

EUROPAVERLAG

Leseprobe

BERTRAND RUSSELL

*Philosophie
des
Abendlandes*

Ihr Zusammenhang
mit der politischen und der
sozialen Entwicklung

EUROPAVERLAG

Die Originalausgabe erschien 1945 im Verlag George Allen & Unwin,
London, unter dem Titel *A History of Western Philosophy*.

Die Übertragung aus dem Englischen von Elisabeth Fischer-Wernecke
und Ruth Gillischewski wurde für die Ausgabe 1992 von Rudolf Kaspar
durchgesehen.



Der Umwelt zuliebe

- produzieren wir zu über 90 % in Deutschland
- achten wir auf kurze Transportwege
- drucken wir auf Papier aus verantwortungsvollen Quellen

Unveränderte Nachauflage 2023

© der deutschsprachigen Rechte: 1950 by Europa Verlag,
ein Imprint der Europa Verlage GmbH, München
(vormals Europa Verlag AG, Zürich)

Umschlaggestaltung: Hauptmann & Kompanie Werbeagentur, Zürich,
unter Verwendung eines Fotos von © Estate of Lotte Meitner-Graf.

All rights reserved 2023 / Bridgeman

Druck und Bindung: CPI, Leck

ISBN 978-3-95890-323-4

Alle Rechte vorbehalten.

Europa-Newsletter: Mehr zu unseren Büchern und Autoren
kostenlos per E-Mail!

www.europa-verlag.com



Inhalt

Vorwort	9
Einführung	11

ERSTES BUCH

DIE PHILOSOPHIE DER ANTIKE

I. Teil

Die Vorsokratiker

1. Der Aufschwung der griechischen Kultur	25
2. Die milesische Schule	46
3. Pythagoras	51
4. Heraklit	60
5. Parmenides	70
6. Empedokles	75
7. Athens kulturgeschichtliche Bedeutung	80
8. Anaxagoras	83
9. Die Atomisten	86
10. Protagoras	96

II. Teil

Sokrates, Plato und Aristoteles

11. Sokrates	104
12. Spartas Einfluß	116
13. Die Quellen der platonischen Anschauungen	126
14. Platos Utopie	130
15. Die Ideenlehre	141
16. Platos Unsterblichkeitslehre	154

17. Platos Kosmogonie	165
18. Erkenntnis und Wahrnehmung bei Plato	171
19. Die Metaphysik des Aristoteles	181
20. Aristoteles' Ethik	194
21. Die Politik des Aristoteles	206
22. Die Logik des Aristoteles	217
23. Die Physik des Aristoteles	224
24. Die Anfänge der griechischen Mathematik und Astronomie	229

III. Teil

Antike Philosophie nach Aristoteles

25. Die hellenistische Welt	239
26. Kyniker und Skeptiker	249
27. Die Epikureer	260
28. Der Stoizismus	271
29. Die kulturgeschichtliche Bedeutung des römischen Reiches	289
30. Plotin	302

ZWEITES BUCH

DIE KATHOLISCHE PHILOSOPHIE

Einführung	317
------------------	-----

I. Teil

Die Kirchenväter

1. Die religiöse Entwicklung der Juden	323
2. Das Christentum in den ersten vier Jahrhunderten	338

3. Drei Doctores Ecclesiae	348
4. Philosophie und Theologie Augustins	365
5. Das fünfte und sechste Jahrhundert	379
6. Benedikt und Gregor der Große	388

II. Teil

Die Scholastiker

7. Das Papsttum im dunklen Zeitalter	400
8. Johannes Scotus	412
9. Die Kirchenreform im elften Jahrhundert	419
10. Mohammedanische Kultur und Philosophie	431
11. Das zwölfte Jahrhundert	440
12. Das dreizehnte Jahrhundert	452
13. Thomas von Aquino	462
14. Franziskanische Scholastiker	473
15. Der Verfall des Papsttums	485

DRITTES BUCH

DIE PHILOSOPHIE DER NEUZEIT

I. Teil

Von der Renaissance bis Hume

1. Allgemeine Charakteristik	499
2. Die italienische Renaissance	503
3. Machiavelli	512
4. Erasmus und Morus	520
5. Reformation und Gegenreformation	531
6. Der Aufschwung der Naturwissenschaft	534
7. Francis Bacon	550
8. Hobbes' Leviathan	555
9. Descartes	567

10. Spinoza	578
11. Leibniz	590
12. Der philosophische Liberalismus	605
13. Lockes Erkenntnistheorie	613
14. Lockes politische Philosophie	627
15. Lockes Einfluß	650
16. Berkeley	656
17. Hume	668

II. Teil

Von Rousseau bis zur Gegenwart

18. Die romantische Bewegung	684
19. Rousseau	693
20. Kant	710
21. Geistige Strömungen im neunzehnten Jahrhundert	727
22. Hegel	738
23. Byron	753
24. Schopenhauer	760
25. Nietzsche	767
26. Die Utilitarier	780
27. Karl Marx	789
28. Bergson	798
29. William James	818
30. John Dewey	826
31. Die Philosophie der logischen Analyse	836
 Personenregister	 845

DRITTES BUCH

Die Philosophie der Neuzeit

Von der Renaissance bis Hume

1. KAPITEL

Allgemeine Charakteristik

Die geistige Einstellung der geschichtlichen Periode, die wir als »modern« zu bezeichnen pflegen, unterscheidet sich in vielen Beziehungen von der mittelalterlichen. Dabei sind die beiden wichtigsten Unterschiede die schwindende Autorität der Kirche und das zunehmende Ansehen der Wissenschaft. Andere Abweichungen hängen mit diesen beiden zusammen. Die Kultur der Neuzeit ist weniger geistlich als vor allem weltlich. An die Stelle der Kirche treten als kulturbeherrschende regierende Autoritäten immer stärker die weltlichen Staaten. Anfangs werden die Völker fast immer von Königen regiert; dann ersetzen, wie im alten Griechenland, allmählich Demokratien oder Tyrannen diese Könige. Die Macht des Nationalstaats und die von ihm ausgeübten Funktionen nehmen (von einigen unbedeutenden Schwankungen abgesehen) während der ganzen Periode ständig zu; meist aber hat der Staat weniger Einfluß auf die Ansichten der Philosophen, als ihn die Kirche im Mittelalter besaß. Der Feudaladel, der sich nördlich der Alpen bis zum fünfzehnten Jahrhundert gegen die Zentralregierungen zu behaupten vermocht hatte, verliert zunächst seine politische, dann seine wirtschaftliche Bedeutung. An seine Stelle tritt der König im Verein mit reichen Kaufleuten, wobei sich in den einzelnen Ländern die Macht auf beide Parteien verschieden verteilt. Bei dem reichen Kaufmannsstand zeigt sich die Tendenz, im Adel aufzugehen. Von der amerikanischen und Französischen Revolution an wird die Demokratie im modernen Sinne zu einer bedeutenden politischen Macht. Der Sozialismus, der sich im Gegensatz zur Demokratie nicht auf Privateigentum stützt, kommt 1917 zum erstenmal ans Ruder. Diese Art Regierung muß jedoch, wenn sie sich ausbreitet, zwangsläufig zu einer neuen Form von Kultur führen. Die Kultur, mit der wir uns beschäftigen werden, ist in der Hauptsache »liberal«, das heißt, sie hängt ganz naturgemäß mit dem Handel zusammen. Daneben gibt es bedeutende Ausnahmen, vor allem in Deutschland; die Weltanschauung Fichtes und Hegels, um zwei Beispiele zu nennen, hat mit dem Handel nicht das Geringste zu tun. Solche Ausnahmen jedoch sind nicht typisch für die damalige Zeit.

Die Ablehnung der kirchlichen Autorität, das negative Charakteristikum der Neuzeit, setzt früher ein als das positive, die Anerkennung der wissenschaftlichen Autorität. In der italienischen Renaissance spielte die Wissenschaft eine sehr geringe Rolle; die geistige Opposition gegen die Kirche hing mit der Antike zusammen und hielt sich noch an die Vergangenheit, an eine Vergangenheit jedoch, die weiter zurücklag als die Urkirche und das Mittelalter. Der erste ernstliche Einbruch der Wissenschaft war die Veröffentlichung der kopernikanischen Theorie im Jahre 1543; einflußreich aber wurde diese Theorie erst, als Kepler und Galilei sie im siebzehnten Jahrhundert aufgriffen und verbesserten. Damit begann der lange Kampf zwischen Wissenschaft und Dogma, in dem die Traditionalisten dem neuen Wissen gegenüber auf verlorenem Posten standen.

Die Autorität der Wissenschaft, die von den meisten Philosophen der Neuzeit anerkannt wird, unterscheidet sich stark von der Autorität der Kirche; sie ist rein intellektueller Art, hinter ihr steht keine Regierungsgewalt. Wer sie ablehnt, verfällt keiner Strafe; wer sie anerkennt, ist dabei unbeeinflußt von Erwägungen kluger Vorsicht. Sie siegt allein durch den für sie charakteristischen Appell an die Vernunft. Überdies ist es eine nur für Teilgebiete geltende, partielle Autorität; sie stellt nicht wie das katholische Dogma als Ganzes ein vollständiges System auf, das die menschliche Sittlichkeit, die Hoffnungen der Menschen und die vergangene wie die zukünftige Geschichte des Universums umfaßt. Sie äußert sich jeweils nur zu dem, was gerade wissenschaftlich erwiesen zu sein scheint, ein kleines Eiland inmitten eines Ozeans von Unwissenheit. Und weiterhin unterscheidet sie sich von der kirchlichen Autorität, die ihre Verkündigungen für absolut gewiß und ewig unabänderlich erklärt; die Wissenschaft macht ihre Aussagen versuchsweise, auf einer Wahrscheinlichkeitsbasis beruhend und hält sie von vornherein für modifizierbar. Die daraus resultierende Geisteshaltung weicht stark von der des mittelalterlichen Dogmatikers ab.

Bisher habe ich von der *theoretischen* Wissenschaft gesprochen, die einen Versuch bedeutet, die Welt zu *begreifen*. Die *praktische* Wissenschaft, die einen Versuch, die Welt zu *ändern*, darstellt, ist von Anfang an wichtig gewesen und gewann ständig an Bedeutung, bis sie die theoretische Wissenschaft nahezu aus dem menschlichen Denken verdrängt hat. Den praktischen Wert der Wissenschaft erkannte man zuerst im Zusammenhang mit dem Krieg; Galilei und Leonardo wurden von der Regierung angestellt, weil sie behaupteten, Artillerie und Festungsbau verbessern zu können. Von ihrer Zeit an haben die Wissenschaftler im Krieg eine immer größere Rolle gespielt. Sie trugen dazu bei, die maschinelle Produktion zu entwickeln und die Bevölkerung an den Gebrauch zunächst der Dampfkraft, dann der Elektrizität zu gewöhnen; doch gehört das in eine spätere Zeit und begann erst gegen Ende des

neunzehnten Jahrhunderts wichtige politische Auswirkungen zu zeigen. Die Wissenschaft verdankt ihren Sieg hauptsächlich ihrer praktischen Nützlichkeit; durch den Versuch, diesen Aspekt von dem theoretischen zu trennen, ist die Wissenschaft mehr und mehr zu einer Technik und immer weniger zu einer Lehre vom Wesen der Welt gemacht worden. Diese Einsicht hat sich bei den Philosophen erst in jüngster Zeit durchgesetzt.

Die Emanzipation von der Autorität der Kirche verstärkte den Individualismus bis an die Grenze der Anarchie. In der Vorstellung der Renaissancemenschen war geistige und politische Disziplin von der scholastischen Philosophie und dem Kirchenregiment nicht zu trennen. Die aristotelische Logik der Scholastiker lebte zwar in engem Raum, nötigte aber die Menschen, sich in einer bestimmten, scharfen Denkweise zu üben. Als diese logische Schule unmodern wurde, folgte ihr nicht sogleich etwas Besseres, vielmehr nur eine eklektische Nachahmung antiker Vorbilder. Bis zum siebzehnten Jahrhundert geschah auf philosophischem Gebiet nichts von Bedeutung. Die moralische und politische Anarchie Italiens im fünfzehnten Jahrhundert war erschreckend; auf diesem Boden erwuchsen Machiavellis Doktrinen. Gleichzeitig führte der Fortfall jedes geistigen Zwanges zu einer erstaunlichen Entfaltung genialer Kräfte in Kunst und Literatur. Eine derartige Kombination aber ist nicht von Dauer. Reformation und Gegenreformation sowie die Unterwerfung Italiens durch Spanien bereiteten sowohl allem Guten wie Schlechten der italienischen Renaissance ein Ende. Als die Bewegung sich nördlich der Alpen ausbreitete, trug sie nicht mehr den gleichen anarchischen Charakter.

Die moderne Philosophie hat sich jedoch größtenteils eine individualistische und subjektive Tendenz bewahrt. Das zeigt sich sehr deutlich bei Descartes, der die gesamte Erkenntnis auf der Gewißheit des eigenen Seins aufbaut und Klarheit und Deutlichkeit (beide subjektiv) zu Kriterien der Wahrheit macht. Bei Spinoza tritt sie nicht hervor, dafür aber wieder in Leibniz' fensterlosen Monaden. Der durch und durch objektiv veranlagte Locke bekennt sich nur sehr widerstrebend zu der subjektiven Anschauung, daß Erkenntnis in der Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung zweier Ideen besteht – eine Auffassung, die ihm so zuwider ist, daß er sie durch gewaltsame Inkonssequenzen zu umgehen sucht. Berkeley bewahrt sich, nachdem er die Materie abgeschafft hat, vor völligem Subjektivismus nur durch Verwendung eines Gottesbegriffes, den die meisten späteren Philosophen für ungerechtfertigt gehalten haben. Bei Hume gipfelt die empirische Philosophie in einem Skeptizismus, den zwar niemand widerlegen, aber auch niemand anerkennen konnte. Kant und Fichte waren in ihrer Veranlagung wie in ihrer Lehre subjektiv; Hegel rettete sich vorsorglich in den Einfluß Spinozas. Rousseau und die Romantik dehnten die Subjektivität von der Erkenntnistheorie auf die Ethik und die Politik aus und endeten

logisch bei völligem Anarchismus wie dem Bakunins. Dieser extreme Subjektivismus kann nur als eine Art Wahnsinn gelten.

Indessen führte die Wissenschaft als Technik bei den Praktikern zu einer Weltanschauung, die sich von der aller theoretischen Philosophen völlig unterschied. Die Technik verlieh ein Gefühl von Macht: der Mensch ist fortan viel weniger abhängig von seiner Umgebung als zuvor. Aber die von der Technik verliehene Macht ist sozial, nicht individuell. Ein Durchschnittsmensch des siebzehnten Jahrhunderts hätte sich, schiffbrüchig auf eine einsame Insel verschlagen, weit besser zu helfen gewußt als ein Durchschnittsmensch von heute. Die wissenschaftliche Technik bedingt die Zusammenarbeit einer großen Anzahl einzelner unter einheitlicher Leitung. Sie ist infolgedessen gegen den Anarchismus, ja selbst gegen den Individualismus eingestellt, da sie einer wohlgefügtten sozialen Struktur bedarf. Im Gegensatz zur Religion ist sie moralisch neutral: sie versichert den Menschen, daß sie Wunder vollbringen können, verrät ihnen aber nicht, welche Wunder sie vollbringen sollen. In dieser Beziehung ist sie unvollkommen. In der Praxis hängt es weitgehend vom Zufall ab, welchen Zwecken wissenschaftliches Können sich widmet. Die Menschen an der Spitze großangelegter Organisationen, die das wissenschaftliche Können zwangsläufig schafft, vermögen es in gewissen Grenzen nach Belieben auf diese oder jene Weise einzusetzen. Dem Machttrieb ist somit ein Spielraum geboten wie nie zuvor. Die von der wissenschaftlichen Technik inspirierten Philosophien sind Machtphilosophien und neigen dazu, alles Nichtmenschliche als bloßen Rohstoff anzusehen. Ziele und Zwecke werden nicht mehr beachtet; nur die Tauglichkeit der Methode wird gewertet. Auch das ist eine Art Wahnsinn, und zwar die heutzutage gefährlichste Form des Wahnsinns, gegen die eine gesunde Philosophie ein Gegengift erfinden sollte.

Die alte Welt machte der Anarchie durch das römische Imperium ein Ende, aber das römische Imperium war eine harte Tatsache, keine Idee. Die katholische Welt suchte der Anarchie in Gestalt der Kirche Herr zu werden, die zwar eine Idee war, sich aber niemals entsprechend in der Wirklichkeit verkörperte. Weder die alte noch die mittelalterliche Lösung war befriedigend – die eine, weil sie sich nicht idealisieren, die andere, weil sie sich nicht aktualisieren ließ. Zur Zeit scheint die moderne Welt einer Lösung ähnlich der antiken zuzustreben: auf eine gewaltsam aufgezwungene soziale Ordnung, die stärker den Willen der Mächtigen als die Hoffnungen der gewöhnlichen Menschen repräsentiert. Das Problem einer dauerhaften, befriedigenden sozialen Ordnung läßt sich nur lösen, wenn es gelingt, die Solidität des römischen Imperiums mit dem Idealismus des augustinischen Gottesstaates zu vereinen. Dazu wird es einer neuen Philosophie bedürfen.

Die italienische Renaissance

Die Weltanschauung, die wir im Gegensatz zur mittelalterlichen als modern bezeichnen, entstand in Italien mit der Renaissance genannten Bewegung. Anfänglich hatten nur einige wenige Menschen, vor allem Petrarca, diese Weltanschauung; im Verlauf des fünfzehnten Jahrhunderts aber griff sie auf die Mehrheit der gebildeten weltlichen wie geistlichen Italiener über. In mancher Beziehung empfanden die Italiener der Renaissance (Leonardo und einige andere ausgenommen) nicht die Ehrfurcht vor der Wissenschaft, die die meisten bedeutenden Neuerer vom siebzehnten Jahrhundert an charakterisieren sollte; mit diesem Mangel an Ehrfurcht war eine höchst unvollständige Emanzipation vom Aberglauben verbunden, besonders wo er in Form der Astrologie auftrat. Viele besaßen noch den Respekt vor der Autorität, der die mittelalterlichen Philosophen erfüllt hatte, doch ersetzten sie die Autorität der Kirche durch die der Alten. Das bedeutete natürlich einen Fortschritt zur Emanzipation hin; denn da sich die Alten untereinander nicht einig waren, mußte man sich persönlich entscheiden, wem man sich anschließen wollte. Aber nur sehr wenige Italiener des fünfzehnten Jahrhunderts hätten es gewagt, eine Anschauung zu vertreten, für die sich eine Autorität weder in der Antike noch in der Kirchenlehre finden ließ.

Zum Verständnis der Renaissance ist zunächst ein kurzer Überblick über die damalige politische Situation Italiens unerläßlich. Nach dem Tode Friedrichs II. im Jahre 1250 blieb Italien im großen und ganzen von äußeren Eingriffen verschont, bis der französische König Karl VIII. 1494 in das Land einfiel. Damals gab es in Italien fünf bedeutende Staaten: Mailand, Venedig, Florenz, den Kirchenstaat und Neapel; dazu kamen noch einige kleine Fürstentümer, die in wechselnden Beziehungen zu verschiedenen großen Staaten standen, indem sie entweder mit ihnen verbündet oder von ihnen abhängig waren. Bis 1378 kämpften Genua und Venedig um die Vorherrschaft im Handel und zur See; nach diesem Zeitpunkt jedoch stand Genua unter Mailands Oberhoheit.

Mailand, das im zwölften und dreizehnten Jahrhundert im Widerstand gegen den Feudalismus führend gewesen war, geriet nach der endgültigen Niederlage der Hohenstaufen unter die Herrschaft der Visconti, eines tüchtigen Geschlechtes, dessen Macht auf plutokratischer, nicht auf feudaler Grundlage beruhte. Sie herrschten hundertsechzig Jahre, von 1277 bis 1447; dann kam, nachdem für drei Jahre die republikanische Regierung wieder eingesetzt worden war, ein neues Ge-

schlecht, die mit den Visconti verwandten Sforza, an die Macht; sie nannten sich Herzöge von Mailand. Von 1494 bis 1535 war Mailand das Schlachtfeld in den Kämpfen zwischen den Franzosen und den Spaniern; die Sforza standen bald auf dieser, bald auf jener Seite. Während dieser Zeit lebten sie zuweilen in der Verbannung, zeitweilig waren sie im nominellen Besitz der Herrschaft. Schließlich wurde Mailand im Jahre 1535 von Kaiser Karl V. annektiert.

Die Republik Venedig stand, besonders in den ersten Jahrhunderten ihrer Größe, etwas außerhalb der italienischen Politik. Venedig war nie von den Barbaren erobert worden und betrachtete sich anfangs als Untertan der griechischen Kaiser. Diese Tradition machte es unabhängig von Rom, wozu noch kam, daß seine Handelsinteressen im Orient lagen; so blieb es auch bis zum Konzil von Trient (1545), dessen Geschichte der Venezianer Paolo Sarpi von ausgesprochen antipäpstlichem Standpunkt aus schrieb. Wir haben gesehen, wie Venedig zur Zeit des vierten Kreuzzuges auf der Einnahme Konstantinopels bestand. Dadurch hob sich der venezianische Handel, bis mit der Eroberung Konstantinopels durch die Türken im Jahre 1453 ein Umschwung eintrat. Aus verschiedenen Gründen, die zum Teil mit der Lebensmittelversorgung zusammenhingen, hielten es die Venezianer für nötig, während des vierzehnten und fünfzehnten Jahrhunderts beachtliche Gebiete des italienischen Festlandes an sich zu bringen; damit zog man sich Feindschaften zu, die schließlich im Jahre 1509 zur Bildung der Liga von Cambray führten, einer Vereinigung mächtiger Staaten, durch die Venedig besiegt wurde. Von diesem Schlage hätte es sich vielleicht noch erholen können, nicht aber von Vasco da Gamas Entdeckung des Kapweges nach Indien (1497/98). All das bedeutete neben der Macht der Türken Venedigs Ruin, doch hielt es sich noch, bis es durch Napoleon seine Unabhängigkeit einbüßte.

Die ursprünglich demokratische Verfassung Venedigs verlor allmählich diesen Charakter und wurde nach 1297 streng oligarchisch. Die politische Macht lag beim Großen Rat; die Mitgliedschaft war nach diesem Zeitpunkt erblich und auf die führenden Geschlechter beschränkt. Exekutivgewalt hatte der Zehnerrat, den der Große Rat wählte. Der Doge, das offizielle Oberhaupt des Staates, wurde auf Lebenszeit gewählt; seine nominellen Machtbefugnisse waren sehr begrenzt, doch war gewöhnlich sein Einfluß in der Praxis ausschlaggebend. Die venezianische Diplomatie galt als außerordentlich raffiniert; die Berichte der venezianischen Gesandten waren bemerkenswert scharfsinnig. Seit Ranke rechnen die Historiker sie zu den besten Quellen für die Kenntnis jener Geschehnisse, die sie behandeln.

Florenz war die kultivierteste Stadt der Welt und der eigentliche Ausgangspunkt der Renaissance. Fast alle großen Namen der Literatur und der frühen, zum Teil auch der späteren Kunst hängen mit Florenz zusammen; im Augenblick aber beschäftigen wir uns mehr mit der Politik

als mit der Kunst. Im dreizehnten Jahrhundert bekämpften sich in Florenz drei Stände: der Adel, die reichen Kaufherren und die kleinen Leute. Der Adel war in der Hauptsache ghibellinisch, die beiden anderen Stände waren guelfisch. Die Ghibellinen wurden 1266 endgültig besiegt, während im Verlauf des vierzehnten Jahrhunderts die kleinen Leute die Oberhand über die reichen Kaufherren gewannen. Der Kampf führte jedoch nicht zu einer dauerhaften Demokratie, sondern zum allmählichen Erstarken dessen, was die Griechen als »Tyrannis« bezeichnet hätten. Die Medici, die schließlich Florenz beherrschten, hatten als politische Parteiführer auf seiten der Demokraten begonnen. Cosimo dei Medici (1389–1464), der erste hervorragende Vertreter des Geschlechts, hatte noch keine offizielle Stellung; seine Macht beruhte auf geschickten Wahlmanipulationen. Er war schlau, zeigte sich, wenn möglich, versöhnlich, jedoch rücksichtslos, wenn es nötig war. Ihm folgte nach kurzer Pause sein Enkel Lorenzo Magnifico, der von 1469 bis zu seinem Tode im Jahre 1492 herrschte. Beide Männer verdankten ihre Macht dem Reichtum, den sie vor allem aus ihren Handelsgeschäften, aber auch aus Bergwerken und anderen Industrieunternehmen gezogen hatten. Sie verstanden nicht nur sich selbst, sondern auch Florenz Quellen des Reichtums zu erschließen, und unter ihrer Herrschaft blühte und gedieh die Stadt.

Lorenzos Sohn Pietro besaß nicht die Vorzüge seines Vaters und wurde 1494 vertrieben. Dann folgten vier Jahre, in denen Savonarolas Einfluß vorherrschte; damals kehrten sich die Menschen in einer Art puritanischer Erweckung von Fröhlichkeit und Luxus ab und wandten sich vom Freidenkertum fort einer Frömmigkeit zu, die man für das Charakteristikum eines schlichteren Zeitalters hielt. Schließlich aber triumphierten, vornehmlich aus politischen Gründen, Savonarolas Feinde; er selbst wurde hingerichtet und sein Leichnam verbrannt (1498). Die Republik, die demokratisch sein sollte, in Wirklichkeit aber plutokratisch war, lebte bis 1512 fort; dann kehrten die Medici zurück. Ein Sohn Lorenzos, der mit vierzehn Jahren Kardinal geworden war, wurde 1513 zum Papst gewählt und nannte sich Leo X. Die Medici regierten unter dem Titel »Großherzöge von Toskana« Florenz bis 1737; mittlerweile aber war die Stadt wie das übrige Italien arm und unbedeutend geworden.

Die weltliche Macht des Papstes, die durch Pippin und die Konstantinische Schenkung begründet worden war, nahm während der Renaissance gewaltig zu; die Methoden aber, deren sich die Päpste zu diesem Zweck bedienten, brachten das Papsttum um seine geistig-geistliche Autorität. Die Konzilbewegung, die in dem Konflikt zwischen dem Konzil von Basel und Papst Eugen IV. (1431–1447) versagte, repräsentierte die ernstesten Elemente der Kirche; sie repräsentierte ferner, was vielleicht noch wichtiger war, die Meinung der Geistlichkeit nördlich der Alpen. Der Sieg der Päpste war der Sieg Italiens und (in geringerem

Maße) Spaniens. Die italienische Kultur der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts war etwas völlig anderes als die Kultur nördlicher Länder, die mittelalterlich geblieben war. Die Italiener nahmen die Kultur ernst, nicht aber die Moral und die Religion; elegantes Latein pflegte selbst nach Auffassung der Geistlichkeit eine ganze Menge Sünden aufzuwiegen. Nikolaus V. (1447–1455), der erste humanistische Papst, vergab ohne Rücksicht auf andere Erwägungen päpstliche Ämter an Gelehrte, nur weil er ihr Wissen schätzte; Lorenzo Valla, ein Epikureer, zudem der Mann, der die Fälschung der Konstantinischen Schenkung aufdeckte, der den Stil der Vulgata bespöttelte und Augustin der Ketzerei bezichtigte, wurde apostolischer Sekretär. Diese Politik, den Humanismus stärker zu fördern als die Frömmigkeit oder Rechtgläubigkeit, währte bis zur Plünderung Roms im Jahre 1527.

Die Förderung des Humanismus könnte, wenn sie auch den ernsthaften Norden empörte, mit unseren Augen betrachtet als Verdienst gelten; die kriegerrische Politik und das unmoralische Leben einiger Päpste aber lassen sich höchstens vom Standpunkt nackter Gewaltpolitik vertreten. Alexander VI. (1492–1503) benutzte die Zeit seines Pontifikats nur dazu, die Macht seiner eigenen Person und seiner Familie zu vergrößern. Er hatte zwei Söhne, den Herzog von Gandia, der sein Liebling war, und Cesare Borgia. Der Herzog wurde jedoch ermordet, wahrscheinlich von seinem Bruder; die dynastischen Ambitionen des Papstes mußten sich infolgedessen auf Cesare konzentrieren. Vater und Sohn eroberten gemeinsam die Romagna und Ancona, die ein Fürstentum für Cesare abgeben sollten; als aber der Papst starb, war Cesare schwer krank und konnte daher nicht unverzüglich handeln. Ihre Eroberungen fielen somit an das Patrimonium Petri zurück. Bald bemächtigte sich die Legende der Verruchtheit dieser beiden Männer, so daß schwer festzustellen ist, was an den vielen Morden, deren sie beschuldigt werden, Wahrheit und was Dichtung ist. Daran allerdings kann kein Zweifel bestehen, daß sie es in der Kunst des Ränkespinnens weiter gebracht haben als je ein Mensch zuvor. Julius II. (1503–1513), der auf Alexander VI. folgte, war zwar nicht besonders fromm, erregte jedoch weniger Anstoß als sein Vorgänger. Er fuhr fort, das päpstliche Gebiet zu erweitern, und hatte gewisse Verdienste als Soldat, nicht aber als Haupt der christlichen Kirche. Die Reformation, die unter seinem Nachfolger Leo X. (1513–1521) begann, war das natürliche Ergebnis der heidnischen Politik der Renaissance-Päpste.

Den südlichsten Teil Italiens nahm das Königreich Neapel ein, das zumeist mit Sizilien vereint war. Neapel und Sizilien waren das besondere, persönliche Königreich Kaiser Friedrichs II. gewesen; er hatte eine absolute Monarchie nach mohammedanischem Muster errichtet, die aufgeklärt, aber despotisch war und dem Feudaladel keinerlei Macht einräumte. Nach seinem Tode im Jahre 1250 fielen Neapel und Sizilien an seinen natürlichen Sohn Manfred, auf den jedoch die Kirche

ihren unversöhnlichen Haß übertrug; Manfred wurde 1266 von den Franzosen abgesetzt. Die Franzosen machten sich unbeliebt und wurden in der »Sizilianischen Vesper« (1282) niedergemetzelt. Danach gehörte das Königreich Peter III. von Aragonien und seinen Erben. Nach verschiedenen Komplikationen, die zur zeitweiligen Trennung von Neapel und Sizilien führten, wurden die Gebiete im Jahre 1443 von Alfons dem Großmütigen, einem besonderen Schirmherrn der Wissenschaft, wieder vereinigt. Von 1495 an versuchten drei französische Könige Neapel zu erobern; schließlich kam das Königreich jedoch an Ferdinand von Aragonien (1502). Die französischen Könige Karl VIII., Ludwig III. und Franz I. hatten alle (juristisch nicht ganz einwandfreie) Ansprüche auf Mailand und Neapel; alle drangen mit zeitweisigem Erfolg in Italien ein, wurden aber zuletzt von den Spaniern besiegt. Der Sieg Spaniens und die Gegenreformation machten der italienischen Renaissance ein Ende. Da Papst Clemens VII. der Gegenreformation im Wege stand und als Mediceer ein Freund Frankreichs war, ließ Karl V. im Jahre 1527 Rom von einem vorwiegend protestantischen Heer plündern. Danach wurden die Päpste wieder fromm, und die italienische Renaissance war zu Ende.

Das Spiel der politischen Kräfte in Italien war unglaublich kompliziert. Die kleineren Fürsten, die sich meist selbst zu Tyrannen gemacht hatten, verbündeten sich bald mit diesem, bald mit jenem der größeren Staaten; waren sie unvorsichtig und ungeschickt bei diesem Spiel, so bedeutete das ihren Untergang. Die Kriege hörten nicht auf, blieben aber bis zum Einmarsch der Franzosen im Jahre 1494 meist unblutig: die Soldaten waren Söldner und darauf bedacht, ihr Berufsrisiko so gering wie möglich zu halten. Diese rein italienischen Kriege beeinträchtigten weder den Handel noch den wachsenden Wohlstand des Landes übermäßig. Mangelte es auch nicht an Staatskunst, so fehlte es doch an weiser staatsmännischer Führung; als die Franzosen kamen, war das Land praktisch wehrlos. Die Franzosen stürzten die Italiener in Entsetzen, weil sie in der Schlacht tatsächlich Menschen töteten. Es waren ernsthafte Kriege, die sich zwischen den Franzosen und Spaniern entwickelten und dem Land Leiden und Armut brachten. Dennoch ließen die italienischen Staaten nicht davon ab, gegeneinander zu intrigieren, wobei sie ohne jedes Gefühl für nationale Einheit die Hilfe Frankreichs oder Spaniens in ihren internen Streitigkeiten anriefen. Zuletzt waren sie alle ruiniert. Allerdings würde Italien sowieso unweigerlich infolge der Entdeckung Amerikas und des Kapweges nach dem Osten seine Bedeutung verloren haben; der Zusammenbruch hätte jedoch nicht so katastrophal zu sein und sich nicht so vernichtend auf die Qualität der italienischen Kultur auszuwirken brauchen.

Die Renaissance selbst leistete in der Philosophie nichts Großes, dennoch trug auch sie durch manches Wesentliche dazu bei, die Größe des siebzehnten Jahrhunderts vorzubereiten. Zunächst machte sie dem

starren scholastischen System, das zu einer geistigen Zwangsjacke geworden war, ein Ende. Sie ließ das Studium Platos wieder aufleben und forderte dadurch zumindest soviel Denkfreiheit, wie nötig war, um sich für Plato oder Aristoteles entscheiden zu können. Sie förderte das echte, unmittelbare Wissen von beiden, unabhängig von den Glossen der Neuplatoniker und der arabischen Kommentatoren. Noch wichtiger war, daß sie die Neigung der Menschen stärkte, in geistiger Tätigkeit ein köstliches, soziales Abenteuer zu sehen und nicht nur einsames Meditieren mit dem Zweck, eine im voraus festgelegte Strenggläubigkeit zu erhalten.

Die Berührung mit byzantinischen Gelehrten beschleunigte den Vorgang, der damit endete, daß Plato an die Stelle des Aristoteles (in der scholastischen Auffassung) trat. Schon auf dem Konzil von Ferrara (1438), das nominell die östliche Kirche wieder mit der westlichen vereinte, kam es zu einer Debatte, in der die Byzantiner die Ansicht vertraten, Plato sei Aristoteles überlegen. Gemistus Pletho, ein leidenschaftlicher griechischer Platoniker von zweifelhafter Rechtgläubigkeit, trug viel dazu bei, den Platonismus in Italien zu unterstützen, desgleichen Bessarion, ein Grieche, der Kardinal wurde. Cosimo und Lorenzo dei Medici waren beide große Verehrer Platos; die Florentinische Akademie, die vor allem dem Studium Platos geweiht war, wurde von Cosimo gegründet und von Lorenzo weiter gefördert. Cosimo ließ sich sterbend einen platonischen Dialog vorlesen. Die Humanisten waren damals jedoch zu sehr damit beschäftigt, die Antike zu studieren, als daß sie auf philosophischem Gebiet etwas Eigenes hätten hervorbringen können.

Die Renaissance, an sich keine populäre Bewegung, war Sache einer kleinen Schar von Gelehrten und Künstlern und wurde von freigebigen Mäzenen gefördert, besonders von den Medici und den humanistischen Päpsten. Ohne diese Schirmherren wäre sie weit weniger erfolgreich gewesen. Petrarca und Boccaccio lebten zwar im vierzehnten Jahrhundert, gehörten geistig jedoch schon zur Renaissance; wegen der andersgearteten politischen Umstände ihrer Zeit übten sie aber einen geringeren unmittelbaren Einfluß aus als die Humanisten des fünfzehnten Jahrhunderts.

Die Einstellung der Gelehrten der Renaissance zur Kirche einheitlich zu charakterisieren ist schwierig. Manche waren erklärte Freidenker, wiewohl auch sie gewöhnlich die Letzte Ölung empfangen und ihren Frieden mit der Kirche machten, wenn sie den Tod nahen fühlten. Die meisten waren beeindruckt von der Schlechtigkeit der Päpste ihrer Zeit, aber dennoch froh, wenn sie von ihnen herangezogen wurden. Der Historiker Guicciardini schrieb 1529:

»Keinem Menschen mißfällt mehr als mir der Ehrgeiz, die Habsucht und die Ausschweifung der Priester, sowohl weil jedes dieser Laster an sich hassenswert ist, als auch, weil jedes allein oder alle sich wenig ziemen bei Leuten, die sich zu einem von Gott besonders abhängigen

Stand bekennen, und vollends, weil sie unter sich so entgegengesetzt sind, daß sie sich nur in ganz absonderlichen Individuen vereinigt finden können. Gleichwohl hat meine Stellung bei mehreren Päpsten mich gezwungen, die Größe derselben zu wollen, meines eigenen Vorteils wegen. Aber ohne diese Rücksicht hätte ich Martin Luther geliebt wie mich selbst, nicht, um mich loszumachen von den Gesetzen, welche das Christentum, so wie es insgemein erklärt und verstanden wird, uns auferlegt, sondern um diese Schar von Nichtswürdigen in ihre gebührenden Grenzen gewiesen zu sehen, so daß sie entweder ohne Laster oder ohne Macht leben müßten.«¹

Das ist erquickend offenerherzig und zeigt deutlich, warum die Humanisten keine Reformation ins Leben rufen konnten. Überdies sahen die meisten von ihnen keinen Mittelweg zwischen Orthodoxie und Freidenkertum; eine Haltung wie die Luthers war für sie unmöglich, weil sie nicht mehr das mittelalterliche Gefühl für theologische Feinheiten besaßen. Masuccio schildert die Schlechtigkeit der Mönche, Nonnen und Bettelmönche und sagt dann: »Es gäbe keine bessere Züchtigung für sie, als wenn Gott recht bald das Fegefeuer aufhobe; dann könnten sie nicht mehr von Almosen leben und müßten wieder zur Hacke greifen.«² Aber er kommt nicht auf den Gedanken, wie Luther das Fegefeuer zu leugnen, den größten Teil des katholischen Glaubens aber beizubehalten.

Der Reichtum Roms beruhte nur in geringem Maße auf den Erträgen der päpstlichen Gebiete; in der Hauptsache bestand er aus einem Tribut, der von der ganzen katholischen Welt erhoben wurde; man bediente sich dabei eines theologischen Systems, das sich auf die Behauptung gründete, die Päpste besäßen den Schlüssel zum Himmelreich. Hätte ein Italiener dieses System ernsthaft angezweifelt, so würde er damit den Wohlstand Italiens und seine Position in der abendländischen Welt gefährdet haben. Infolgedessen war in Italien die Abkehr von der Orthodoxie etwas rein Intellektuelles; sie führte weder zu einem Schisma noch zu irgendeinem Versuch, eine populäre, von der Kirche fortstrebende Bewegung zu schaffen. Die einzige, allerdings sehr bedingte Ausnahme machte Savonarola, der in seiner geistigen Einstellung noch dem Mittelalter angehörte.

Die meisten Humanisten blieben bei den abergläubischen Ansichten, die die Antike vertreten hatte. Magie und Hexerei mochten schlecht sein, trotzdem rechnete man mit ihnen. Innozenz VIII. erließ 1484 eine Bulle gegen das Hexenwesen, die in Deutschland und anderwärts zu einer schrecklichen Hexenverfolgung führte. Die Astrologie stand be-

¹ Zitiert aus Burckhardt, *Kultur der Renaissance in Italien* (Ausgabe Kröner, Stuttgart), S. 435.

² Zitiert aus Burckhardt, *Kultur der Renaissance in Italien* (Ausgabe Kröner, Stuttgart), S. 438.

sonders bei Freidenkern in hohem Ansehen; sie erlangte eine Beliebtheit, die sie seit der Antike nicht mehr besessen hatte. Das erste Ergebnis der Emanzipation von der Kirche bestand nicht etwa darin, daß die Menschen rational denken lernten, sondern daß sie für jeden erdenklichen antiken Unsinn empfänglich wurden.

Auch auf moralischem Gebiet war die erste Auswirkung der Emanzipation nicht minder verheerend. Die alten Moralgesetze wurden nicht mehr respektiert; die meisten Staatsoberhäupter waren durch unlautere Mittel zu ihrer Stellung gelangt, die sie sich rücksichtslos und grausam zu erhalten suchten. Wenn die Kardinäle anlässlich einer Papstkrönung zu einem Festmahl geladen waren, brachten sie aus Furcht, vergiftet zu werden, ihren eigenen Wein und ihren eigenen Mundschenk mit.³ Von Savonarola abgesehen, wagte in dieser Zeit kaum ein Italiener etwas im Interesse der Allgemeinheit aufs Spiel zu setzen. Die Lasterhaftigkeit der Päpste und alle Übel, die sich daraus ergaben, lagen klar zutage, und dennoch wurde nichts dagegen unternommen. Wie wünschenswert es war, Italien zu einen, lag auf der Hand, aber die Herrscher erwiesen sich als unfähig, einen solchen Zusammenschluß zu vollziehen. Die Gefahr einer Fremdherrschaft drohte, und doch trug kein italienischer Fürst Bedenken, die Hilfe irgendeiner fremden Macht, und sei es auch die der Türken, anzurufen, wenn er mit einem anderen italienischen Fürsten in Streit geriet. Ich kann mir kein Verbrechen vorstellen, von der Vernichtung antiker Manuskripte abgesehen, dessen sich die Menschen der Renaissance nicht wiederholt schuldig gemacht hätten.

Außerhalb der moralischen Sphäre hatte die Renaissance große Verdienste. Ihre Architektur, Malerei und Dichtkunst sind noch immer berühmt. Sie brachte große Männer wie Leonardo, Michelangelo und Machiavelli hervor. Die Gebildeten befreite sie von den Fesseln der mittelalterlichen Kultur; selbst als sie noch sklavisch die Antike verehrte, brachte sie es den Gelehrten zum Bewußtsein, daß achtungsgebietende Autoritäten zu fast jedem Thema die unterschiedlichsten Ansichten vertreten haben. Durch erneute Beschäftigung mit der griechischen Welt schuf sie eine geistige Atmosphäre, die wieder ein Wetteifern mit den griechischen Leistungen ermöglichte und in der sich persönliche Genialität so frei entfalten konnte, wie man es seit der Zeit Alexanders nicht mehr gekannt hatte. Die politischen Verhältnisse der Renaissance begünstigten jede individuelle Entwicklung, waren jedoch unbeständig; Unbeständigkeit und Individualismus gingen Hand in Hand wie im alten Griechenland. Ein stabiles Gesellschaftssystem ist notwendig; jedes stabile System jedoch, das bisher eronnen wurde, hat die Entfaltung außergewöhnlicher künstlerischer oder geistiger Qualitäten behindert. Wie viele Morde, wieviel Anarchie wären wir wohl bereit zu

3 Burckhardt, *Kultur der Renaissance in Italien*, Teil VI, Kap. 1.

ertragen um so großer Leistungen willen, wie sie die Renaissance hervorgebracht hat? In der Vergangenheit war man gewillt, weit mehr dafür auf sich zu nehmen, als wir es heute zu tun vermögen. Dieses Problem hat sich bisher nicht lösen lassen, obwohl die zunehmende soziale Organisation die Bedeutung des Problems immer stärker unterstreicht.

Machiavelli

Die Renaissance hat zwar keinen bedeutenden philosophischen Theoretiker, wohl aber auf dem Gebiet der *politischen* Philosophie einen Mann von überragender Bedeutung hervorgebracht: Niccolò Machiavelli. Es ist üblich, ihn entsetzt abzulehnen, und sicher ist er da und dort wirklich entsetzlich. Aber das wären viele andere Menschen auch, wenn sie wie er darauf verzichten würden, den Leuten etwas vorzumachen. Seine politische Philosophie ist wissenschaftlich und empirisch; sie beruht auf seinen politischen Erfahrungen und ist darauf abgestellt, Mittel und Wege zu vorbestimmten Zielen zu weisen ohne Rücksicht darauf, ob diese Ziele als gut oder schlecht anzusehen sind. Wenn er sich einmal gestattet, die von ihm angestrebten Zwecke anzuführen, dann sind sie dergestalt, daß wir sie alle nur gutheißen können. Seinen schlechten Ruf verdankt er zum großen Teil entrüsteten Heuchlern, denen es verhaßt ist, wenn jemand seine anfechtbaren Handlungen freimütig eingesteht. Es bleibt allerdings immer noch genug übrig, was wirklich die Kritik herausfordert; das liegt aber an seiner Zeit, deren charakteristischer Vertreter er ist. So klug und offen über politische Unehrlichkeit zu sprechen, wäre kaum zu einer anderen Epoche oder in einem anderen Lande möglich gewesen, höchstens vielleicht noch in Griechenland, und zwar bei Männern, die ihre theoretische Erziehung den Sophisten und ihre praktische Erfahrung den Kriegern der Kleinstaaten verdankten; sie bildeten im klassischen Griechenland wie im Italien der Renaissance den politischen Hintergrund für die einzelnen Genies.

Machiavelli (1467–1527) stammte aus Florenz; sein Vater, ein Jurist, war weder reich noch arm. Als Machiavelli in den Zwanzigern stand, herrschte in Florenz Savonarolas Einfluß; das jammervolle Ende des religiösen Eiferers machte offenbar großen Eindruck auf Machiavelli, denn er bemerkt: »Alle bewaffneten Propheten haben den Sieg davongetragen, die unbewaffneten aber sind zugrunde gegangen«,¹ wobei er Savonarola als Beispiel für die letzteren anführt. Zur ersten Gruppe rechnet er Moses, Kyros, Theseus und Romulus. Es ist charakteristisch für die Renaissance, daß Christus nicht erwähnt wird.

Unmittelbar nach Savonarolas Hinrichtung erhielt Machiavelli einen untergeordneten Posten bei der florentinischen Regierung (1498).

1 Sämtliche Zitate aus dem *Fürstenspiegel* sind der Ausgabe von Eugen Diederichs, Jena 1912, in der Übersetzung von Friedrich von Oppeln-Bronikowski entnommen. (Anm. d. Übers.)

Zeitweilig mit wichtigen diplomatischen Missionen betraut, blieb er in ihren Diensten bis zur Restauration der Medici im Jahre 1512; dann wurde er, der sie stets bekämpft hatte, verhaftet, jedoch wieder freigelassen; man gestattete ihm, zurückgezogen auf dem Lande in der Nähe von Florenz zu leben. Da er nichts anderes zu tun hatte, verlegte er sich aufs Schriftstellern. Sein berühmtestes Werk *Il Principe* (Der Fürstenspiegel) entstand 1513 und war Lorenzo Magnifico gewidmet. Dadurch hoffte er (allerdings vergeblich), sich die Gunst der Medici zu gewinnen. Vielleicht ist der Ton des Buches teilweise auf diesen praktischen Zweck abgestimmt; sein umfangreicheres Werk, die gleichzeitig entstandenen *Discorsi*, ist bedeutend republikanischer und liberaler. Zu Beginn des *Principe* erklärt er, in diesem Buch nicht von Republiken sprechen zu wollen, da er das bereits an anderer Stelle getan habe. Wer also nicht auch die *Discorsi* liest, läuft Gefahr, von seiner Lehre ein sehr einseitiges Bild zu gewinnen.

Nachdem es ihm mißlungen war, sich mit den Medici auszusöhnen, blieb Machiavelli nichts anderes übrig, als seine schriftstellerische Tätigkeit fortzusetzen. Er lebte zurückgezogen bis zu seinem Tode, der in das Jahr fiel, in dem die Truppen Karls V. Rom plünderten. Dieses Jahr kann zugleich als das Todesjahr der italienischen Renaissance gelten.

Der *Principe* soll anhand der Geschichte sowie damals aktueller Geschehnisse aufzeigen, wie Fürstentümer gewonnen und gehalten werden und wie sie verlorengehen. Italien lieferte im fünfzehnten Jahrhundert dafür eine Menge großer und kleiner Beispiele. Rechtmäßige Herrscher waren eine Seltenheit; selbst die Päpste sicherten sich vielfach ihre Wahl durch unlautere Mittel. Auf der Jagd nach Erfolg galten damals andere Spielregeln als zu Zeiten, in denen die Verhältnisse sich gefestigt hatten, denn niemand nahm Anstoß an Grausamkeit oder Verrat, die einen Mann im achtzehnten oder neunzehnten Jahrhundert disqualifiziert hätten. Unsere Zeit bringt vielleicht für Machiavelli wieder mehr Verständnis auf, denn einige der bemerkenswertesten Erfolge unserer Tage sind mit Methoden erzielt worden, die an Gemeinheit hinter denen der italienischen Renaissance durchaus nicht zurückstehen. Machiavelli, der an der Staatskunst nur das Artistische sah und schätzte, hätte Hitlers Reichstagsbrand, der Reinigung seiner Partei im Jahre 1934 und seinem Treubruch nach München Beifall gezollt.

Cesare Borgia, der Sohn Alexanders VI., wird hoch gepriesen. Er stand vor einem schwierigen Problem: erstens mußte er sich durch den Tod seines Bruders zum einzigen Nutznießer des dynastischen Ehrgeizes seines Vaters machen; zweitens mußte er durch Waffengewalt im Namen des Papstes Gebiete erobern, die nach Alexanders Tod ihm persönlich und nicht dem Kirchenstaat gehören sollten; drittens hatte er das Kardinalskollegium so geschickt zu behandeln, daß der nächste Papst sein Freund würde. Er verfolgte dieses schwierige Ziel mit gro-

ßem Geschick; Machiavelli bemerkt, daß man als Fürst nur von ihm lernen könne. Cesare scheiterte allerdings, jedoch allein »infolge eines ganz außergewöhnlichen Mißgeschicks«. Der Zufall wollte es, daß er schwer krank war, als sein Vater starb; bis zu seiner Genesung hatten seine Feinde bereits ihre Kräfte organisiert, und sein erbittertster Gegner war zum Papst gewählt worden. Am Tage dieser Wahl sagte Cesare zu Machiavelli, er habe für alles Vorsorge getroffen, »nur daran hätte er nie gedacht, daß er bei diesem Tode selbst sterbenskrank sein könnte«.

Machiavelli, der Cesares Schändlichkeiten genauestens kannte, gibt folgendes Urteil über ihn ab: »Fasse ich nun alle Handlungen des Herzogs (Cesare) zusammen, so kann ich ihn nicht schelten; vielmehr erscheint er mir, wie gesagt, als Vorbild für alle, die durch Glück und mit fremder Macht zur Herrschaft gelangen.«

In einem interessanten Kapitel »Von den geistlichen Herrschaften« spricht Machiavelli mit Rücksicht auf das in den *Discorsi* Gesagte nicht alles aus, was er denkt, zweifellos weil der *Principe* den Medici gefallen sollte und weil während seiner Entstehung gerade ein Medici Papst geworden war (Leo X.). Bei den geistlichen Fürstentümern, sagt er im *Principe*, liegen alle Schwierigkeiten »vor ihrer Gewinnung! denn wenn man sie entweder durch Tüchtigkeit oder durch Glück erlangt, so behauptet man sie ohne das eine oder das andere. Beruhen sie doch auf alten religiösen Einrichtungen, welche mächtig genug und so beschaffen sind, daß sie ihre Häupter in ihrer Stellung erhalten, mögen sie sich aufführen und leben, wie sie wollen.« Diese Fürsten bedürfen, wie er sagt, keiner Truppen, »da sie von höheren Ursachen abhängen, an die der menschliche Verstand nicht reicht«. Und »weil sie von Gott erhoben und beschirmt werden, wäre es vorwitzig und vermessen, wenn der Mensch hierüber reden wollte«. Wie er fortfährt, darf man aber trotzdem fragen, auf welche Weise Alexander VI. die weltliche Macht des Papstes so sehr erweitert habe.

In den *Discorsi* wird über die päpstlichen Befugnisse ausführlicher und offener gesprochen. Hier beginnt er damit, bedeutende Menschen in eine ethische Hierarchie einzuordnen. Am höchsten stehen die Religionsstifter; dann kommen die Begründer von Monarchien oder Republiken, schließlich die Schriftsteller. Diese sind gut; schlecht aber sind alle, die Religionen vernichten, Republiken oder Königreiche stürzen und sich als Feinde der Tugend oder der Wissenschaft erweisen. Auch wer eine Tyrannis aufrichtet, ist zu verurteilen, wobei Julius Cäsar nicht ausgenommen wird; Brutus hingegen war gut. (Der Unterschied zwischen dieser Auffassung und der Ansicht Dantes zeigt den Einfluß der klassischen Literatur.) Er ist der Meinung, der Religion solle eine hervorragende Rolle im Staat zugestanden werden, nicht weil sie wahr, sondern weil sie ein soziales Bindemittel ist: die Römer taten recht daran, wenn sie angeblich an Vorzeichen glaubten und die bestrafen,

die sie nicht beachteten. An der Kirche seiner Zeit hat er zweierlei auszusetzen: daß sie durch ihr schlechtes Verhalten den religiösen Glauben untergraben habe und daß die weltliche Macht der Päpste mit der von ihr inspirierten Politik eine Einigung Italiens verhindere. Diese Beanstandungen trägt er mit großem Nachdruck vor. »Je näher die Menschen der Kirche in Rom, dem Haupt unserer Religion leben, um so mehr läßt ihre Religiosität nach... Ihr Untergang und ihre Züchtigung werden nicht lange auf sich warten lassen... Wir Italiener haben es der römischen Kirche und ihren Priestern zu verdanken, daß wir ungläubig und schlecht geworden sind; sie hat uns gegenüber jedoch noch eine größere Schuld auf sich geladen, die unseren Untergang verursachen wird: die Kirche hat unser Vaterland ungeeint gelassen und läßt es noch immer ungeeint.«²

Aus solchen Stellen muß man annehmen, daß Machiavelli Cesare Borgia nur wegen seiner Geschicklichkeit, nicht wegen der von ihm verfolgten Ziele so hoch schätzte. Geschicklichkeit und Taten, die einen großen Ruf einbrachten, wurden in der Renaissance überhaupt sehr bewundert. Solche Empfindungen hat es natürlich immer gegeben; viele Feinde Napoleons verehrten ihn gleichzeitig als bedeutenden Strategen. Aber im machiavellistischen Italien fand man ein viel stärkeres, gleichsam künstlerisches Wohlgefallen an der Gewandtheit als in früheren oder späteren Jahrhunderten. Es wäre falsch, sie mit den größeren politischen Zielen, die Machiavelli für wichtig hielt, in Einklang bringen zu wollen; beides, die Bewunderung der Geschicklichkeit und die patriotische Sehnsucht nach einem geeinten Italien bestanden in seiner Vorstellung ohne jede Synthese nebeneinander. So kann er Cesare Borgia einerseits um seiner Gewandtheit willen loben und ihm andererseits den Vorwurf machen, Italien ungeeint gelassen zu haben. Eine vollkommene Persönlichkeit wäre vermutlich nach seiner Meinung der Mann, der in der Wahl seiner Mittel so geschickt und skrupellos wie Cesare Borgia ist, jedoch ein anderes Ziel anstrebt. *Il Principe* endet mit einem berühmten Appell an die Medici, Italien von den Barbaren (das heißt den Franzosen und Spaniern) zu befreien, deren Herrschaft »stinkt«. Er erwartet nicht, daß ein derartiges Werk aus selbstlosen Motiven in Angriff genommen würde, sondern aus Liebe zur Macht oder mehr noch zum Ruhm.

Il Principe lehnt ausdrücklich die anerkannten Moralgesetze ab, wo es sich um das Verhalten von Herrschern handelt. Wenn ein Herrscher immer nur gut sein würde, wäre er verloren; er muß schlau wie ein Fuchs und wild wie ein Löwe sein. Ein Kapitel (XVIII) ist betitelt: »Inwiefern die Fürsten ihr Wort halten sollen«. Wir erfahren, daß sie ihr Wort nur zu halten brauchen, wenn es sich lohnt, sonst nicht. Ein Fürst muß gelegentlich auch treulos sein können.

2 Dies galt bis 1870.

»Freilich ist es nötig, daß man diese Natur geschickt zu verhehlen versteht und in der Verstellung und Falschheit ein Meister ist. Denn die Menschen sind so einfältig und gehorchen so sehr dem Eindruck des Augenblicks, daß der, welcher sie hintergeht, stets solche findet, die sich betrügen lassen. Ich will nur ein neueres Beispiel anführen. Alexander VI. tat nichts anderes als betrügen, sann auf nichts anderes und fand immer solche, die sich betrügen ließen. Nie besaß ein Mensch größere Fertigkeit, etwas zu beteuern und mit größeren Schwüren zu versichern, und es weniger zu halten. Trotzdem gelangen ihm alle seine Betrügereien nach Wunsch, weil er die Welt von dieser Seite gut kannte. Ein Fürst braucht also nicht alle oben genannten Tugenden zu besitzen, muß aber im Rufe davon stehen.«

Weiter heißt es, ein Fürst müsse sich vor allem den Anschein geben, religiös zu sein.

Die *Discorsi*, die er in Form eines Livius-Kommentars erscheinen ließ, sind in völlig anderem Ton gehalten. Ganze Kapitel darin könnte fast Montesquieu geschrieben haben; ein Liberaler des achtzehnten Jahrhunderts konnte den größten Teil des Buches wohl bejahen. Die Lehre vom Gleichgewicht der sich gegenseitig kontrollierenden Kräfte wird eingehend behandelt. Fürsten, Adel und Volk sollen alle eine Rolle in der Verfassung spielen, »denn diese drei Gewalten werden einander gegenseitig in Schach halten«. Die Verfassung Spartas, das Werk Lykurgs, war die beste, denn sie verkörperte das vollkommene Gleichgewicht; Solons Verfassung war zu demokratisch und führte infolgedessen zur Tyrannis des Pisisstratus. Die Verfassung der römischen Republik war gut dank dem Widerspiel der Kräfte von Senat und Volk.

Das Wort »Freiheit« wird durchweg so gebraucht, als bezeichne es etwas Kostbares, obwohl nicht klar herauskommt, was damit gemeint ist. Der Begriff stammt natürlich aus der Antike und wurde an das achtzehnte und neunzehnte Jahrhundert weitergegeben. Toskana hat sich seine Freiheit bewahrt, weil es über keine Schlösser und keine »Gentlemen« verfügt (»Gentlemen« ist natürlich keine gute, aber eine hübsche Übersetzung). Es scheint ausgemacht, daß politische Freiheit eine gewisse persönliche Tugend der Bürger voraussetzt. Nur in Deutschland sind noch, wie wir vernehmen, Redlichkeit und Frömmigkeit allgemein; deshalb gibt es in Deutschland so viele Republiken. Gewöhnlich ist das Volk klüger und von beständigerer Gesinnung als die Fürsten, obwohl Livius und die meisten anderen Schriftsteller das Gegenteil behaupten. Nicht ohne Grund heißt es: »Volkes Stimme ist Gottes Stimme.«

Es ist interessant zu beobachten, wie das politische Denken der Griechen und Römer aus ihrer republikanischen Zeit im fünfzehnten Jahrhundert eine Aktualität erlangt, die es in Griechenland seit Alexander oder in Rom seit Augustus nicht mehr besessen hatte. Die Neuplatoniker, die Araber und die Scholastiker interessierten sich leidenschaftlich

für Platos und Aristoteles' Metaphysik, dagegen ganz und gar nicht für deren politische Schriften, weil es die politischen Systeme des Zeitalters der Stadtstaaten überhaupt nicht mehr gab. Das Entstehen der Stadtstaaten in Italien fiel mit einem Wiederaufleben der Gelehrsamkeit zusammen und ermöglichte es so den Humanisten, aus den politischen Theorien der republikanischen Griechen und Römer Nutzen zu ziehen. Die Liebe zur »Freiheit« und die Lehre vom Gleichgewicht der einander kontrollierenden Kräfte übernahm die Renaissance von der Antike, und die Neuzeit wiederum entlehnte sie größtenteils von der Renaissance, wenn auch zum Teil unmittelbar dem griechischen und römischen Altertum. Aus Machiavelli dies herauszulesen, ist mindestens ebenso wichtig, wie die ewige Betonung seiner »unmoralischen« Doktrinen im *Principe*, die weit berühmter sind.

Bemerkenswert ist, daß Machiavelli sich in seinen politischen Argumenten niemals auf das Christentum oder die Bibel stützt. Die mittelalterlichen Autoren stellten sich unter »legitimer« Macht die des Papstes oder des Kaisers oder eine von diesen beiden abgeleitete Macht vor. Schriftsteller des Nordens, ja sogar noch Locke, diskutieren die Ereignisse im Garten Eden und glauben von dort Beweise herführen zu können, daß bestimmte Arten von Macht »legitim« seien. Bei Machiavelli fehlt eine solche Konzeption. Macht gebührt denen, die es verstehen, sie im freien Wettbewerb an sich zu reißen. Seine Vorliebe für eine Volksregierung fußt nicht auf einer Vorstellung von irgendwelchen »Rechten« des Volkes, erklärt sich vielmehr aus der Beobachtung, daß die Volksregierung weniger grausam, skrupellos und unbeständig zu sein pflegt als die Tyrannis.

Versuchen wir nun eine Synthese der »moralischen« und »unmoralischen« Teile seiner Lehre zu vollziehen (was Machiavelli selbst nicht tat). Im Folgenden gebe ich nicht meine eigenen Anschauungen wieder, sondern Ansichten, die er selbst unmittelbar oder mittelbar zum Ausdruck bringt.

Es gibt bestimmte politische Werte, und drei davon sind besonders wichtig: nationale Unabhängigkeit, Sicherheit und eine wohldurchdachte Verfassung. Am besten ist eine Verfassung, welche legale Rechte auf Fürsten, Adel und Volk dem tatsächlichen Machtverhältnis entsprechend verteilt, denn unter einer derartigen Verfassung werden Revolutionen nur schwerlich Erfolg haben, und infolgedessen ist Stabilität möglich; aber mit Rücksicht auf die Stabilität dürfte es klug sein, dem Volk mehr Macht einzuräumen. Soviel über die Ziele.

In der Politik kommt es aber auch auf die Mittel an. Es ist sinnlos, politische Zwecke mit Methoden zu verfolgen, die zum Scheitern verurteilt sind; ist das Ziel als gut erkannt, so müssen angemessene Mittel angewandt werden, um es zu erreichen. Die Frage der Mittel läßt sich rein wissenschaftlich behandeln, ohne Rücksicht darauf, ob die Zwecke gut oder schlecht sind. »Erfolg« bedeutet, das Ziel erreicht zu haben,

welcher Art es auch sein mag. Wenn es eine Wissenschaft des Erfolges gibt, so läßt sie sich an den Erfolgen der Bösen genauso wie an denen der Guten studieren – ja sogar noch besser, da es weit mehr Beispiele von erfolgreichen Sündern als erfolgreichen Heiligen gibt. Ist diese Wissenschaft aber erst einmal begründet, dann wird sie dem Heiligen ebenso nützlich sein wie dem Sünder. Denn auch der Heilige muß, wenn er sich auf Politik einläßt, genau wie der Sünder nach Erfolg streben.

Es ist letzten Endes eine Machtfrage. Um ein politisches Ziel zu erreichen, ist Macht in der einen oder anderen Form nötig. Diese nackte Tatsache wird durch Schlagworte wie »Das Recht siegt« oder »Der Sieg des Bösen ist nicht von Dauer« verschleiert. Trägt die Partei, auf deren Seite man das Recht glaubt, den Sieg davon, so nur deswegen, weil sie mächtiger ist. Die Macht hängt allerdings oft von der Meinung, die Meinung von der Propaganda ab; auch stimmt es schon, daß es propagandistisch von Vorteil ist, tugendhafter zu erscheinen als der Gegner; und *eine* Möglichkeit, tugendhaft zu scheinen, ist, tugendhaft zu *sein*. Aus diesem Grunde kann es zuweilen vorkommen, daß der Sieg der Partei zufällt, die dem Tugendbegriff der breiten Masse am meisten entspricht. Wir müssen Machiavelli beipflichten, daß dieser Umstand bei der zunehmenden Macht der Kirche im elften, zwölften und dreizehnten Jahrhundert eine wichtige Rolle spielte, wie es auch im sechzehnten Jahrhundert bei der Reformation der Fall war. Dennoch müssen hier bedeutende Einschränkungen vorgenommen werden. Zunächst einmal können diejenigen, die sich die Macht angeeignet haben, durch entsprechend gelenkte Propaganda erreichen, daß ihre Partei moralisch einwandfrei erscheint; niemand dürfte beispielsweise die Verfehlungen Alexanders VI. an einer New Yorker oder Bostoner Volksschule erwähnen. Zweitens gibt es chaotische Epochen, in denen offenbar Schurkerei immer wieder Erfolg beschieden ist; hierher gehört die Zeit Machiavellis. In solchen Perioden pflegt sich ein rasch zunehmender Zynismus zu entwickeln, der alles verzeihlich findet, was sich bezahlt macht. Wie Machiavelli selbst sagt, ist es aber sogar in solchen Zeiten wünschenswert, sich der ahnungslosen Öffentlichkeit gegenüber den Anschein der Tugendhaftigkeit zu geben.

Man kann in dieser Frage noch einen Schritt weiter gehen. Machiavelli ist der Ansicht, es sei ziemlich sicher, daß zivilisierte Menschen skrupellose Egoisten sind. Wer heutzutage eine Republik aufrichten wolle, meint er, würde dabei mit schlichten Bergbauern besser fahren als mit den Bewohnern einer großen Stadt, die ja bereits verdorben wären.³ Der skrupellose Egoist handelt am klügsten, wenn er sein Verhalten der Bevölkerung anpaßt, mit der er es zu tun hat. Jeder war über

³ Es ist interessant, wie er hier Rousseau vorwegnimmt. Amüsant und nicht ganz unrichtig wäre es, Machiavelli als enttäuschten Romantiker zu deuten.

die Kirche der Renaissance empört, aber nur nördlich der Alpen ging die Empörung der Menschen so weit, daß es zur Reformation kam. Als Luther sich aufzulehnen begann, waren die Einkünfte des Papsttums vermutlich größer, als es der Fall gewesen wäre, wenn sich Alexander VI. und Julius II. als moralisch einwandfreier erwiesen hätten; stimmt das, so ist es auf den Zynismus Italiens zur Zeit der Renaissance zurückzuführen. Daraus folgt, daß sich Staatsmänner besser benehmen werden, wenn sie auf eine tugendhafte Bevölkerung angewiesen sind, wie wenn sie es mit einem Volk zu tun haben, das moralischen Erwägungen gleichgültig gegenübersteht; auch werden sie sich besser verhalten in einem Staat, in dem ihre etwaigen Verbrechen weiten Kreisen bekannt werden können, als dort, wo eine von ihnen kontrollierte, strenge Zensur herrscht. Ein gewisses Maß von Verbrechen ist natürlich mit Hilfe von Heuchelei immer möglich; es läßt sich jedoch durch geeignete Institutionen stark einschränken.

In einer Beziehung sind Machiavellis politische Gedanken wie bei den meisten Alten etwas oberflächlich. Für ihn gibt es nur solche große Gesetzgeber wie Lykurg und Solon, die nach der Überlieferung einen Staat fix und fertig hinstellten ohne Rücksicht auf alles Vorangegangene. Der Staat als etwas organisch Gewachsenes, worauf die Staatsmänner nur begrenzten Einfluß haben, ist hauptsächlich eine moderne Vorstellung, die durch die Evolutionstheorie noch stark gefestigt wurde. Diese Vorstellung findet sich bei Machiavelli ebensowenig wie bei Plato.

Man könnte allerdings einwenden, die Auffassung, eine Gesellschaft müsse sich allmählich entwickeln, sei gültig für die Vergangenheit, heute jedoch nicht mehr anwendbar; für Gegenwart und Zukunft müsse sie vielmehr durch eine viel mechanistischere Theorie ersetzt werden. In Rußland und Deutschland sind neue Gesellschaftsordnungen auf fast die gleiche Art geschaffen worden, die der mythische Lykurg angewandt haben soll, als er den spartanischen Staat ins Leben rief. Der antike Gesetzgeber war ein freundlicher Mythos; der moderne ist furchtbare Wirklichkeit. Die Welt ist heute machiavellistischer geworden, als sie es zu Machiavellis Zeit war; der moderne Mensch, der seine Philosophie widerlegen zu können hofft, muß tiefer nachdenken, als es im neunzehnten Jahrhundert notwendig zu sein schien.

Erasmus und Morus

Später als in Italien setzte die Renaissance in den nördlichen Ländern ein, wo sie bald in die Reformation verwickelt wurde. Zu Beginn des sechzehnten Jahrhunderts jedoch gab es eine kurze Periode, in der sich die neue Gelehrsamkeit in Frankreich, England und Deutschland mächtig verbreiten konnte, ohne dabei in die theologischen Kontroversen hineingezogen zu werden. Diese Renaissance des Nordens unterschied sich in vieler Hinsicht stark von der italienischen. Sie war weder anarchisch noch amoralisch, ging vielmehr Hand in Hand mit Frömmigkeit und allgemeiner Tugend. Sie bemühte sich sehr darum, die Bibel wissenschaftlich zu behandeln und einen genaueren Text zu gewinnen, als die Vulgata ihn bot. Sie war nicht so glänzend, dafür aber gediegener als ihre italienische Vorgängerin; es kam ihr weniger darauf an, daß der einzelne seine Gelehrsamkeit entfaltete, als darauf, das Wissen selbst so weit wie möglich unter die Menschen zu tragen.

Zwei Männer, Erasmus und Thomas Morus, können als Beispiele für die Renaissance des Nordens gelten. Sie waren eng befreundet und hatten viel Gemeinsames. Beide waren gelehrt, doch war es Morus weniger als Erasmus; beide verachteten die scholastische Philosophie; beide erstrebten eine Kirchenreform von innen her, bedauerten aber sehr, daß es zum protestantischen Schisma kam; beide waren geistreich, humorvoll und äußerst gewandt mit der Feder. Vor Luthers Auflehnung waren sie als Denker führend gewesen; danach aber ging es auf beiden Seiten der Welt für Männer ihres Schlages zu gewalttätig zu. Morus wurde zum Märtyrer, und auf Erasmus hörte niemand mehr.

Weder Erasmus noch Morus waren Philosophen im eigentlichen Sinne. Ich spreche über sie, weil sie charakteristisch sind für die Stimmung einer vorrevolutionären Epoche, in der ein allgemeines Verlangen nach gemäßigter Reform bestand und noch keine Extremisten die zaghaften Menschen in die Reaktion gehetzt hatten. Sie sind auch typisch für die Ablehnung alles Systematischen in der Theologie und Philosophie, welche die Widerstandsbewegungen gegen die Scholastik kennzeichnete.

Erasmus (1466–1536) war in Rotterdam geboren.¹ Er war ein uneheliches Kind und erfand eine romantische Geschichte über die näheren Umstände seiner Geburt. In Wahrheit war sein Vater ein Priester, der einiges Wissen besaß und auch etwas Griechisch konnte. Seine Eltern

1 Bei der Lebensbeschreibung des Erasmus habe ich mich hauptsächlich an die vorzügliche Biographie von Huizinga gehalten.

starben, bevor er erwachsen war, und seine Vormünder beredeten ihn (vermutlich, weil sie sein Geld veruntreut hatten), als Mönch in das Kloster von Steyn einzutreten; er bereute diesen Schritt sein Leben lang. Zu seinen Vormündern gehörte auch ein Schulmeister, der jedoch weniger Latein konnte, als Erasmus schon während seiner Schulzeit beherrschte; in einem Antwortbrief auf eine lateinische Epistel des Knaben schrieb der Lehrer: »Wenn Du wieder einmal so elegant schreiben solltest, füge bitte einen Kommentar bei.«

Im Jahre 1493 wurde er Sekretär des Bischofs von Cambrai, der Kanzler des Ordens vom Goldenen Vlies war. Damit bot sich ihm die Gelegenheit, das Kloster zu verlassen und zu reisen, wenn auch nicht nach Italien, wie er gehofft hatte. Seine griechischen Kenntnisse waren noch immer recht unbedeutend; dafür war er ein ganz hervorragender Lateiner; er bewunderte vor allem Lorenzo Valla wegen seines Buches über die Feinheiten der lateinischen Sprache. In seinen Augen war Latinität durchaus vereinbar mit echter Frömmigkeit; als Beispiele hierfür zieht er Augustin und Hieronymus heran – wobei er offensichtlich nicht an den Traum dachte, in dem der Herr Hieronymus mit Strafe bedrohte, weil er Cicero las. Eine Zeitlang studierte er an der Universität Paris, fand dort aber nichts, was ihm hätte nützlich sein können. Von Beginn der Scholastik bis zu Gerson und der Konzilbewegung hatte die Universität ihre Glanzzeit gehabt; jetzt aber waren die alten Diskussionen reizlos geworden. Die Thomisten und Scotisten, die man gemeinsam als die Alten bezeichnete, disputierten gegen die Occamisten, die man Terministen oder Moderne nannte. Schließlich einigten sie sich im Jahre 1482, um gemeinsame Sache gegen die Humanisten zu machen, die in Paris außerhalb der Universitätskreise Boden gewannen. Erasmus haßte die Scholastiker, die ihm überaltert und antiquiert vorkamen. In einem Brief erwähnt er, daß er sich, als er die Doktorwürde erwerben wollte, bemüht habe, ja nichts Hübsches oder Geistreiches zu sagen. Er machte sich in Wahrheit nichts aus der Philosophie, nicht einmal aus Plato und Aristoteles, obwohl man respektvoll von ihnen zu sprechen hatte, denn sie gehörten zu den Alten.

Im Jahre 1499 stattete er England seinen ersten Besuch ab, wo ihm die Mode, junge Mädchen küssen zu dürfen, sehr behagte. In England befreundete er sich mit Colet und Morus, die ihm zuredeten, sich lieber mit einem ernsthaften Werk als mit literarischen Spielereien zu beschäftigen. Colet hielt Vorlesungen über die Bibel, ohne Griechisch zu können; Erasmus empfand das Bedürfnis, sich ebenfalls mit der Bibel zu befassen, hielt dabei jedoch die Kenntnis des Griechischen für unerläßlich. Nachdem er zu Anfang des Jahres 1500 England verlassen hatte, begann er Griechisch zu lernen, obwohl er zu arm war, sich einen Lehrer leisten zu können; im Herbst des Jahres 1502 war er darin firm, und als er 1506 nach Italien kam, stellte er fest, daß er von den Italienern nichts mehr lernen könne. Er beschloß, Hieronymus' Werke her-

auszugeben und das Neue Testament in neuer lateinischer Übersetzung zu veröffentlichen, beides hatte er 1516 durchgeführt. Die Entdeckung von Ungenauigkeiten in der Vulgata erwies sich später für die Protestanten in Streitfragen als nützlich. Er versuchte auch Hebräisch zu lernen, gab es aber auf.

Erasmus' einziges Buch, das heute noch gelesen wird, ist das *Lob der Narrheit*.² Die Konzeption dieses Buches stammt aus dem Jahre 1509, als er auf der Reise von Italien nach England die Alpen überschritt. In London schrieb er es rasch im Hause Thomas Morus' nieder, dem er es mit einer scherzhaften Anspielung widmete; die Zueignung sei besonders passend, weil nämlich »moros«³ soviel wie »der Tor« bedeutet. In diesem Buch tritt die Torheit persönlich auf; wohlgefällig singt sie ihr eigenes Lob; der Text wird noch durch Handzeichnungen von Holbein belebt. Sie hat den Menschen sein ganzes Leben lang in der Hand und läßt keine Klasse und keinen Beruf aus. Aber wenn sie nicht wäre, würde das Menschengeschlecht aussterben, denn wer könnte ohne Torheit heiraten? Als Gegengift gegen die Weisheit rät sie, »ihm ein Weib zuzugesellen! Ein närrisches und schwindliches Tier, aber zugleich ein holdes und lächerliches; ein Hausmittel, welches das Düstere des männlichen Scharfsinns durch eigentümliche Narrheit zu würzen und zu versüßen im Stande ist. Wer könnte ohne Schmeichelei und Eigenliebe glücklich sein? Und doch ist ein solches Glück Narrheit. Am glücklichsten sind die Menschen, die den Tieren am nächsten kommen und auf die Vernunft verzichten. Am besten ist ein Glück, das auf Täuschung beruht, denn es ist am billigsten: es ist leichter, sich wie ein König vorzukommen als wirklich ein König zu sein.« Dann macht sich Erasmus lustig über Nationalstolz und Berufsdünkel: fast alle Professoren in Kunst und Wissenschaft sind gewaltig eingebildet und beziehen ihr Glück aus ihrem Dünkel.

An manchen Stellen geht die Satire in Schmähreden über; dann spricht die Torheit aus, was Erasmus im Ernst, und zwar von kirchlichen Mißbräuchen hält. Absolution und Ablass, wonach die Priester die Zeit berechnen, die jede Seele im Fegefeuer zubringen muß; die Anbetung der Heiligen, selbst der Jungfrau, wobei Blindgläubige die Mutter Gottes über den Sohn zu stellen pflegen; die Streitigkeiten der Theologen um die Dreieinigkeit und die Menschwerdung; die Transsubstantiationslehre; die scholastischen Sekten; Päpste, Kardinäle und Bischöfe – sie alle werden grimmig verspottet. Besonders heftig greift er die Mönchsorden an; sie sind »Erznarren«, die sehr wenig Religion in sich haben, aber »stark verliebt in sich selbst sind und ihre eigene Glückse-

2 Die diesem Werk entstammenden Zitate sind der Ausgabe von Georg Müller, München 1918 (nach der Ausgabe von Georg Jacob Decker, Berlin und Leipzig 1781) entnommen.

3 Der Titel des Buches lautet »Encomium Moriae«. (Anm. d. Übers.)

ligkeit sehr bewundern«. Ihr Benehmen beweist, daß sie in der Religion nichts anderes als peinliche Einhaltung gewisser Äußerlichkeiten sehen: »wie viele Knoten am Schuhe sein müssen; von welcher Farbe der Gurt, von welchem Schnitte das Kleid, von welchem Stoffe, wie viele Strohhalme breit der Gürtel« und so fort. Sehr hübsch werden sich ihre Ausreden beim Jüngsten Gericht anhören: Der eine wird damit prahlen, daß er seinen Appetit auf Fleisch durch ausschließlichen Fischgenuß abtötete; ein anderer wird nachdrücklich darauf hinweisen, daß er den größten Teil seiner Zeit auf Erden damit zubrachte, Psalmen zur Ehre Gottes zu singen... ein dritter, daß er sechzig Jahre kein einziges Geldstück angefaßt habe, es sei denn mit Büffelhandschuhen. Aber Christus wird ihnen ins Wort fallen: »Nur ein einziges Gesetze, wird er sagen, erkenne ich für das meinige; und nur von diesem hör' ich nichts; ehemals versprach ich deutlich, ohne es in Parabeln zu hüllen, mein väterliches Erbe nicht dieser oder jener Kappe, diesem oder jenem Gebetlein, noch dem Fasten, sondern der Liebthätigkeit...« Auf Erden jedoch sind diese Menschen gefürchtet; denn sie wissen Beichtstuhlgeheimnisse, die sie oft in der Trunkenheit ausplappern.

Auch die Päpste werden nicht geschont. Sie sollten dem Herrn in Demut und Armut nacheifern. Sie sollten keine anderen als geistliche Waffen verwenden, und damit sind sie denn auch sehr freigebig: »Interdiktionen, Suspensionen, Aggravationen, Anathematisationen, Verdammungsgemälde, und der entsetzliche Bannstrahl, der schon allein im Stand ist, die Seelen der Sterblichen mit einem Winke bis in die unterste Hölle zu stürzen. Die in Christo allerheiligsten Väter und Statthalter Christi schießen solche Pfeile wider niemanden schärfer los, als wider die, welche sich durch den Teufel verleiten lassen, das Patrimonium des Petrus zu schmälern.«

Aus solchen Stellen könnte man schließen, daß Erasmus die Reformation begrüßt hätte; das aber war nicht der Fall.

Das Buch endet mit dem ernstgemeinten Hinweis, daß die wahre Religion eine Form der Narrheit sei. Es handelt sich durchweg um zwei Narrheiten, die eine wird ironisch, die andere ernsthaft gepriesen; ernsthaft gepriesen wird die Narrheit, die sich in christlicher Schlichtheit zu erkennen gibt. Dieses Lob stimmt überein mit Erasmus' Verachtung der scholastischen Philosophie und der gelehrten Doktoren, deren Latein nicht klassisch ist. Es hat aber noch einen tieferen Aspekt. Soviel ich weiß, taucht hier zum erstenmal in der Literatur die Auffassung auf, der wir später in Rousseaus *Savoyischem Vikar* wieder begegnen, daß nämlich echte Religion aus dem Herzen, nicht aus dem Verstand entspringt, und daß alle ausgeklügelte Theorie überflüssig ist. Diese Anschauung gewann immer mehr Anhänger und ist heute bei den Protestanten fast allgemein anerkannt. Sie besteht im wesentlichen aus einer Ablehnung des griechischen Intellektualismus durch den Sentimentalismus des Nordens.

Bei seinem zweiten Besuch blieb Erasmus fünf Jahre (1509–1514) in England, teils in London, teils in Cambridge. Sein beträchtlicher Einfluß wirkte besonders anregend auf den englischen Humanismus. Bis vor kurzem entsprach die Erziehung auf den englischen höheren Schulen fast völlig dem Ideal des Erasmus, sie bestand aus einer soliden Grundlage in Griechisch und Latein, wozu nicht nur das Übersetzen, sondern auch das Verfassen von Versen und Prosa gehörte. Obwohl die Wissenschaft seit dem siebzehnten Jahrhundert auf geistigem Gebiet dominierte, hielt es der Gentleman oder Theologe für unter seiner Würde, ihr Beachtung zu schenken; Plato sollte zwar studiert werden, nicht aber die Dinge, die Plato für studienwert gehalten hatte. In gleicher Richtung wirkte der Einfluß des Erasmus.

Die Menschen der Renaissance waren ungeheuer wißbegierig; »diese Köpfe«, sagt Huizinga, »konnten nie genug bekommen von sensationellen Ereignissen, interessanten Einzelheiten, Seltsamkeiten und Anomalien.« Anfangs aber suchten sie diese Dinge nicht in der wirklichen Welt, sondern in alten Büchern. Erasmus interessierte sich zwar für die Welt, doch konnte er sie in ihrem Rohzustand nicht vertragen: sie mußte ihm lateinisch oder griechisch aufgetischt werden, bevor er sie in sich aufnehmen konnte. Reisebeschreibungen wurden mit Vorsicht aufgenommen, was aber Plinius an Wunderbarem berichtet, fand Glauben. Nach und nach wandte sich die Wißbegier von den Büchern ab und der wirklichen Welt zu; die Menschen interessierten sich mehr für die Wilden und fremdartigen Tiere, die damals gerade entdeckt wurden, als für die von den klassischen Autoren beschriebenen Lebewesen. Caliban stammt von Montaigne, und Montaigne verdankt seine Kannibalen den Reisenden. Othello hatte »die Anthropophagen und die Menschen, denen die Köpfe unter den Schultern wachsen«, selbst gesehen und nicht in alten Quellen gefunden.

Und so verwandelte sich die literarische Wißbegier der Renaissance allmählich in wissenschaftliches Interesse. Ein wahrer Sturzbach neuer Tatsachen überflutete die Menschen, so daß sie sich anfangs nur von dem Strom mitreißen lassen konnten. Die alten Systeme waren offensichtlich falsch; Aristoteles' Physik, Ptolemäus' Astronomie und Galenos' Medizin ließen sich nicht so ausweiten, daß die neugewonnenen Entdeckungen hineingepaßt hätten. Montaigne und Shakespeare gefiel diese allgemeine Verwirrung. Entdeckungen zu machen ist etwas Wunderbares und verträgt sich mit keinem System. Erst im siebzehnten Jahrhundert vermochten die Menschen ihr neues Tatsachenwissen in entsprechende Systeme einzuordnen. All das aber hat uns weit von Erasmus fortgeführt, den Kolumbus weniger interessierte als die Argonauten.

Erasmus war ein unverbesserlicher Büchermensch, woraus er kein Hehl machte. Er schrieb ein Buch *Enchiridion Militis Christiani* mit Ratschlägen für ungebildete Soldaten: sie sollten die Bibel lesen, aber

auch Plato, Ambrosius, Hieronymus und Augustin. Er legte eine umfangreiche Sammlung lateinischer Sprichwörter an, denen er in späteren Ausgaben auch noch viele griechische beifügte; seine eigentliche Absicht dabei war, die Menschen zu lehren, Latein idiomatisch zu schreiben. Auch verfaßte er ein ungemein erfolgreiches Buch *Colloquia*, um den Leuten zu zeigen, wie man sich über alltägliche Angelegenheiten, beispielsweise das Kegeln, lateinisch zu unterhalten habe. Das konnte nützlicher gewesen sein, als es heute scheint. Latein war die einzige internationale Sprache, und aus ganz Westeuropa kamen Studenten an die Universität Paris. Es mag oft genug vorgekommen sein, daß sich zwei Studenten nur auf lateinisch verständigen konnten.

Nach der Reformation lebte Erasmus zunächst in Löwen, das streng katholisch geblieben war, dann in Basel, das protestantisch wurde. Beide Konfessionen suchten ihn für sich zu gewinnen, jedoch lange Zeit vergeblich. Wie erinnerlich, hatte er sich ausdrücklich gegen die kirchlichen Mißbräuche und die Schlechtigkeit der Päpste geäußert; 1518, gerade in dem Jahr, als Luther sich auflehnte, veröffentlichte er eine Satire mit dem Titel *Julius Exclusus*, darin schildert er Julius' II. mißlungene Versuche, in den Himmel zu kommen. Von Luthers Ungestüm aber fühlte er sich abgestoßen, und den Krieg haßte er. Schließlich entschied er sich für den Katholizismus. 1524 schrieb er ein Werk, in dem er für die Willensfreiheit eintrat; Luther, der sich der Ansicht Augustins anschloß und sie sogar noch übersteigerte, lehnte es ab und drängte durch seine sehr heftige Erwiderung Erasmus noch weiter in die Reaktion. Von diesem Zeitpunkt an verlor der Gelehrte bis zu seinem Tode immer mehr an Bedeutung. Er war stets zurückhaltend gewesen, und feiner organisierte Menschen paßten nicht mehr in jene Zeit. Für ehrliche Leute gab es nur noch zwei vertretbare Möglichkeiten: Märtyrertum oder Sieg. Erasmus' Freund Thomas Morus sah sich gezwungen, sich für das Märtyrertum zu entscheiden, und Erasmus bemerkt dazu: »Hätte sich Morus doch niemals mit dieser gefährlichen Sache abgegeben und die Theologie den Theologen überlassen.« Erasmus lebte zu lange, bis hinein in ein Zeitalter neuer Tugenden und neuer Laster – des Heroismus und der Intoleranz –, die beide ihm innerlich stets fremd blieben.

Sir Thomas Morus (1478–1535) war als Mensch viel bewunderungswürdiger als Erasmus, doch bei weitem nicht so einflußreich. Er war Humanist, aber auch ein von tiefer Frömmigkeit erfüllter Mann. In Oxford begann er Griechisch zu lernen, damals etwas Ungewöhnliches; daher glaubte man, er sympathisiere mit italienischen Ungläubigen. Die Behörden und sein Vater protestierten, und er wurde von der Universität verwiesen. Bald darauf fühlte er sich zu den Karthäusern hingezogen; er unterwarf sich härtesten Kasteiungen und erwog seinen Eintritt in den Orden. Davon brachte ihn jedoch offenbar Erasmus ab, dem er damals zum erstenmal begegnete. Sein Vater war Rechtsanwalt, und

er beschloß, den väterlichen Beruf zu ergreifen. Im Jahre 1504 wurde er Mitglied des Parlaments und Führer der Opposition gegen Heinrich VII., der neue Steuern erheben wollte. Er setzte sich erfolgreich durch, doch der König war erzürnt; er schickte Morus' Vater in den Tower, ließ ihn aber gegen Zahlung von 100 Pfund frei. Beim Tode des Herrschers im Jahre 1509 übernahm Morus wieder seine juristische Praxis und gewann die Gunst Heinrichs VIII. 1514 wurde er geadelt und mit verschiedenen diplomatischen Missionen betraut. Der König lud ihn wiederholt an den Hof, aber Morus wollte der Einladung nicht folgen; schließlich erschien der König unaufgefordert bei ihm zu Tisch in seinem Hause in Chelsea. Morus machte sich keine Illusionen über Heinrich VIII.; als man ihn beglückwünschte, weil ihm der König so geneigt war, erwiderte er: »Könnte ihm mein Kopf ein Schloß in Frankreich einbringen, so müßte er unweigerlich herunter.«

Bei Wolseys Sturz ernannte der König Morus an seiner Stelle zum Kanzler. Entgegen allem Brauch nahm er keine Geschenke von prozeszierenden Parteien an. Er fiel bald in Ungnade, weil der König beschloßen hatte, sich von Katharina von Aragonien scheiden zu lassen, um Anna Boleyn heiraten zu können, und Morus sich beharrlich dieser Scheidung widersetzte. Er legte deshalb 1532 seine Ämter nieder. Wie unbestechlich er im Dienst war, wurde durch die Tatsache bewiesen, daß er nach dem Rücktritt nur hundert Pfund im Jahr zu verzehren hatte. Trotz seiner ablehnenden Einstellung lud ihn der König zu seiner Hochzeit mit Anna Boleyn ein, doch nahm Morus die Aufforderung nicht an. Im Jahre 1534 brachte der König das Parlament dazu, die Suprematsakte anzunehmen, die ihn, nicht den Papst zum Oberhaupt der englischen Kirche erklärte. Mit dieser Akte wurde ein Suprematseid erzwungen, den zu leisten Morus sich weigerte. Das war an sich nur Verrat, ein Vergehen, das nicht mit dem Tode bestraft wurde. Mit Hilfe sehr zweifelhafter Zeugen bewies man jedoch, er habe gesagt, das Parlament *könne* Heinrich gar nicht zum Oberhaupt der Kirche machen. Auf diesen Beweis hin wurde er des Hochverrats für schuldig befunden und enthauptet. Seine Habe erhielt Prinzessin Elisabeth, die sie bis zu ihrem Tode bewahrte.

Morus ist heute eigentlich nur noch der Verfasser der *Utopia* (1518). Utopia ist eine Insel der südlichen Hemisphäre, wo alles in der denkbar besten Weise eingerichtet ist. Sie wurde zufällig von einem Seemann namens Raphael Hythloday besucht, der fünf Jahre dort verbrachte und nach Europa nur zurückkehrte, um ihre weisen Einrichtungen bekannt zu machen.

Wie in Platos Staat ist auch in Utopia alles Gemeinbesitz, denn wo es Privateigentum gibt, kann das allgemeine Wohl nicht gedeihen, und ohne Kommunismus ist keine Gleichheit möglich. Im Gespräch wendet Morus ein, der Kommunismus mache die Menschen träge und führe zu Respektlosigkeit gegenüber der Obrigkeit, darauf erwiderte Raphael, niemand, der in Utopia gelebt habe, werde das zugeben.

In Utopia gibt es vierundfünfzig Städte, die durchweg nach dem gleichen Plan angelegt sind; eine davon ist die Hauptstadt. Alle Straßen sind zwanzig Fuß breit, und alle Privathäuser gleichen sich aufs Haar; eine Tür führt auf die Straße, eine zweite in den Garten. Die Türen haben weder Schloß noch Riegel, so daß jedermann jedes Haus betreten kann. Die Dächer sind flach. Alle zehn Jahre wechseln die Leute die Häuser, offenbar damit kein Besitzgefühl aufkommen kann. Auf dem Lande gibt es Bauernhöfe mit mindestens vierzig Personen, wozu auch zwei Leibeigene gehören; jeder Hof untersteht einem Herrn und einer Herrin, die alt und weise sind. Die Küken werden nicht von Hennen ausgebrütet, sondern in Brutapparaten (die es zu Morus' Zeit noch nicht gab). Alle Menschen sind gleich angezogen; nur in der Kleidung der Männer und Frauen sowie der Verheirateten und der Ledigen bestehen Unterschiede. Die Mode wechselt niemals; auch weicht die Sommer- von der Winterkleidung nicht ab. Bei der Arbeit werden Ledersachen oder Felle getragen; ein Gewand hält sieben Jahre. Wenn sie zu arbeiten aufhören, werfen die Menschen einen wollenen Mantel über die Arbeitskleidung. Alle diese Mäntel sind gleich und bestehen aus ungefärbter Wolle. Jede Familie stellt ihre Kleidung selbst her.

Alle – Männer wie Frauen – arbeiten sechs Stunden täglich, drei vor, drei nach dem Essen. Alle gehen um acht Uhr zu Bett und schlafen acht Stunden. Früh am Morgen finden Vorlesungen statt, die sehr stark besucht werden, obwohl die Teilnahme freiwillig ist. Nach dem Abendessen gehört eine Stunde dem Spiel. Eine sechsstündige Arbeitszeit ist ausreichend, weil niemand faul ist und nur sinnvolle Arbeit verrichtet wird. Bei uns, heißt es, tun die Frauen, die Priester, die reichen Leute, die Dienstboten und die Bettler meist nichts Vernünftiges, und wegen der reichen Leute wird viel Arbeit auf die Erzeugung von unnötigem Luxus verschwendet; all das ist in Utopia vermieden. Manchmal wird ein Überschuß festgestellt, dann verkündet die Obrigkeit, daß die Arbeitszeit eine Weile verkürzt ist.

Manche Männer werden ausgewählt und zu Gelehrten bestimmt; solange man mit ihnen zufrieden ist, brauchen sie keine andere Arbeit zu leisten. Die Gelehrten wählen alle, die mit Regierungsgeschäften betraut werden. Die Regierungsform ist eine repräsentative Demokratie mit indirektem Wahlsystem, an der Spitze steht ein Fürst, der auf Lebenszeit gewählt wird, jedoch abgesetzt werden kann, wenn er sich als Tyrann erweist.

Das Familienleben ist patriarchalisch; verheiratete Söhne leben im Haus ihres Vaters und haben sich ihm unterzuordnen, solange er nicht zu alt ist. Wenn eine Familie zu groß wird, werden die überzähligen Kinder an eine andere Familie abgegeben. Dehnt sich eine Stadt zu sehr aus, wird ein Teil der Bewohner in eine andere Stadt gebracht. Wenn alle Städte zu groß geworden sind, wird eine neue Stadt auf Ödland

Ödland gebaut. Es ist nichts darüber gesagt, was geschehen soll, falls es kein Ödland mehr gibt. Tiere für Ernährungszwecke zu töten ist ausschließlich Sache von Leibeigenen, damit freie Bürger keine Gelegenheit haben, grausam zu werden. Es gibt so ausgezeichnete Spitäler, daß die Kranken sich besonders gern darin aufhalten. Zu Hause zu speisen ist gestattet, die meisten Leute essen jedoch in Gemeinschaftssälen. Hier wird die »niedere Arbeit« von Leibeigenen verrichtet; das Kochen aber ist Sache der Frauen, und aufgewartet wird von größeren Kindern. Männer und Frauen sitzen auf getrennten Bänken; stillende Mütter mit Kindern unter fünf Jahren sind in einem besonderen Raum untergebracht. Alle Frauen nähren ihre Kinder selbst. Kinder über fünf Jahre, die noch zu klein zum Aufwarten sind, »stehen beiseite und verhalten sich unglaublich still«, solange ihre Eltern essen; für sie wird nicht besonders aufgetragen, sie müssen vielmehr mit den Bissen vorliebnehmen, die ihnen bei Tisch zugesteckt werden.

Männer und Frauen, die nicht unberührt in die Ehe gehen, werden schwer bestraft; wird in einem Haus liederliche Wirtschaft festgestellt, so setzt sich der betreffende Hausvorstand wegen dieser Nachlässigkeit allgemeiner Verachtung aus. Vor der Hochzeit sehen Braut und Bräutigam einander unbekleidet; niemand würde ein Pferd kaufen, ohne ihm zuvor Sattel und Zaumzeug abzunehmen, und ähnliche Erwägungen sollten vor dem Eheschluß mitsprechen. Scheidung erfolgt bei Ehebruch oder »unerträglicher Launenhaftigkeit« eines Partners, doch darf der schuldige Teil nicht wieder heiraten. Zuweilen ist auch die Scheidung möglich, nur weil beide Partner sie wünschen. Ehebrecher werden zur Strafe Leibeigene.

Außenhandel wird vor allem betrieben, um Eisen zu beschaffen, das auf der Insel nicht vorkommt. Der Handel dient auch dazu, den Kriegsbedarf zu decken. Die Utopier halten nichts von Kriege- und Friedensruhm, obwohl sie alle – Männer wie Frauen – kämpfen lernen. Nur aus drei Gründen können sie sich dazu entschließen, Krieg zu führen: um ihr Land zu verteidigen, wenn es angegriffen wird; um das Gebiet eines Bundesgenossen von Eindringlingen zu säubern und um ein unterdrücktes Volk von Tyrannei zu befreien. Aber wenn irgend möglich, lassen sie Söldner für sich kämpfen. Sie suchen sich andere Völker zu verpflichten; diese können ihre Schulden dadurch abtragen, daß sie ihnen Söldner stellen. Zu Kriegszwecken halten sie auch einen Vorrat an Gold und Silber für nützlich, um nämlich fremde Söldner damit bezahlen zu können. Sie selbst besitzen kein Geld und machen das Gold verächtlich, indem sie es für Nachtgeschirre und Sklavenketten verwenden. Mit Perlen und Diamanten schmücken sich die Kinder, niemals aber Erwachsene. Im Kriegszustand setzen sie hohe Belohnungen aus für den, der den Fürsten des Feindeslandes tötet; noch höher ist die Prämie für denjenigen, der ihn lebend gefangennimmt oder für den Fürsten selbst, wenn er sich

freiwillig ergibt. Das Volk des feindlichen Landes bemitleiden sie, »da sie wissen, daß es gegen seinen Willen durch den tollen Wahnsinn der Fürsten und Staatshäupter in den Krieg getrieben und gezwungen wird«. Die Frauen kämpfen ebenso gut wie die Männer, aber niemand wird zum Kampf gezwungen. »Sie erfinden und ersinnen auf das Geistreichste wunderbare Kriegsmaschinen.« Offenbar denken sie eher vernünftig als heroisch über den Krieg, obgleich sie großen Mut zeigen, wenn es nötig ist.

Auf ethischem Gebiet, so erfahren wir, sind sie zu sehr geneigt, das Glück in der Lust zu sehen. Diese Ansicht hat jedoch keine schlechten Folgen, da sie glauben, daß im nächsten Leben die Guten belohnt und die Bösen bestraft werden. Sie sind keine Asketen und halten es für töricht, zu fasten.

Es gibt viele Religionen bei ihnen, die sämtlich toleriert werden. Fast alle glauben an Gott und die Unsterblichkeit; die wenigen, die darin eine Ausnahme bilden, gelten nicht als Bürger und haben keinen Anteil am politischen Leben, bleiben aber sonst unbehelligt. Einige heilige Männer essen kein Fleisch und lehnen die Ehe ab; man hält sie für heilig, nicht aber für weise. Auch Frauen können Priesterinnen werden, wenn sie alt und verwitwet sind. Es gibt nicht viele Priester; sie stehen in hohem Ansehen, haben aber keine Macht.

Leibeigene sind Menschen, die wegen abscheulicher Verbrechen verurteilt wurden, oder Fremde, über die in ihrem eigenen Lande das Todesurteil ausgesprochen worden ist, die aber als Leibeigene aufzunehmen die Utopier bereit waren.

Im Fall eines schmerzhaften, unheilbaren Leidens wird dem Kranken geraten, Selbstmord zu begehen; er wird aber trotzdem sorgsam gepflegt, wenn er sich nicht dazu entschließt.

Raphael Hythloday erzählt, daß er den Utopiern das Christentum gepredigt habe und daß sich viele dazu bekehrten, als sie hörten, Christus lehne das Privateigentum ab. Die Bedeutung des Kommunismus wird ständig unterstrichen; fast am Schluß heißt es, bei allen anderen Völkern »kann ich nichts anderes beobachten als ein Komplott der Reichen, die angeblich für das allgemeine Wohl, in Wirklichkeit aber für die eigenen Taschen arbeiten«.

Morus' *Utopia* war in vielen Beziehungen erstaunlich liberal. Nicht einmal so sehr, weil darin der Kommunismus gepredigt wird, denn das gehörte zur Tradition vieler religiöser Bewegungen. Ich denke dabei eher an das, was über Krieg, Religion und religiöse Toleranz, gegen das mutwillige Töten von Tieren (an einer Stelle äußert er sich sehr beredt gegen die Jagd) und zugunsten eines milden Strafgesetzes gesagt wird. (Das Buch beginnt mit einem Argument gegen die Todesstrafe für Diebstahl.)

Es läßt sich jedoch nicht leugnen, daß das Leben in Morus' *Utopia* wie in den meisten anderen Utopien unerträglich langweilig sein würde.

Abwechslung ist nun einmal eine wesentliche Voraussetzung des Glücklichseins, und die gibt es in Utopia schwerlich. Das ist ein Fehler aller konstruierten Gesellschaftssysteme, mögen sie der Wirklichkeit oder dem Reich der Phantasie angehören.

Reformation und Gegenreformation

Reformation und Gegenreformation bedeuten die Auflehnung minder kultivierter Völker gegen die geistige Herrschaft Italiens. Bei der Reformation handelte es sich um eine Auflehnung sowohl politischer wie theologischer Art: die Autorität des Papstes wurde nicht mehr anerkannt und der Tribut, den ihm seine Schlüsselgewalt zusprach, nicht mehr bezahlt. Die Gegenreformation aber war nichts als eine Revolte gegen die geistige und moralische Ungebundenheit Renaissance-Italiens; die Macht des Papstes wurde nicht beschränkt, sondern vergrößert, gleichzeitig aber Klarheit darüber geschaffen, daß die päpstliche Autorität mit der leichtfertigen Laxheit der Borgia und Medici unvereinbar sei. Im großen und ganzen war die Reformation eine deutsche, die Gegenreformation eine spanische Bewegung; die Religionskriege waren zugleich Kämpfe zwischen Spanien und seinen Feinden. Diese Kriege fielen zeitlich mit dem Höhepunkt der spanischen Macht zusammen.

Was die öffentliche Meinung in den nördlichen Staaten von der italienischen Renaissance hielt, veranschaulicht ein englisches Sprichwort aus der damaligen Zeit:

Ein welscher Engländer
ist ein leibhafter Teufel.

Es ist auffällig, wie viele Schurken bei Shakespeare Italiener sind. Jago ist vielleicht das prominenteste Beispiel, doch noch bezeichnender Jachimo in *Cymbeline*, der den wackeren Briten auf seiner Italienreise irreführt und nach England kommt, um arglosen Inselbewohnern übel mitzuspielen. Sittliche Entrüstung über die Italiener trug viel zum Ausbruch der Reformation bei. Leider war damit auch intellektuelle Nichtachtung dessen, was die Italiener für die Kultur getan hatten, verbunden.

Die drei großen Männer der Reformation und Gegenreformation sind Luther, Calvin und Loyola. Geistig kamen sie alle drei von der Philosophie des Mittelalters weit weniger los als die Italiener, die ihnen unmittelbar vorangingen, oder Männer wie Erasmus und Morus. Das Jahrhundert, das dem Beginn der Reformation folgt, ist auf philosophischem Gebiet unfruchtbar. Luther und Calvin griffen auf Augustin zurück, übernahmen jedoch nur den Teil seiner Lehre, der von der Beziehung der Seele zu Gott, nicht aber den, der von der Kirche handelt. Ihre Theologie mußte die Macht der Kirche einschränken. Sie schafften das

Fegefeuer ab, von dem die Seelen der Toten durch Messen erlöst werden konnten. Sie verwarfen den Ablass, auf dem ein großer Teil der päpstlichen Einkünfte beruhte. Durch die Prädestinationslehre machten sie das Schicksal der Seelen nach dem Tode völlig unabhängig von priesterlichen Handlungen. Diese Neuerungen waren nützlich im Kampf gegen den Papst und hinderten die protestantische Kirche zugleich daran, in protestantischen Ländern so mächtig zu werden, wie es die katholische Kirche in katholischen Ländern war. Die protestantischen Geistlichen waren (zumindest anfangs) ebenso blindgläubig wie die katholischen Theologen, doch weniger mächtig, so daß sie auch weniger Schaden anzurichten vermochten.

Fast von Anfang an gab es eine Spaltung unter den Protestanten wegen der Frage der staatlichen Machtbefugnisse in religiösen Angelegenheiten. Luther war bereit, jeden Fürsten als Oberhaupt der Kirche seines Landes anzuerkennen, wenn er nur Protestant war. In England behaupteten Heinrich VIII. und Elisabeth energisch ihre Ansprüche auf diesem Gebiet, desgleichen die protestantischen Fürsten von Deutschland, Skandinavien und Holland (nach dem Abfall von Spanien). Das beschleunigte die ohnedies vorhandene Entwicklung, die Macht der Könige zu erweitern.

Diejenigen Protestanten aber, welche die individualistischen Seiten der Reformation ernst nahmen, wollten sich ebensowenig dem König wie dem Papst unterordnen. Die Wiedertäufer wurden zwar in Deutschland unterdrückt, doch breitete sich ihre Lehre nach Holland und England aus. Der Konflikt zwischen Cromwell und dem Langen Parlament hatte viele Aspekte; theologisch gesehen war es zum Teil ein Konflikt zwischen den Anhängern und den Gegnern der Ansicht, daß der Staat in religiösen Angelegenheiten zu entscheiden habe. Zunehmende Ermüdung, eine Folge der Religionskriege, förderte ständig den Glauben an die religiöse Toleranz, eine der Quellen jener Bewegung, die sich zum Liberalismus des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts entwickelte.

Den verblüffend raschen Anfangserfolgen des Protestantismus wurde hauptsächlich dadurch Einhalt geboten, daß Loyola den Jesuitenorden gründete. Loyola war Soldat gewesen und hatte seinen Orden nach militärischem Muster organisiert; dem General mußte unbedingter Gehorsam geleistet werden, und jeder Jesuit hatte es für seine Pflicht zu halten, die Ketzerei zu bekämpfen. Schon mit dem Konzil von Trient begannen die Jesuiten einflußreich zu werden. Sie waren diszipliniert, tüchtig, ihrer Sache völlig ergeben und geschickte Propagandisten. Ihre Theologie war das genaue Gegenteil der protestantischen; sie verwarfen diejenigen Elemente der augustinischen Lehre, auf die die Protestanten besonderen Wert legten. Sie glaubten an die Willensfreiheit und waren Gegner der Prädestinationslehre. Die Erlösung resultierte nicht nur aus dem Glauben, sondern aus Glauben und Werken.

Die Jesuiten erwarben sich Ansehen durch ihren Missionseifer, und zwar hauptsächlich im Fernen Osten. Sie wurden zu beliebten Beichtvätern, weil sie (wenn man Pascal glauben darf) milder waren als andere Geistliche, wenn es sich nicht gerade um Ketzerei handelte. Vor allem ließen sie sich die Erziehung angelegen sein und gewannen dadurch starken Einfluß auf junge Gemüter. Wo die Theologie nicht hinein spielte, war ihre Erziehung die denkbar beste. Wie wir sehen werden, lernte Descartes bei ihnen mehr Mathematik, als es irgendwo anders möglich gewesen wäre. Politisch waren sie ein einziges, geschlossenes und diszipliniertes Ganzes, das vor keiner Gefahr und keiner Anstrengung zurückschreckte; sie zwangen katholische Fürsten zu erbarmungslosen Verfolgungen und führten, den Spuren der siegreichen spanischen Heere folgend, den Terror der Inquisition wieder ein, sogar in Italien, wo nahezu ein Jahrhundert lang Denkfreiheit geherrscht hatte.

Auf geistigem Gebiet hatten Reformation und Gegenreformation anfangs durchweg schlechte, schließlich aber doch nützliche Ergebnisse. Der Dreißigjährige Krieg überzeugte jeden Menschen davon, daß weder Katholiken noch Protestanten den vollen Sieg davontragen könnten; die mittelalterliche Hoffnung auf eine einheitliche Lehre mußte aufgegeben werden; dadurch gewannen die Menschen größere Freiheit, sich über fundamentale Dinge ihre eigenen Gedanken zu machen. Weil die einzelnen Länder verschiedenen Glaubensbekenntnissen angehörten, konnte man sich der Verfolgung entziehen, indem man im Ausland lebte. Angewidert von den theologischen Kämpfen, wandten tüchtige Männer ihre Aufmerksamkeit immer mehr weltlicher Gelehrsamkeit zu, besonders der Mathematik und Naturwissenschaft. Mit aus diesem Grunde hat das siebzehnte Jahrhundert im Gegensatz zum sechzehnten, das nach Luthers Aufstieg philosophisch unfruchtbar ist, die größten Namen aufzuweisen und seit der Zeit der Griechen den bedeutendsten Fortschritt zu verzeichnen. Dieser Fortschritt setzte bei der Naturwissenschaft ein, die ich im nächsten Kapitel behandeln werde.

Der Aufschwung der Naturwissenschaft

Fast alles, was die moderne Welt von früheren Jahrhunderten unterscheidet, ist der Naturwissenschaft zuzuschreiben, die ihre augenfälligsten Triumphe im siebzehnten Jahrhundert feierte. Die italienische Renaissance ist, wenn auch nicht mittelalterlich, so doch auch nicht modern; sie hat mehr Verwandtschaft mit Griechenlands großer Zeit. Das sechzehnte Jahrhundert, das ganz in der Theologie aufgeht, ist stärker mittelalterlich als die Welt Machiavellis. Die Neuzeit beginnt, soweit es sich um die geistige Haltung handelt, mit dem siebzehnten Jahrhundert. Kein Italiener der Renaissance wäre wohl Plato oder Aristoteles unverständlich geblieben; über Luther hätte sich Thomas von Aquino zwar entsetzt, dennoch wäre er wohl ohne weiteres von ihm begriffen worden. Im siebzehnten Jahrhundert liegen die Dinge anders: Plato und Aristoteles, Thomas von Aquino und Occam hätten mit Newton nichts anzufangen gewußt.

Die neuen, von der Naturwissenschaft eingeführten Begriffe übten auf die moderne Philosophie einen tiefgehenden Einfluß aus. Descartes, der in gewissem Sinne der Begründer der modernen Philosophie war, hat selbst zu den Männern gehört, die die Naturwissenschaft des siebzehnten Jahrhunderts ins Leben riefen. Einige Worte über die Methoden und Resultate der Astronomie und Physik sind unerläßlich für das Verständnis der geistigen Atmosphäre der Zeit, in welcher die moderne Philosophie begann.

Vier große Männer – Kopernikus, Kepler, Galilei und Newton – müssen als die eigentlichen Begründer der Naturwissenschaft gelten. Dabei gehört Kopernikus noch ins sechzehnte Jahrhundert, doch hatte er zu seinen Lebzeiten nur geringen Einfluß.

Kopernikus (1473–1543) war ein unanfechtbar rechtgläubiger polnischer Geistlicher. In seiner Jugend bereiste er Italien, wo er einiges von der Atmosphäre der Renaissance in sich aufnahm. Im Jahre 1500 war er Lektor oder Professor der Mathematik in Rom, kehrte aber bereits 1503 in seine Heimat zurück, wo er Kanonikus in Frauenburg wurde. Er scheint viel Zeit darauf verwandt zu haben, die Deutschen zu bekämpfen und eine Währungsreform durchzuführen; seine gesamte Freizeit jedoch widmete er der Astronomie. Bald kam er zu der Überzeugung, daß die Sonne im Mittelpunkt des Universums steht und daß die Erde eine doppelte Bewegung ausführt: eine tägliche Umdrehung um sich selbst und eine jährliche um die Sonne. Aus Furcht vor der Kritik der Kirche zögerte er, seine Ansichten zu veröffentlichen, obwohl er nichts dagegen hatte, daß sie bekannt wurden. Sein Hauptwerk *De*

Revolutionibus Orbium Coelestium wurde im Jahre seines Todes (1543) veröffentlicht; in einem Vorwort erklärt sein Freund Osiander, die heliozentrische Theorie werde nur als Hypothese vorgetragen. Es ist ungewiß, wieweit Kopernikus diese Erklärung guthieß; die Frage ist jedoch unwichtig, da er selbst Bemerkungen dieser Art in seinem Buch macht.¹ Das Buch ist dem Papst gewidmet und entging der offiziellen katholischen Verdammung bis zur Zeit Galileis. Zu Kopernikus' Lebzeiten war die Kirche liberaler als später, nachdem das Konzil zu Trient, die Jesuiten und die wieder aufgelebte Inquisition wirksam gewesen waren.

Die Atmosphäre des kopernikanischen Werkes ist nicht modern; man könnte sie eher als pythagoreisch bezeichnen. Kopernikus hält es für absolut gewiß, daß alle Himmelsbewegungen kreisförmig und gleichmäßig verlaufen müssen, wobei er sich wie die Griechen von ästhetischen Gesichtspunkten leiten läßt. Er arbeitet in seinem System noch mit Epizykeln, obwohl ihre Mittelpunkte in der Sonne oder vielmehr in Sonnennähe liegen. Die Tatsache, daß die Sonne nicht genau im Mittelpunkt steht, beeinträchtigte die Klarheit seiner Theorie. Obwohl er von den pythagoreischen Lehren gehört hatte, scheint er doch nichts von Aristarchs heliozentrischer Theorie gewußt zu haben; dennoch findet sich in seinen Spekulationen nichts, worauf nicht auch ein griechischer Astronom hätte kommen können. Wichtig an seiner Leistung war, daß er der Erde ihre geometrische Vorherrschaft nahm. Daher wurde es auf die Dauer schwierig, dem Menschen die kosmische Bedeutung zu belassen, die ihm von der christlichen Theologie eingeräumt wurde; aber derartige Konsequenzen seiner Theorie hätte Kopernikus nicht gelten lassen, denn er war ein aufrichtiger Christ und protestierte gegen die Auffassung, seine Lehre widerspräche der Bibel.

Es gab wirkliche Schwierigkeiten in der kopernikanischen Theorie. Die größte bestand im Fehlen der Gestirnsparallaxe. Wenn die Erde an irgendeinem Punkt in ihrer Bahn 186,000.000 Meilen von dem Punkt entfernt ist, den sie in sechs Monaten erreicht haben wird, so müßte dadurch der augenscheinliche Stand der Gestirne eine Veränderung erfahren, wie etwa ein Schiff auf See, das genau nördlich von einem bestimmten Punkt der Küste steht, nicht genau nördlich von einem anderen Punkt stehen kann. Eine Parallaxe wurde nicht beobachtet, und Kopernikus schloß daraus mit Recht, daß die Fixsterne sehr viel weiter entfernt sein müßten als die Sonne. Erst im neunzehnten Jahrhundert wurde die Meßtechnik so weit vervollkommen, daß sich Gestirnsparallaxen beobachten ließen, und auch dann nur bei wenigen der uns nächststehenden Sterne.

Eine andere Schwierigkeit ergab sich bei den fallenden Körpern. Wenn sich die Erde beständig von Westen nach Osten dreht, dann kann

1 Vgl. *Three Copernican Treatises*, übersetzt von Edward Rosen, Chicago 1939.

ein von oben herabfallender Körper nicht auf den Punkt fallen, der sich genau senkrecht unter seinem Ausgangspunkt befindet, sondern er muß auf einen Punkt etwas weiter westlich fallen, da die Erde in der Fallzeit ein wenig weitergerückt ist. Dieses Problem löste Galilei mit seinem Trägheitsgesetz; aber zur Zeit von Kopernikus wurde noch keine Lösung gefunden.

In seinem interessanten Buch *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science* (1925) zeigt E. A. Burt sehr anschaulich auf, von wie vielen unhaltbaren Voraussetzungen die Begründer der modernen Naturwissenschaft ausgingen. Er bemerkt sehr richtig, daß zur Zeit von Kopernikus keinerlei Tatsachen bekannt waren, die die Menschen hätten zwingen können, sein System anzuerkennen, daß aber verschiedene dagegen sprachen. »Wenn Empiriker unserer Zeit im sechzehnten Jahrhundert gelebt hätten, wären sie die ersten gewesen, die neue Philosophie des Universums als indiskutabel zu verspotten.« Das Buch beabsichtigt vor allem, die moderne Naturwissenschaft durch den Hinweis zu diskreditieren, daß ihre Entdeckungen nur glückliche Zufallsergebnisse abergläubischer Vorstellungen seien, die an Ungeheuerlichkeit den mittelalterlichen nichts nachgäben. Mir scheint, darin zeigt sich eine falsche Auffassung von der Einstellung des Wissenschaftlers: den Wissenschaftler kennzeichnet nicht, *was* er glaubt, sondern *wie* und *warum* er es glaubt. Seine Anschauungen sind Versuche, nicht Dogmen; sie beruhen auf Evidenz, nicht auf Autorität oder Intuition. Kopernikus tat recht daran, seine Theorie als Hypothese zu bezeichnen; seine Gegner aber waren im Unrecht, wenn sie neue Hypothesen für unerwünscht hielten.

Die Begründer der modernen Naturwissenschaft hatten zwei Vorzüge, die nicht immer unbedingt zusammen auftreten: sie besaßen unendliche Geduld bei der Beobachtung und große Kühnheit im Aufstellen von Hypothesen; den zweiten Vorzug finden wir schon bei den frühen griechischen Philosophen; durch den ersten zeichneten sich in beträchtlichem Maße die späteren Astronomen der Antike aus. Aber keiner der Alten, Aristarch vielleicht ausgenommen, verfügte über beide Vorzüge, und im Mittelalter gab es niemanden, der auch nur den einen oder anderen besessen hätte. Wie seine großen Nachfolger hatte Kopernikus alle beide. Er wußte alles, was man mit den damaligen Instrumenten überhaupt von der augenscheinlichen Bewegung der Himmelskörper im Weltenraum feststellen konnte, und erkannte, daß die tägliche Umdrehung der Erde eine ökonomischere Hypothese war als die Umdrehung aller himmlischen Sphären. Nach moderner Auffassung, die jede Bewegung als relativ ansieht, ist der einzige Vorzug dieser Hypothese die Einfachheit; aber das war weder seine Ansicht noch die seiner Zeitgenossen. Auch die jährliche Umdrehung der Erde bedeutete eine Vereinfachung, die jedoch nicht so bemerkenswert war wie die tägliche. Kopernikus benötigte noch Epizykeln, wenn auch

weniger als das ptolemäische System. Erst als Kepler seine Gesetze entdeckte, gelangte die Theorie zu ihrer vollkommenen Klarheit und Einfachheit.

Abgesehen von ihrer revolutionierenden Wirkung auf die Vorstellungen vom Kosmos, hatte die neue Astronomie zwei große Verdienste: erstens führte sie zu der Erkenntnis, daß falsch sein könne, was man von alters her geglaubt hatte; zweitens, daß eine wissenschaftliche Wahrheit durch geduldiges Zusammentragen von Tatsachen bestätigt werden müsse, wozu sich kühnes Erraten der diese Tatsachen verbindenden Gesetze zu gesellen habe. Beides ist bei Kopernikus noch nicht so voll entwickelt wie bei seinen Nachfolgern, macht sich aber in seinem Werk schon in hohem Maße bemerkbar.

Einige der Menschen, denen Kopernikus seine Theorie mitteilte, waren deutsche Lutheraner; als Luther selbst jedoch davon erfuhr, war er tief empört. »Das Volk«, sagte er, »hört auf einen dahergelaufenen Astrologen, der beweisen will, daß sich die Erde dreht und nicht der Himmel oder das Firmament, die Sonne und der Mond. Wer für schlaue gehalten werden will, muß irgendein neues System erfinden, das natürlich von allen Systemen das beste ist. Der Narr will die ganze Astronomie umkehren; aber die Heilige Schrift sagt uns, daß Josua die Sonne stillstehen ließ und nicht die Erde.« Ganz ähnlich wurde Kopernikus von Calvin mit den Textworten abgetan: »So weit die Welt ist und zuge richtet, daß es bleiben soll.« (93. Psalm, Vers 1); dann rief Calvin aus: »Wer wird es wagen, Kopernikus als Autorität über den Heiligen Geist zu stellen?« Die protestantische Geistlichkeit war mindestens ebenso blindgläubig wie die katholische Priesterschaft; dennoch wurde die Spekulation in protestantischen Ländern bald sehr viel freier als in katholischen, denn in protestantischen Ländern hatte die Geistlichkeit weniger Macht. Von besonderer Bedeutung am Protestantismus war das Schisma, nicht die Ketzerei, denn das Schisma führte zur Entstehung von Staatskirchen, und diese Staatskirchen waren nicht stark genug, die weltliche Regierung zu kontrollieren. Das war durchaus ein Segen, da ja doch die Kirchen sich allenthalben, solange sie konnten, praktisch jeder Neuerung widersetzen, die darauf abzielte, Glück oder Wissen auf Erden zu mehren.

Kopernikus war nicht in der Lage, einen stichhaltigen Beweis für seine Hypothese zu erbringen, die lange Zeit von den Astronomen abgelehnt wurde. Der nächste bedeutende Astronom war Tycho Brahe (1546–1601), der eine Mittelstellung einnahm; er vertrat die Ansicht, daß Sonne und Mond um die Erde, die Planeten jedoch um die Sonne kreisen. Seine Theorie als solche war nicht sehr originell. Er führte jedoch zwei gute Begründungen gegen die aristotelische Anschauung ins Treffen, daß alles oberhalb des Mondes unveränderlich sei. Einmal verwies er auf einen im Jahre 1572 neu auftauchenden Stern, dem die tägliche Parallaxe fehlte, weswegen er weiter entfernt sein mußte als der

Mond. Der andere Grund ergab sich aus der Beobachtung von Kometen, die man ebenfalls als entfernt erkannte. Der Leser wird sich an die aristotelische Doktrin erinnern, daß Wandel und Vergehen sich auf die sublunarisches Sphäre beschränken; dies erwies sich wie alles andere, was Aristoteles auf naturwissenschaftlichem Gebiet äußerte, als hinderlich für den Fortschritt.

Tycho Brahe, der zunächst unter der Schirmherrschaft des dänischen Königs, dann Kaiser Rudolfs II. wirkte, ist nicht um seiner Theorien, sondern um seiner Beobachtungen willen bedeutend. Er legte ein Sternverzeichnis an und notierte jahrelang die Stellungen der Gestirne. Gegen Ende seines Lebens wurde Kepler, damals noch ein junger Mann, sein Assistent. Für Kepler waren seine Beobachtungen von unschätzbarem Wert.

Kepler (1571 – 1630) ist ein höchst bemerkenswertes Beispiel dafür, wieviel man allein durch Geduld und ohne besondere Genialität erreichen kann. Nach Kopernikus war er der erste bedeutende Astronom, der die heliozentrische Theorie anerkannte; Tycho Brahes Unterlagen bewiesen jedoch, daß sie in der Form, die ihr Kopernikus gegeben hatte, nicht ganz richtig sein konnte. Kepler war vom Pythagoreismus beeinflusst und neigte, obwohl er protestantisch war, zu mehr oder minder phantastischer Sonnenverehrung. Diese Motive gaben zweifellos bei ihm den Ausschlag zugunsten der heliozentrischen Hypothese. Sein Pythagoreismus bewog ihn auch, sich der Ansicht des platonischen *Timaios* anzuschließen, daß den fünf regulären Körpern kosmische Bedeutung zukommen müsse. Er ließ sich von ihnen allerhand hypothetische Vorstellungen suggerieren; schließlich hatte er Glück, denn eine davon stimmte.

Keplers große Tat war die Entdeckung der drei Gesetze der Planetenbewegung. Zwei davon veröffentlichte er 1609, das dritte 1619. Das erste Gesetz besagt: die Planeten bewegen sich in Ellipsen, in deren einem Brennpunkt die Sonne steht; das zweite: die Verbindungslinie zwischen der Sonne und einem Planeten überstreicht in gleichen Zeiten gleiche Flächen; das dritte: das Quadrat der Umlaufzeit eines Planeten ist proportional dem Kubus der mittleren Entfernung von der Sonne.

Hierzu einige Worte, um die Bedeutung dieser Gesetze zu erklären.

Die ersten beiden Gesetze ließen sich zu Keplers Zeit nur beim Mars *nachprüfen*; auch die Beobachtungen an anderen Planeten stimmten damit überein, jedoch nicht so, daß man sie als endgültig bezeichnen konnte. Es dauerte jedoch nicht lange, bis die entscheidende Bestätigung gefunden wurde.

Die Entdeckung des ersten Gesetzes, daß die Planeten elliptische Bahnen beschreiben, setzte eine weit größere Anstrengung voraus, sich von der Tradition freizumachen, als der moderne Mensch sich ohne weiteres vorzustellen vermag. In einem einzigen Punkt nämlich stimmten alle Astronomen ausnahmslos überein, und zwar darin, daß alle

Himmelsbewegungen kreisförmig oder aus Kreisbewegungen zusammengesetzt seien. Wo Kreise zur Erklärung der Planetenbewegung nicht ausreichten, nahm man Epizykel zu Hilfe. Ein Epizykel ist die gekrümmte Linie, die ein Punkt eines Kreises beschreibt, während sich dieser Kreis um einen anderen dreht. Beispielsweise: Man befestige ein großes Rad flach auf dem Boden; dann lasse man ein zweites kleineres Rad, durch das ein Nagel getrieben ist, sich ebenfalls flach auf dem Boden um das große Rad drehen, wobei die Nagelspitze den Boden berührt. Dann wird die Nagelspitze auf dem Boden einen Epizykel beschreiben. In Beziehung zur Sonne sieht die Bahn des Mondes etwa folgendermaßen aus: die Erde beschreibt ungefähr einen Kreis um die Sonne, während gleichzeitig der Mond im Kreis um die Erde läuft. So verhält es sich aber nur annähernd. Als die Beobachtung exakter wurde, stellte es sich heraus, daß kein Epizykelsystem genau den Tatsachen entsprach. Keplers Hypothese kam den aufgezeichneten Positionen des Mars bedeutend näher als die Hypothesen von Ptolemäus oder selbst Kopernikus.

Daß Ellipsen an die Stelle von Kreisen traten, bedingte die Preisgabe des ästhetischen Vorurteils, das die Astronomie seit der Zeit des Pythagoras beherrscht hatte. Der Kreis war eine vollkommene Figur, und die Himmelskörper waren vollkommene Körper (ursprünglich Götter), und selbst bei Plato und Aristoteles den Göttern nah verwandt. Es schien klar, daß ein vollkommener Körper sich in einer vollkommenen Figur bewegen müsse. Da sich die Himmelskörper überdies frei bewegen, ohne gezogen oder getrieben zu werden, mußte ihre Bewegung »natürlich« sein. Nun ist verständlich, daß man zwar im Kreis etwas »Natürliches« sah, nicht aber in der Ellipse. So waren zunächst viele tiefeingewurzelte Vorurteile zu beseitigen, ehe sich Keplers erstes Gesetz durchsetzen konnte. Keiner der Alten, nicht einmal Aristarch von Samos, hätte daher auf eine derartige Hypothese kommen können.

Das zweite Gesetz betrifft die wechselnde Geschwindigkeit des Planeten an verschiedenen Punkten seiner Bahn. Wenn S die Sonne ist und P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 Stellungen des Planeten bezeichnen, die einander in gleichen Zeitabständen folgen – etwa jeweils nach Verlauf eines Monats –, dann sind nach Keplers Gesetz die Flächen $P_1SP_2, P_2SP_3, P_3SP_4, P_4SP_5$ alle gleich. Der Planet bewegt sich demnach am schnellsten, wenn er der Sonne am nächsten ist, und am langsamsten, wenn er sich am weitesten von ihr entfernt hat. Das war wieder ungehörig: etwas so Majestätisches wie ein Planet sollte nicht mal dahinjagen und dann wieder trödeln.

Das dritte Gesetz war wichtig, weil es die verschiedenen Planetenbewegungen miteinander verglich, während die beiden anderen Gesetze die einzelnen Planeten gesondert behandelten. Das dritte Gesetz lautet: wenn r die durchschnittliche Entfernung eines Planeten von der Sonne und T die Länge seines Jahres bedeutet, dann ist r^3/T^2 bei allen

Planeten gleich. Dieses Gesetz lieferte (soweit das Sonnensystem gemeint war) den Beweis für das Newtonsche Gravitationsgesetz von der Umkehrung des Quadrats. Aber davon werden wir später sprechen.

Galilei (1564–1642) ist die überragende Erscheinung unter den Begründern der modernen Naturwissenschaft, wenn man von Newton absehen will. Er wurde ungefähr an dem Tage geboren, da Michelangelo starb; sein Todesjahr ist Newtons Geburtsjahr. Ich erwähne diese Daten für Leute, die womöglich noch an Seelenwanderung glauben. Er ist groß als Astronom, noch größer aber vielleicht, weil er die Gesetze der Dynamik entdeckte.

Galilei erkannte als erster die Bedeutung der *Beschleunigung* in der Dynamik. »Beschleunigung« bezeichnet die Veränderung der Geschwindigkeit, und zwar entweder in ihrer Größe oder ihrer Richtung; so erfährt ein Körper, der sich gleichförmig im Kreise bewegt, jederzeit eine Beschleunigung auf den Mittelpunkt des Kreises zu. In der Ausdrucksweise, die bis dahin üblich gewesen war, können wir sagen, daß er die gleichförmige, geradlinige Bewegung am Himmel wie auf Erden als die einzig »natürliche« ansah. Man hatte die Kreisbewegung bei Himmelskörpern und bei irdischen Körpern die geradlinige Bewegung für »natürlich« gehalten; doch glaubte man, daß sich bewegende irdische Körper allmählich zum Stillstand kommen würden, wenn sie sich selbst überlassen bleiben. Im Gegensatz dazu war Galilei der Ansicht, daß jeder sich selbst überlassene Körper fortfahren würde, sich in gerader Linie mit gleicher Geschwindigkeit zu bewegen; jede Veränderung der Geschwindigkeit wie der Bewegungsrichtung sei nur durch das Einwirken einer »Kraft« zu erklären. Das ist das Prinzip, das Newton als »Erstes Bewegungsgesetz« aufstellte. Es wird auch als Trägheitsgesetz bezeichnet. Ich werde noch darauf zurückkommen; denn zunächst ist noch einiges zu Galileis Entdeckungen zu bemerken.

Galilei stellte als erster das Gesetz der fallenden Körper auf, ein höchst einfaches Gesetz, da ja der Begriff der »Beschleunigung« gegeben war. Es besagt, daß bei einem frei fallenden Körper die Beschleunigung konstant ist, soweit sich nicht der Luftwiderstand auswirkt; ferner, daß die Beschleunigung bei allen Körpern unabhängig von Größe und Gewicht die gleiche ist. Dieses Gesetz ließ sich erst vollständig beweisen, als die Luftpumpe erfunden wurde, also etwa 1654. Erst dann war man in der Lage, den Fall der Körper in einem (annähernd) luftleeren Raum zu beobachten, und man stellte fest, daß Federn ebenso schnell fallen wie Blei. Galilei bewies auch, daß kein meßbarer Unterschied zwischen größeren oder kleineren Teilen der gleichen Substanz besteht. Bis dahin hatte man angenommen, ein großes Stück Blei müsse viel schneller fallen als ein kleines, aber Galilei wies durch Experimente nach, daß es sich nicht so verhält. Die Meßtechnik war damals noch keine so exakte Angelegenheit, wie sie es mittlerweile geworden ist; dennoch fand er das richtige Fallgesetz. Wenn ein Körper in einem

Vakuum frei fällt, nimmt seine Geschwindigkeit stets gleichmäßig zu. Am Ende der ersten Sekunde beträgt seine Geschwindigkeit 9,8 m pro Sekunde, am Ende der zweiten 19,6 m pro Sekunde, am Ende der dritten 29,4 m und so fort. Die Beschleunigung, das heißt das Verhältnis, in dem die Geschwindigkeit wächst, ist immer die gleiche; in jeder Sekunde nimmt die Geschwindigkeit um (annähernd) 9,8 m pro Sekunde zu.

Galilei beschäftigte sich auch mit Ballistik, einem für seinen Auftraggeber, den Herzog von Toskana, sehr wichtigen Gegenstand. Bisher hatte man angenommen, daß ein horizontal abgefeuertes Geschöß sich eine Weile in waagrechter Richtung fortbewege und dann plötzlich in senkrechter Richtung zu fallen beginne. Galilei bewies, daß, vom Luftwiderstand abgesehen, die horizontale Geschwindigkeit nach dem Trägheitsgesetz konstant bleibt, daß aber eine vertikale Geschwindigkeit hinzukommt, die nach dem Fallgesetz zunimmt. Um festzustellen, wie sich ein bereits im Fluge befindliches Geschöß in einem kleinen Zeitabschnitt, beispielsweise in einer Sekunde, bewegt, haben wir folgendes zu überlegen: 1. das Geschöß würde, wenn es nicht fiel, eine bestimmte Entfernung horizontal durchmessen, die genau der in der ersten Flugsekunde zurückgelegten Strecke entspräche; 2. wenn es sich nicht horizontal bewegte, sondern nur fiel, würde es senkrecht mit einer Geschwindigkeit fallen, die proportional der Zeit seit Flugbeginn wäre. In Wirklichkeit vollzieht sich seine Ortsveränderung so, wie wenn es sich zuerst eine Sekunde lang mit der Anfangsgeschwindigkeit horizontal bewegte und dann eine Sekunde lang senkrecht mit einer der Flugzeit proportionalen Geschwindigkeit fiel. Eine einfache Berechnung beweist, daß es eine Parabel beschreibt: dies alles wird, wenn man davon absieht, daß der Luftwiderstand dabei eine Rolle spielt, durch die Beobachtung bestätigt.

Das Obige ist ein einfaches Beispiel für ein Prinzip, das sich in der Dynamik als ungeheuer fruchtbar erwies: das Prinzip, daß mehrere gleichzeitig wirkende Kräfte das gleiche Ergebnis erzielen, wie wenn sie allein nacheinander wirkten. Es ist ein Teil eines allgemeineren Prinzips, des sogenannten Parallelogramms der Kräfte. Angenommen, man befände sich an Bord eines fahrenden Schiffes und spazierte quer über das Deck. Während des Gehens hat sich das Schiff vorwärts bewegt, so daß man sich in Beziehung zum Wasser sowohl vorwärts als auch quer zur Schiffsbewegung bewegt hat. Um zu wissen, wo man sich im Verhältnis zum Wasser befindet, muß man sich vorstellen, man hätte zuerst stillgestanden, während sich das Schiff bewegte; dann habe das Schiff so lange seine Fahrt eingestellt, wie man zum Gang quer über das Deck brauchte. Das gleiche Prinzip ist auf die Kräfte anwendbar. Auf diese Weise läßt sich die Gesamtwirkung einer Anzahl von Kräften errechnen; auch physikalische Erscheinungen lassen sich analysieren, indem man die einzelnen Gesetze der Kräfte feststellt, die auf sich be-

wegende Körper einwirken. Es war Galilei, der diese unendlich fruchtbare Methode einführte.

In all diesen Ausführungen habe ich versucht, mich soweit wie möglich der Sprache des siebzehnten Jahrhunderts zu bedienen. Die moderne Sprache unterscheidet sich in manchen wichtigen Punkten davon; wenn man aber von der Leistung des siebzehnten Jahrhunderts eine richtige Vorstellung geben will, verwendet man am besten die Ausdrucksweise der damaligen Zeit.

Das Trägheitsgesetz löste ein Rätsel, welches das Kopernikanische System vor Galilei nicht zu erklären vermocht hatte. Wie erwähnt, wird ein Stein, den man von der Spitze eines Turms hinunterwirft, am Fuße des Turms niederfallen und nicht etwas weiter westlich; wenn sich aber die Erde dreht, dann muß sie ein wenig weitergerückt sein, während der Stein herabfällt. Der Stein fällt jedoch nicht weiter westlich nieder, und zwar, weil er die Rotationsgeschwindigkeit beibehält, die er, bevor er zu fallen begann, wie alle Dinge der Erdoberfläche besaß. Wäre der Turm hoch genug, dann würde gerade das Gegenteil von dem eintreten, was die Gegner des Kopernikus erwarteten. Da die Turmspitze vom Mittelpunkt der Erde weiter entfernt ist als sein Fuß, bewegt sie sich schneller; deshalb müßte der Stein ein wenig östlich vom Fuß des Turms niederfallen. Diese Wirkung wäre jedoch zu gering, um meßbar zu sein.

Galilei bekannte sich begeistert zum heliozentrischen System; er korrespondierte mit Kepler und erkannte seine Entdeckungen an. Als er erfuhr, ein Holländer habe vor kurzem ein Fernrohr erfunden, konstruierte er auch eines und entdeckte rasch einige wichtige Dinge, etwa daß die Milchstraße aus einer Unzahl einzelner Sterne besteht. Er beobachtete die Phasen der Venus, von denen Kopernikus schon wußte, daß auch sie unter seine Theorie fielen, obwohl sie mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar waren. Er entdeckte die Jupitertrabanten, die er zu Ehren seines Auftraggebers »sidera Medicaea« nannte. Es erwies sich, daß Keplers Gesetze für diese Satelliten galten. Dennoch gab es eine Schwierigkeit. Man hatte immer nur sieben Himmelskörper gekannt, fünf Planeten, Sonne und Mond, und sieben galt als eine heilige Zahl. War nicht der Sabbath der siebente Tag? Gab es nicht siebenarmige Leuchter und die sieben Kirchen Asiens? War es daher nicht mehr als recht und billig, daß es sieben Himmelskörper gäbe? Wenn wir jedoch noch vier Jupitermonde hinzuzählen müssen, gewinnen wir elf – eine Zahl, die keinerlei mystische Eigenschaften besitzt. Aus diesem Grunde wollten die Traditionalisten vom Fernrohr nichts wissen, weigerten sich hindurchzusehen und erklärten, es sei zu nichts nütze, als den Menschen die Illusionen zu rauben. Galilei schrieb an Kepler, er wünsche sehnlich, sie könnten sich einmal von Herzen lustig machen über die Dummheit dieses »Gesindels«; aus dem übrigen Brief geht hervor, daß mit dem »Gesindel« die Professoren der Philosophie gemeint

waren, die sich bemühten, die Jupitermonde durch logische Argumente wegzubeschwören, als handle es sich dabei um Zauberformeln.

Galilei wurde bekanntlich von der Inquisition verurteilt, zunächst nichtöffentlich im Jahre 1616, dann, 1633, auch öffentlich; bei dieser Gelegenheit widerrief er und versprach, nie wieder zu behaupten, die Erde drehe sich um sich selbst oder um die Sonne. Die Inquisition hatte es verstanden, der Wissenschaft in Italien so nachdrücklich ein Ende zu machen, daß sie dort jahrhundertlang nicht wieder aufleben konnte. Sie vermochte aber nicht zu verhindern, daß Wissenschaftler die heliozentrische Theorie anerkannten; durch ihre Stupidität fügte die Inquisition der Kirche beträchtlichen Schaden zu. Glücklicherweise gab es protestantische Länder, in denen die Geistlichkeit, wenn sie auch der Wissenschaft sehr feindlich gegenüberstand, keine Macht über den Staat zu gewinnen vermochte.

Newton (1642–1727) errang den letzten, endgültigen Sieg, dem Kopernikus, Kepler und Galilei den Weg bereitet hatten. Ausgehend von seinen drei Bewegungsgesetzen – deren erste beide von Galilei stammten – bewies er, daß die drei Keplerschen Gesetze gleichbedeutend sind mit dem Satz: jeder Planet erfährt in jedem Augenblick eine Beschleunigung zur Sonne hin, die jeweils umgekehrt proportional dem Quadrat seiner Entfernung von der Sonne ist. Er wies nach, daß die Beschleunigungen zur Erde und zur Sonne hin, die derselben Formel unterliegen, die Mondbewegung erklären, und daß die Beschleunigung fallender Körper auf der Erdoberfläche sich wiederum zu der des Mondes nach dem Gesetz der Umkehrung des Quadrats verhalten. Er definierte die »Kraft« als Ursache der veränderten Bewegung, das heißt der Beschleunigung. Das ermöglichte es ihm, sein allgemeines Gravitationsgesetz aufzustellen: »Jeder Körper übt auf einen anderen eine Anziehungskraft aus, die direkt proportional ist dem Produkt ihrer Massen und umgekehrt proportional dem Quadrat ihrer Entfernung.« Aus dieser Formel vermochte er alles in der planetarischen Theorie abzuleiten: die Bewegungen der Planeten und ihrer Trabanten, die Kometenbahnen, die Gezeiten. Später stellte sich heraus, daß sich sogar die geringen Abweichungen der Planeten von ihren Ellipsen-Bahnen aus Newtons Gesetzen berechnen ließen. Newton errang einen so vollkommenen Sieg, daß er Gefahr lief, ein zweiter Aristoteles und ein unüberwindliches Hindernis für den Fortschritt zu werden. In England konnten sich die Menschen erst hundert Jahre nach seinem Tode von seiner Autorität genügend frei machen, um auf Gebieten, die er bearbeitet hatte, etwas Eigenes und Bedeutendes zu schaffen.

Das siebzehnte Jahrhundert war aber nicht nur wegen seiner Leistungen in der Astronomie und Dynamik bemerkenswert, sondern auch um manch anderer Dinge willen, die mit der Naturwissenschaft zusammenhängen.

Denken wir zunächst an die Frage der naturwissenschaftlichen In-

strumente.² Das zusammengesetzte Mikroskop wurde kurz vor Beginn des siebzehnten Jahrhunderts, um 1590, erfunden. Das Fernrohr konstruierte 1608 ein Holländer namens Lippershey, obwohl erst Galilei ernsthaften Gebrauch für wissenschaftliche Zwecke davon machte. Galilei erfand – zumindest höchstwahrscheinlich – auch das Thermometer. Sein Schüler Torricelli ist der Erfinder des Barometers. Guericke (1602–1686) konstruierte die Luftpumpe. Obwohl es schon Uhren gab, wurden sie erst im siebzehnten Jahrhundert wesentlich vervollkommen, was hauptsächlich Galilei zu danken war. Infolge dieser Erfindungen konnte man viel exaktere wissenschaftliche Beobachtungen auf weit größerem Gebiet anstellen als je zuvor.

Nicht nur in der Astronomie und Dynamik, sondern auch auf anderen wissenschaftlichen Gebieten wurde Bedeutendes geleistet. Im Jahre 1600 veröffentlichte Gilbert (1540–1603) sein großes Werk über den Magneten. Harvey (1578–1657) entdeckte den Blutkreislauf und veröffentlichte seine Entdeckung 1628. Leuwenhoek (1632–1723) gilt als der Entdecker der Spermatozoen, obwohl ein anderer Gelehrter, Stephen Hamm, sie offenbar schon einige Monate früher gefunden hatte. Leuwenhoek entdeckte auch die Protozoen oder einzelligen Organismen, ja sogar die Bakterien. In meiner Jugend lernten die Kinder, Robert Boyle (1627–1691) sei »der Vater der Chemie und der Sohn des Grafen Cork«; heute ist er vor allem bekannt wegen des »Boyleschen Gesetzes«, welches besagt, daß bei einer bestimmten Gasmenge und bei bestimmter Temperatur der Druck umgekehrt proportional dem Volumen ist.

Ich habe bisher noch nicht über die Fortschritte auf dem Gebiet der reinen Mathematik gesprochen, die tatsächlich sehr bedeutend und zum großen Teil die Voraussetzung dessen waren, was in der Physik geleistet wurde. Napier veröffentlichte die von ihm erfundenen Logarithmen im Jahre 1614. Die analytische Geometrie war das Ergebnis der Arbeit verschiedener Mathematiker des siebzehnten Jahrhunderts, zu dem Descartes am meisten beitrug. Das Werkzeug fast der gesamten höheren Mathematik, die Differential- und Integralrechnung, erfanden Newton und Leibniz unabhängig voneinander. Das sind nur die hervorragendsten Leistungen auf dem Gebiet der reinen Mathematik, zu denen noch zahllose andere von großer Bedeutung kamen.

Infolge der wissenschaftlichen Leistung, die wir betrachtet haben, veränderte sich das Weltbild der gebildeten Menschen von Grund auf. Zu Beginn des Jahrhunderts nahm Sir Thomas Browne an Hexenprozessen teil; am Ausgang des gleichen Jahrhunderts wäre so etwas unmöglich gewesen. Zu Shakespeares Zeit galten Kometen noch als wunderbare Vorzeichen; nachdem Newton im Jahre 1687 seine *Principia*

2 Vgl. hierzu das Kapitel »Wissenschaftliche Instrumente«, in: A. Wolf, *A History of Science, Technology and Philosophy in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*.

veröffentlicht hatte, wußte man, daß er und Halley die Bahn gewisser Kometen berechnet hatten und daß die Kometen genau wie die Planeten dem Gravitationsgesetz unterliegen. Das Prinzip des Gesetzmäßigen hatte die Herrschaft über die Vorstellungsgewalt der Menschen angetreten, so daß man an Magie und Zauberei nicht mehr glaubte. Im Jahre 1700 war die Anschauungsweise der Gebildeten schon völlig modern, 1600 jedoch, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, noch in hohem Maße mittelalterlich.

Zum Schluß dieses Kapitels werde ich versuchen, in Kürze die philosophischen Anschauungen darzulegen, die offenbar das Ergebnis der naturwissenschaftlichen Einstellung des siebzehnten Jahrhunderts sind; auch möchte ich einige Punkte aufzeigen, in denen die moderne Naturwissenschaft von der Newtons abweicht.

Zunächst ist bemerkenswert, daß fast alle animistischen Spuren aus den Gesetzen der Physik entfernt wurden. Wenn die Griechen es auch nicht ausdrücklich sagten, so erblickten sie doch in der Bewegungsfähigkeit ein Zeichen des Lebens. Der gesunde Menschenverstand glaubt aus Beobachtung zu wissen, daß die Tiere sich selbst bewegen, während die tote Materie sich nur bewegt, wenn eine Kraft von außen darauf einwirkt. Nach Aristoteles hat die Seele der Tiere verschiedene Funktionen; unter anderem soll sie den Körper des Tieres bewegen. Die griechische Auffassung hält es für möglich, daß die Sonne und die Planeten Götter sind oder zumindest von Göttern gelenkt und bewegt werden. Anaxagoras dachte anders darüber, war aber auch nicht fromm. Demokrit war ebenfalls abweichender Meinung, wurde aber allgemein (wenn wir von den Epikureern absehen) nicht so geschätzt wie Plato und Aristoteles. Aristoteles' siebenundvierzig oder fünfundfünfzig unbewegte Bewegte sind göttliche Geister und die letzte Ursache aller Himmelsbewegungen. Sich selbst überlassen würde jeder unbeseelte Körper sehr bald bewegungslos werden; also mußte die Seele fortdauernd auf die Materie einwirken, wenn die Bewegung nicht aufhören sollte.

All dies änderte sich mit dem ersten Bewegungsgesetz. Die einmal in Bewegung gesetzte, leblose Materie wird sich stets weiterbewegen, wenn sie nicht durch eine äußere Ursache aufgehalten wird. Überdies zeigte sich, daß die äußeren Ursachen einer Bewegungsänderung überall da, wo sie sich mit Sicherheit feststellen ließen, selbst materieller Natur waren. Das Sonnensystem jedenfalls wurde durch eigene Kraft und eigene Gesetze in Bewegung gehalten: es bedurfte dazu keiner äußeren Einwirkung. Gott schien aber noch nötig, um den Mechanismus in Bewegung zu setzen; nach Newton waren die Planeten ursprünglich von Gottes Hand auf ihre Bahn geschleudert worden. Als Gott aber dies vollbracht und das Gravitationsgesetz in Kraft gesetzt hatte, lief alles von selbst weiter, ohne daß es fernerer göttlicher Intervention bedurft hätte. Als Laplace die Vermutung aussprach, den gleichen, noch heute wirksamen Kräften zufolge könnten die Planeten auch aus der

Sonne entstanden sein, wurde Gottes Mitwirkung am Lauf der Natur noch mehr in den Hintergrund gedrängt. Er mochte weiter als Schöpfer gelten, obwohl selbst das zweifelhaft sein konnte, da es nicht klar war, ob die Welt einen zeitlichen Anfang hatte. Wenn auch die meisten Wissenschaftler vorbildlich fromm waren, wirkte doch die Anschauung, die in ihrem Werk zum Ausdruck kam, zersetzend auf den Glauben; mit Recht fühlten sich die Theologen dadurch beunruhigt.

Auch daß sich die Auffassung von der Stellung des Menschen im Universum stark veränderte, ist auf die Naturwissenschaft zurückzuführen. In der mittelalterlichen Welt war die Erde Mittelpunkt des Himmelsraums; gewesen, und alles hatte einen auf den Menschen bezogenen Sinn gehabt. In Newtons Welt ist die Erde ein kleinerer Planet eines nicht besonders bemerkenswerten Sterns; infolge der ungeheuren astronomischen Entfernungen wirkte die Erde im Vergleich dazu nur wie ein Stecknadelkopf. Es erschien unwahrscheinlich, daß dieser ungeheure Apparat nur zum Besten gewisser kleiner Kreaturen auf diesem Stecknadelkopf bestimmt sein sollte. Zudem wurde der Zweck, der seit Aristoteles in dem Begriff der Wissenschaft eine sehr wesentliche Rolle gespielt hatte, aus der wissenschaftlichen Methode nunmehr ausgeschaltet. Man konnte ruhig noch glauben, der Himmel bestünde nur, um Gottes Ruhm zu verkünden, aber niemand konnte sich mehr dadurch bei seiner astronomischen Berechnung beirren lassen. Die Welt mochte einen Zweck haben, doch durften sich Zwecke nicht länger in wissenschaftliche Erklärungen einmischen.

Die kopernikanische Theorie hätte eigentlich für den menschlichen Stolz etwas Demütigendes haben müssen, bewirkte aber das genaue Gegenteil, denn die Triumphe der Wissenschaft gaben ihm neuen Auftrieb. Die sterbende alte Welt war besessen gewesen vom Bewußtsein ihrer Sündhaftigkeit und hatte dieses bedrückende Gefühl dem Mittelalter hinterlassen. Demut vor Gott war richtig und auch klug, denn Gott pflegte den Stolz zu strafen. Seuchen, Überschwemmungen, Erdbeben, Türken, Tataren und Kometen erfüllten die dunklen Jahrhunderte mit Schrecken; man glaubte, allein durch immer mehr Demut solche bereits eingetretenen oder bevorstehenden Schicksalsschläge abwenden zu können. Aber angesichts solcher menschlicher Triumphe wurde es langsam unmöglich, demütig zu bleiben:

Natur und ihr Gesetz in tiefem Dunkel lag.
Gott sprach: »Laßt Newton sein«,
Und es ward Tag.

Und zum Thema Verdammnis: der Schöpfer eines so ausgedehnten Universums hatte gewiß etwas Besseres zu bedenken, als Menschen für geringfügige religiöse Irrtümer in die Hölle zu schicken. Judas Ischariot mochte verdammt werden, nicht aber Newton, obwohl er Arianer war.

Natürlich spielten noch mancherlei andere Gründe mit, daß die Menschen mit sich selbst zufrieden waren. Die Tataren hatte man nach Asien zurückgedrängt, und die Türken stellten keine Bedrohung mehr dar. Die Kometen waren von Halley in ihre Schranken gewiesen worden, und die Erdbeben – nun ja, sie waren noch immer etwas Grauenvolles, aber doch so interessant, daß die Wissenschaftler ihr Vorhandensein kaum bedauern konnten. Die Westeuropäer wurden zusehends reicher und standen im Begriff, sich zu Herren der ganzen Welt zu machen: sie hatten Nord- und Südamerika erobert, herrschten in Afrika und Indien, waren in China angesehen und in Japan gefürchtet. Als sich zu alledem auch noch die Triumphe der Naturwissenschaft gesellten, war es kein Wunder, daß sich die Menschen des siebzehnten Jahrhunderts für tüchtige Kerle hielten und nicht für so elende Sünder, als die sie sich sonntags noch immer bekannten.

In einigen Punkten weichen die Begriffe der modernen theoretischen Physik von denen des Newtonschen Systems ab. Zunächst hat sich der Begriff der »Kraft«, der im siebzehnten Jahrhundert vorherrschend war, als überflüssig erwiesen. »Kraft« war bei Newton die Ursache der Veränderung der Bewegung in Intensität und Richtung. Der Begriff der Ursache galt als wichtig, und unter Kraft wurde begrifflich das verstanden, was wir erfahren, wenn wir einen Druck oder Zug ausüben. Aus diesem Grunde glaubte man gegen die Schwerkraft einwenden zu können, daß sie auf die Entfernung wirke, und Newton selbst gestand zu, sie müsse durch irgendein Mittel übertragen werden. Allmählich aber erkannte man, daß sich alle Gleichungen auch ohne Einführung von »Kräften« aufstellen lassen. Zu beobachten war eine bestimmte Beziehung zwischen der Beschleunigung und der Stellung der Gestirne; wollten wir sagen, daß diese Beziehung durch eine vermittelnde »Kraft« hergestellt würde, so wären wir damit in unserer Erkenntnis keinen Schritt weitergekommen. Die Beobachtung zeigt, daß die Planeten fortwährend eine Beschleunigung nach der Sonne hin erfahren, die umgekehrt proportional dem Quadrat ihrer Entfernung von der Sonne ist. Diese Tatsache einfach mit Schwer-»Kraft« zu erklären, hieße ein Gleiches nur mit anderen Worten ausdrücken, als wolle man sagen, das Opium schläferne die Menschen ein, weil es einschläfernde Kraft besitzt. Der moderne Physiker begnügt sich daher damit, die Beschleunigung jeweils durch Formeln zu bestimmen, und vermeidet das Wort »Kraft« überhaupt. »Kraft« war der wesenlose Geist, der nach vitalistischer Auffassung Bewegung verursachte, und allmählich ist diese Geistererscheinung vertrieben worden.

Bis zur Entdeckung der Quantenmechanik geschah nichts, was den eigentlichen Zweck der ersten beiden Bewegungsgesetze modifiziert hätte, nämlich: daß die Gesetze der Dynamik in Begriffen der Beschleunigung auszudrücken sind. Hierin müssen Kopernikus und Kepler noch zu den Alten gerechnet werden; sie suchten nach Gesetzen,

welche die Bahn der Himmelskörper bestimmten. Newton wies nach, daß Gesetze dieser Art immer nur annähernde Gültigkeit haben können. Die Planeten beschreiben keine *exakte* Ellipsenform, weil die Anziehungskraft der anderen Planeten störend einwirkt. Aus demselben Grunde durchmißt ein Planet auch niemals genau die gleiche Bahn. Aber das Gravitationsgesetz, das sich auf die Beschleunigung bezog, war sehr einfach und galt noch zwei Jahrhunderte nach Newtons Zeit für ganz exakt. Als Einstein es verbesserte, blieb es doch immer noch ein Gesetz, das die Beschleunigung erklärte.

Es ist richtig, daß die Erhaltung der Energie ein Gesetz ist, welches die Geschwindigkeit und nicht die Beschleunigung betrifft. Aber bei Berechnungen, zu denen dieses Gesetz herangezogen wird, gilt es, doch noch den Begriff der Beschleunigung zu verwenden.

Die Quantenmechanik hat sehr tiefgehende Wandlungen zur Folge gehabt, die aber bis zu einem gewissen Grade noch Gegenstand von Erörterungen und Zweifeln sind.

Eine Abweichung von der Philosophie Newtons darf aber hier nicht unerwähnt bleiben, nämlich die Preisgabe der absoluten Zeit und des absoluten Raums. Der Leser wird sich erinnern, daß diese Frage im Zusammenhang mit Demokrit gestreift wurde. Newton glaubte an einen aus Punkten zusammengesetzten Raum und eine aus Augenblicken bestehende Zeit mit eigener Existenz, unabhängig von den darin auftretenden Körpern und Ereignissen.

Seine Ansicht über den Raum stützte er auf ein empirisches Argument, daß uns nämlich physikalische Erscheinungen ermöglichen, die absolute Rotation zu erkennen. Wenn Wasser in einem Eimer zur Rotation gebracht wird, steigt es an den Seiten empor, indem es von der Mitte fortgedrückt wird; versetzt man jedoch anstelle des Wassers den Eimer selbst in Umdrehung, so tritt diese Wirkung nicht ein. Seitdem wurde das Foucaultsche Pendel-Experiment erdacht, worin man einen Beweis für die Erdumdrehung gefunden zu haben glaubte. Aber selbst den Vertretern der modernsten Anschauungen bereitete diese Frage der absoluten Rotation Schwierigkeiten. Wenn jede Bewegung relativ ist, dann besteht der Unterschied zwischen der Hypothese, daß die Erde sich dreht, und der anderen, daß der Himmel rotiert, nur in Worten; der Unterschied ist nicht größer als in den beiden Formulierungen »John ist der Vater von James« oder »James ist der Sohn von John«. Wenn sich aber der Himmel dreht, dann bewegen sich die Sterne schneller als das Licht, was als unmöglich gilt.

Man kann nicht behaupten, daß die modernen Antworten auf diese schwierige Frage ganz befriedigend sind, immerhin aber befriedigend genug, um fast alle Physiker zu veranlassen, Raum und Bewegung für rein relativ zu halten. In Verbindung mit dem Verschmelzen von Raum und Zeit zur Raum-Zeit führte dies zu einer Auffassung vom Univer-

sum, die von dem aus dem Wirken Galileis und Newtons hervorgegangenen Weltbild beträchtlich abweicht. Da es sich jedoch hierbei um die Quantentheorie handelt, möchte ich im Augenblick nicht mehr darüber sagen.