Königsliste, von dem schon die Rede war, reicht nicht aus um zu vermuten daß er sich in die Mysterien der orientalischen Zeitrechnung vertieft hat. Fest steht nur, was sich übrigens von selbst versteht, daß er sich um die römische nicht bekümmert hat, und, was wichtiger ist, daß er von jedem Versuch absah, die griechische Sagenchronologie auf Synchronismen mit echten oder gefälschten orientalischen Listen aufzubauen. Diese Lücke, die er sehr mit Recht gelassen hatte, ist später von heidnischen und christlichen Pseudochronologen nur zu reichlich ausgefüllt; bis auf den heutigen Tag pflegt das große Publikum der Dilettanten sich für Daten um so mehr zu interessieren, je höher hinaufzureichen sie vorgeben.

Die Geographie im antiken Sinne, d. h. die Zeichnung der Umrissse von Land, Meer, Bergen und Flüssen auf einer Karte, ist eine geniale Konsequenz die der alte Anaximander von Milet aus der ionischen Anschauung zog, daß nur die von der Natur gegebenen Grenzen wahre Grenzen seien und daß solche Grenzen für das Land nur gebildet werden durch das Wasser. So ergab sich der Begriff einer von Meer umgebenen Erdmasse, die durch Meere und Meerarme in Kontinente geteilt sei. Die ionischen Reisenden beobachteten die Differenzen des Klimas und der Vegetation mit einer wunderbaren Schärfe; aus dem Eindruck den ihnen die weiten Steppen Südrußlands, die unwirtlichen Gebirge der Balkanhalbinsel im Gegensatz zu den gesegneten Fluren ihrer kleinasiatischen Heimat machten, und zugleich aus den Endpunkten ihrer Schifffahrt die bis zur Straße von Gibra'tar und der Ostküste des Schwarzen Meeres reichte, erschloß Anaximander mit der Kühnheit der Abstraktion, die für die altionische Wissenschaft charak-

teristisch ist, ein sehr einfaches Erdbild. Es bestand aus zwei Kontinenten, einem kalten, nordwestlichen, dem er den Namen einer alten Unterweltsgöttin, Europa, beilegte, und einem warmen, südöstlichen, der nach einer einzelnen Lokalität aus noch nicht aufgeklärten Gründen den Namen Asien erhielt. Die Grenzen bildeten das Mittelländische und das Schwarze Meer, das man sich durch einen Meeresarm mit dem Kaspischen verbunden dachte; in diesem vermutete man einen Busen des äußeren Ozeans, der dann auch die Nordgrenze von Indien bilden sollte. Die Klarheit dieses Bildes wurde bald getrübt. Zwischen Asien und Afrika, oder wie die Griechen sagen, Libyen waren die natürlichen Differenzen so groß, daß man sich entschloß Libyen als eigenen Kontinent abzutrennen; die von der Theorie geforderte Konsequenz daß ein Meeresarm den neugefundenen Kontinent von Asien scheiden müsse, wurde in der Weise gezogen, daß man annahm, der Nil verbinde den äußeren Ozean mit dem Mittelländischen Meere. Noch schlimmer war daß eine der Theorie und den Tatsachen zugleich entsprechende Grenze zwischen Asien und Europa im Nordosten sich trotz der verschiedensten Hypothesen nicht auffinden lassen wollte. Denn daß der Phasis die Wasserscheide zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meer nicht durchschnitt, stellte sich früh heraus, und als nun gar ruchbar wurde daß das Kaspische Meer nicht mit dem Ozean zusammenhänge, schien es um die Konstruktion Anaximanders geschehen: Herodot, der die aufklärerischen Ionier nicht leiden mochte, verspottete seine Weltkarte nach Herzenslust. Mit den Einzelfehlern war der große Gedanke die Erdoberfläche umrißtreu abzubilden noch nicht gerichtet, wie der Vater der Geschichte naiv genug war zu

meinen, aber man fand auch nach den Entdeckungen Alexanders nicht den Mut anderes als Einzelheiten zu korrigieren. Und doch waren es nicht nur die neuen geographischen Entdeckungen die gebieterisch eine gründliche Neugestaltung des Erdbildes verlangten. Für die Ionier war die Zeichnung der Erde darum noch eine einfache Sache gewesen, weil sie in ihr eine runde, auf dem Meer schwimmende Scheibe sahen; längst aber hatten die Pythagoreer an Stelle dieser naiven Vorstellung die wissenschaftliche Hypothese gesetzt, die erst durch die christliche Kirche wieder aus dem allgemeinen Bewußtsein vertrieben ist, daß die Erde eine Kugel ist. Damit war die unlösliche Beziehung der Astronomie zur Geographie gegeben, und es war kein neuer Gedanke, sondern nur die Anerkennung einer seit lange bestehenden Notwendigkeit, wenn Eratosthenes seinem geographischen Werk eine Einleitung über mathematische Geographie vorausschickte. Daß zu Augustus' und Tiberius' Zeit ein hochstehender, feingebildeter Mann ein Buch über Geographie schreiben und sich über diese zu mathematische Einleitung beschweren konnte, ist ein Zeichen wie die hellenistische Wissenschaft unter den Römern heruntergekommen war. Es war im Grunde auch ein einfacher wissenschaftlicher Schluß, wenn Eratosthenes die theoretische Möglichkeit behauptete von der Ostküste Indiens nach der Westküste von Spanien und Afrika zu fahren; diese, freilich auf mannigfaltigen Umwegen zu ihm gedrungene Behauptung ist es, die Columbus zu seiner Fahrt inspiriert hat. Aber eine wissenschaftliche Tat ersten Ranges war es daß Eratosthenes aus der Kugelgestalt der Erde die Möglichkeit einer Gradmessung ableitete und diese Messung wirklich unternahm. Er beobachtete in Syene und

Habo

Alexandrien den Zeiger der Sonnenuhr am längsten Tag und stellte daraus fest welchem Bogen des Meridians die Wegstrecke Syene—Alexandrien entspreche: daß die Strecke ausgemessen wurde, verdankte er der Munifizienz des Königs. Das ist die Grundlage der nur mangelhaft bekannten Rechnung gewesen; doch hat Eratosthenes sich sicher nicht mit ihr begnügt, sondern noch mehr Messungen zur Kontrolle unternommen oder unternehmen lassen. Es versteht sich von selbst, daß bei den noch sehr unvollkommenen Hilfsmitteln das Resultat mit einem starken Fehler behaftet war; das tut der Größe des wissenschaftlichen Gedankens keinen Eintrag, so wie es sie auch nicht erhöht daß der Fehler nicht viel größer war als bei den gleichen Versuchen die im 17. und 18. Jahrhundert angestellt wurden.

Eratosthenes war ein viel zu guter Mathematiker um nicht zu wissen daß um eine richtige Karte zu zeichnen die astronomischen Positionen möglichst vieler Orte bekannt sein müssen. Nun stand ihm allerdings eine leidliche Anzahl von Breitenbestimmungen zur Verfügung, freilich waren auch ungenaue und falsche darunter; übel sah es jedoch mit den Längenbestimmungen aus. Die ließen sich für die Alten nur durch gleichzeitige Beobachtung von Finsternissen an verschiedenen Orten ausführen: und wieviel Städte gab es, an denen das mit einiger Genauigkeit ausgeführt werden konnte? Eines der bösesten Hemmnisse der antiken Wissenschaft war ihre Beschränkung auf ganz kleine Kreise und wenige Zentren: sogar die arabische ist ihr darin überlegen gewesen. Eratosthenes ließ sich nicht abschrecken. Er schleppte Reiseberichte und Itinerare von allen Seiten heran um nach den dort angegebenen Entfernungen wenigstens ein annäherndes Bild herauszubekommen.

Bei diesen Untersuchungen kam ihm seine literarisch-philologische Bildung ebenso zustatten wie seine mathematische bei den Grundprinzipien der Geographie. Es ist noch zu erkennen mit wie umständlicher, methodischer Forschung er die Glaubwürdigkeit seiner Berichterstatter untersucht hat; eine wissenschaftliche Geschichte der geographischen Forschung fiel als Nebenresultat seiner Arbeit ab. Seine Kritik war vorurteilsfrei und doch nicht kleinlich, deckte die Schwindeleien berühmter und populärer Autoren ebenso rückhaltlos auf, wie sie verborgene Schätze ans Licht zog, darunter den kostbaren Reisebericht jenes Kaufmanns aus Marseille, Pytheas, der ausgezogen war das Land zu finden, in dem, wie die Astronomie verlangte, im Sommer die Sonne nicht unterging; er kam bis an die Nordspitze von England und die Küsten von Norddeutschland und brachte neben zahlreichen neuen Breitenbestimmungen die wertvollsten Nachrichten mit von dem damals ganz unbekanntem Nordwesten Europas. Daß Eratosthenes diesen Mann verstanden hat, gereicht ihm ebenso zur Ehre, wie die eines Römers würdige geographische Borniertheit des Polybius darin zutage tritt, daß er ihn wegen des Zutrauens schilt, das er jenem wackeren Kaufmann, einem der größten Entdeckungsreisenden der Geschichte, geschenkt hatte.

Die alte Frage nach den Erdteilen schob Eratosthenes beiseite; aus den Schilderungen des Ostens, die er in den Berichten der Forscher fand, die Alexander in Tätigkeit gesetzt hatte, entnahm er den Gedanken daß ein großes Gebirge, aus Himalaya, Hindukoh, den Bergen im nördlichen Iran und dem Taurus zusammengesetzt, Asien durchziehe und approximativ auf dem gleichen Parallel liege, wie eine quer durchs Mittelmeer gezogene

Linie. Das war für ihn der Teiler der die bewohnte Welt in eine nördliche und südliche Hälfte zerlegte. Man erkennt leicht, wie die altionische Scheide der beiden Kontinente verschoben ist; geblieben ist die Anschauung von einer durchgehenden Differenz des Klimas und der Vegetation im Norden und Süden. Sie entspricht der Wirklichkeit nur schlecht: die ganze Idee war eben ein Kompromiß mit der altionischen Karte, das für die Art des Mannes charakteristisch ist: er führt wissenschaftliche Gedanken nie bis zur letzten Konsequenz durch. Hätte er das getan, so hätte er sich freilich sagen müssen daß es ein aussichtsloses Unternehmen sei bei der geringen Anzahl sicherer astronomischer Ortsbestimmungen die altionische Karte durch eine wissenschaftliche zu ersetzen. Kein Geringerer als der große Astronom Hipparch hat ihn herbe darum getadelt, daß er diese Konsequenz nicht zog; so streng wissenschaftlich die Basis dieser Kritik war, so unwissenschaftlich war ihr Erfolg. Denn durch astronomische Beobachtungen die eratosthenische Karte zu verbessern wurde man immer unfähiger; aber die Diskreditierung des durch die Karte gewonnenen Erdbildes blieb und in den Tagen des Augustus war man glücklich wieder so weit das römische Reich in einer simplen Wegekarte darzustellen, die sich damit begnügte die Straßen wie Bänder nebeneinander zu zeichnen, unbekümmert nach welcher Himmelsrichtung sie liefen.

Die antiken Kollegen haben Eratosthenes allerhand Spitznamen angehängt, die alle darauf hinauslaufen ihn als den zu bezeichnen, der im Wettkampf der Zweite bleibt. Darin liegt insofern ein treffendes Urteil als er weder ein Philosoph noch ein Dichter noch ein Fachgelehrter ersten Ranges war. Der Ehrgeiz sich auf allen Gebieten

Tab. Pent.

zu versuchen hat seinen Preis von ihm gefordert, ihm aber auch seinen Lohn gezahlt. Denn ohne die Universalität die ihn nirgend das erste Ziel erreichen ließ, hätte er dem alexandrinischen Museion nicht neue Wege gewiesen; und die Geographie, in der seine Vielseitigkeit die größten Triumphe feierte, ist bis auf den heutigen Tag eine Wissenschaft geblieben, die auseinanderfällt, wenn eine der in ihr enthaltenen Disziplinen ihre Forderungen bis zum höchsten Ziel steigert. Die strenge Methode mag und muß seine Kompromisse tadeln; sie behalten darum doch ihren großen Zug; denn sie waren notwendige Opfer, um ein Ganzes fertigzustellen, sei es die Erdkarte oder das chronologische Gerippe der griechischen Geschichte. Wenn er auch das Vollbringen des Genies, dessen Größe die Einseitigkeit sein muß, verscherzt hat, eine gewisse Genialität des Wollens ist dem Manne nicht abzusprechen, in dessen Geist die Blüten Athens und Alexandriens zu Früchten gereift sind.

