

Walter Brandmüller
Der Fall Galilei —
ein Konflikt Naturwissenschaft und Kirche?*

II.

Ursachen und Folgen

Nach der Darstellung des historischen Ablaufs der Ereignisse um Galilei gilt es, den Beweggründen der kirchlichen Instanzen und deren historischen Voraussetzungen nachzuspüren, die Bedeutung ihrer Sentenzen zu ermitteln, nach deren Folgen für die Entwicklung der Naturwissenschaften und ihres Verhältnisses zu Christentum und Kirche zu fragen und schließlich ein historisches Urteil zu versuchen. Bei diesem Beginnen erfordert es — wie schon gesagt — die historisch-kritische Methode, die vergangenen Ereignisse vor dem Gesamthorizont *ihrer*, nicht *unserer* Zeit zu sehen, und zu ihrer Beurteilung *historische*, nicht *aktuelle* Maßstäbe anzulegen.

Kopernikus im Urteil des 16. und 17. Jahrhunderts

Wie also beurteilte man — das ist die erste Frage in diesem Zusammenhang — im ausgehenden 16. und dann im 17. Jahrhundert Kopernikus und sein Werk: „*De revolutionibus orbium caelestium*“, das 1543 erschienen war? Als Kopernikus im Jahr 1500 nach Rom gekommen war und dort seine Auffassungen vor gelehrten Zirkeln vorgetragen hatte, war ihm ungeteilter Beifall zuteil geworden. Bischöfe und ein Kardinal waren es gewesen, die auf Veröffentlichung der aufsehenerregenden Thesen gedrängt hatten, und Papst Paul III. hatte die Widmung des Werkes entgegengenommen. 1581 konnte der Bischof von Ermland „dem großen Astronomen und Erneuerer der astronomischen Wissenschaft“ ein Denkmal aus Marmor setzen.

Schon Kopernikus selbst hatte sich jedoch in der Vorrede seines Werkes in weiser Voraussicht kommender Opposition so geäußert: „Sollten etwa leere Schwätzer, die allen mathematischen Wissens bar sind, sich dennoch ein Urteil anmaßen und durch absichtliche Verdrehung irgendeiner Bibelstelle mein Werk anzugreifen und zu tadeln sich erlauben, so werde ich mich nicht um sie kümmern, sondern im Gegenteil ihr Urteil als unbesonnen verachten.“

* Der erste Teil des Aufsatzes erschien in Heft 11 dieser Zeitschrift (Nov. 1968) S. 333–342.

Die erwartete Opposition kam aus Wittenberg. 1549 wandte sich Melanchthon in seinen „Initia doctrinae physicae“ dagegen – unter Berufung auf die Bibel. Luther selbst hatte schon früher sein häufig zitiertes Urteil ausgesprochen: „Der Narr will die ganze Kunst Astronomiae umkehren. Aber, wie die Hl. Schrift anzeigt, so ließ Josua die *Sonne still* stehen und nicht das Erdreich!“

Biblische Bedenken waren es auch, die den Protestanten Tycho Brahe zum Entwurf eines Weltsystems bewogen, das die geozentrische Auffassung mit den Erkenntnissen des Kopernikus zu vereinen suchte.

Während jedoch eine Reihe protestantischer Naturwissenschaftler in der Folgezeit davon abrückte, blieb die Phalanx der Opposition gegen Kopernikus im Bereich der reformatorischen Theologie noch lange fest geschlossen. Kepler etwa wurde ob seines Eintretens für Kopernikus von seinen Glaubensgenossen abgelehnt und mußte am katholischen Kaiserhof Schutz suchen.

Nur als ein Kuriosum sei vermerkt, daß es noch am Ende des 19. Jahrhunderts vier protestantische Theologen gab, die sich im Namen der Bibel gegen das damals längst außer Diskussion stehende kopernikanische System wandten. Der bekannteste unter ihnen, der Berliner Pastor Gustav Knack, veröffentlichte sein Werk im Jahr 1873¹.

Im Gegensatz hierzu fand das System des Kopernikus im katholischen Bereich ungehinderten Eingang und unbefangene Aufnahme. Seine Berechnungen wurden der Kalenderreform unter Papst Gregor XIII. zugrunde gelegt; an der Universität Salamanca las man im Jahr 1561 die Astronomie entweder nach Ptolemäus *oder* Kopernikus, seit 1594 beherrschte dieser allein die astronomische Lehrkanzel, und der durch sein Wirken für die katholische Reform Ungarns bekannte spätere Kardinal Pazmány trug als Professor in Graz das kopernikanische System vor und vertrat, ohne angefochten zu werden, die Auffassung, es lasse sich aus den bekannten Bibelstellen nichts gegen Kopernikus folgern².

Diese Auffassung war nicht neu. Schon Nicolas d'Orèsmes hatte um die Mitte des 14. Jahrhunderts zu Paris die Achsendrehung der Erde gelehrt, die dagegen angeführten Bibelstellen mit Anpassung der biblischen Redeweise an die Umgangssprache des Alltags erklärt und den behaupteten Widerspruch zwischen beiden Aussagen als bloßen Schein abgetan. Der gleichen Meinung – hinsichtlich des möglichen Widerspruchs zwischen Astronomie und Bibel – war der spanische Exeget Diego Zuñiga, der sich in seinem 1584 erschienenen Werk für Kopernikus aussprach. In seinem Kommentar zum Buch Hiob stellte er fest, daß es keinen einzigen Satz der Bibel gebe, der, nach seinem eigentlichen Sinn befragt, das geozentrische System lehre. Fast an die Zeit der Streitigkeiten um Galilei reicht das Werk des Valencianer Exegeten Benedicto Pereira SJ über die Genesis heran, das 1589–98 erschien. Wenn auch persönlich vom geozentrischen Weltbild überzeugt, stellt er doch höchst beachtenswerte Grundsätze über die Erklä-

¹ H. Grisar, Galileistudien. Historisch-theologische Untersuchungen über die Urteile der Römischen Congregationen im Galilei-Prozeß (Regensburg 1882) 126.

² L. v. Pastor, Geschichte der Päpste seit dem Ausgang des Mittelalters XII (Freiburg 1927) 212.

rung von Bibelstellen auf, die sich auf kosmologische Gegenstände beziehen oder zu beziehen scheinen. Diese Ausführungen hatte auch Galilei gelesen und sie in seinem bekannten Brief an die Großherzogin Christiana wiedergegeben: „Man muß sich sehr hüten und es durchaus vermeiden, bei der Behandlung der Lehre des Moses irgend etwas positiv hinzustellen, was mit den Tatsachen der Erfahrung oder mit Beweisgründen der Philosophie oder anderer Disziplinen in Widerspruch steht. Denn da Wahrheit immer mit Wahrheit übereinstimmt, so kann der wahre Inhalt der Hl. Schrift wahren Beweisgründen und Erfahrungsergebnissen der menschlichen Wissenschaften nicht widerstreiten.“³ Es ist bezeichnend, daß der Zensor der Inquisition 1616 an diesen Ausführungen nichts zu beanstanden wußte!

In die gleiche Richtung weist, was Kardinal Roberto Bellarmino schon 1571 zur Sache geäußert hatte: „Es ist nicht Sache der Theologen, diese Dinge (sc. der Natur) zu erforschen. Die einen erklären diese Erscheinungen mit der Bewegung der Erde, andere durch Epizyklen und Exzenter, andere mit einer Eigenbewegung der Sterne . . . Wir können also jene Erklärung wählen, die der Hl. Schrift am angemessensten scheint. Wenn aber in Zukunft mit Evidenz bewiesen würde, daß die Sterne sich nicht selbst, sondern mit dem Himmel drehen, alsdann würde man sehen müssen, die Hl. Schrift so zu erklären, daß sie nicht im Widerspruch zu einer sicheren Erkenntnis steht; denn der wahre Sinn der Hl. Schrift kann nicht zu einer anderen Wahrheit, sei es der Philosophie, sei es der Astronomie, im Gegensatz stehen.“⁴

Was das für unsere Frage bedeutet, ist evident: Bellarmino will nicht naturwissenschaftliche Fragen mit der Bibel und deren Autorität entscheiden, sondern die gesicherten Erkenntnisse der Naturwissenschaft wie aller anderen Wissenschaften zur Erklärung der Bibel heranziehen. Erheblich weiter geht der hochgelehrte Kardinal Cesare Baronio, wenn er lakonisch feststellte, die Hl. Schrift habe nicht die Absicht, uns darüber zu unterrichten, wie es am Himmel zugehe, sondern uns zu zeigen, wie wir auf den Himmel zugehen sollen⁵. Mit dieser Äußerung ist schon eine Position bezogen, die im eigentlichen Sinn modern ist, da Baronius nicht sosehr nach den Buchstaben als nach der Aussageabsicht der Bibel fragt. Wenn die maßgeblichen Persönlichkeiten der Kurie jenen Standpunkt eingenommen hätten, wäre es in Sachen Galilei überhaupt nicht zu einer Äußerung kurialer Behörden gekommen. Aber Baronius, der Begründer der wissenschaftlichen Kirchengeschichtsschreibung, war – obwohl ein „der Vergangenheit zugewandter Historiker“ – hierin seiner Zeit voraus.

Gründe für den Zusammenstoß Galileis mit der Inquisition

Wieso war es nun bei der eben skizzierten prinzipiellen Aufgeschlossenheit der kirchlichen Kreise Roms, in denen man sich in diesen Jahren mit Vorliebe und nicht nur

³ Grisar 260.

⁴ *Miscellanea Galileiana* III 875.

⁵ *Miscellanea Galileiana* I 314.

immer dilettantisch mit Mathematik, Astronomie und Physik beschäftigte, überhaupt möglich, daß Galileis Thesen sowohl 1616 als auch 1633 abgelehnt wurden?

Zunächst ist es wohl als gesichertes Ergebnis zu betrachten, daß die Lamentationen Galileis über Neid, Mißgunst und Feindschaft der Jesuiten gegen ihn nicht den Tatsachen entsprechen. Trotz der leidigen Prioritätsstreitigkeiten mit Scheiner und der Auseinandersetzung mit Grassi kann von einer Feindschaft der Jesuiten und von ihrer Urheberschaft am Vorgehen der Inquisition gegen ihn kaum gesprochen werden. Ähnliches gilt von der angeblich in Haß umgeschlagenen Bewunderung Urbans VIII. für Galilei. Gewiß hatte dieser in seinen „Discorsi“ die grobe Taktlosigkeit begangen, ein – übrigens durchaus ernst zu nehmendes – Argument des Papstes gegen die tatsächliche Wirklichkeit des kopernikanischen Systems dem dummen und sturen Aristoteliker Simplicio in den Mund zu legen. Darüber mochte sich der stolze Barberini wohl geärgert haben. Dafür aber, daß er den Prozeß gegen Galilei eingeleitet hätte, um sich an diesem dafür zu rächen, gibt es kaum einen Beweis.

Anderes ist von den wissenschaftlichen Gegnern Galileis zu sagen, von den Anhängern eines epigonenhaften Aristotelismus, die in überwältigendem Verhältnis die Lehrstühle der italienischen Universitäten innehatten. Sie spürten instinktiv, daß die neue experimentelle Methode des Physikers aus Pisa ihre eigene wissenschaftliche Position in ihren Fundamenten bedrohte, und wandten sich darum nicht selten auf gehässige polemische Weise gegen ihren Widersacher.

Auf der Suche nach möglichen Ursachen menschlicher, persönlicher, psychologischer Art für den Zusammenstoß Galileis mit der Inquisition dürfen wir an Galilei selbst nicht vorübergehen. Da nun fällt ins Auge, daß handgreifliche Ursachen für die Ereignisse von 1616 und 1633 in Galileis höchst eigenwilligem Charakter lagen. Besonders in dem Prioritätsstreit über den Proportionszirkel offenbarte Galilei seine Wesensart. In einer Flugschrift nennt er seinen Gegner – der Galilei einige mathematische Fehler nachgewiesen hatte, aber so vornehm gewesen war, ihn nicht mit Namen zu nennen – einen „boshaften Feind der Ehre und der ganzen Menschheit“, bedenkt ihn mit dem Prädikat „giftspritzender Basilisk“ und redet ihn als „gefräßiger Geier“ an – und so fort. Mochte Galilei späterhin auch den Knüppel solcher Ausdrucksweise mit dem Degen manchmal feiner, manchmal billiger Satire vertauschen – „hinter der glatten Fassade waren die gleichen Leidenschaften am Werke, die wegen des Proportionszirkels zum Ausbruch gekommen waren: Eitelkeit, Eifersucht und Selbstgerechtigkeit, die sich zu einer dämonischen Kraft verbanden und ihn an den Rand der Selbstzerstörung führten“⁶.

Weiter bemerkt Koestler: „... niemand, der Keplers entwaffnende Art kennenlernte, konnte ihm ernsthaft böse sein. Galilei hingegen besaß ein seltenes Talent, Feindschaften zu erregen; nicht die mit Empörung abwechselnde Bewunderung, die Tycho

⁶ Die Zitate und das aus ihnen gefolgerte Urteil bei A. Koestler, *Die Nachtwandler. Das Bild des Universums im Wandel der Zeit* (Bern-Stuttgart-Wien 1959) 368.

hervorrief, sondern die kalte erbarmungslose Feindseligkeit, die das Genie plus Überheblichkeit minus Bescheidenheit im Kreise der Mittelmäßigkeiten schafft.“⁷

Diese seine Fähigkeiten ließen Galilei jene verachten, die ihn zur Vorsicht mahnten und ihn aufforderten, erst nach tragfähigen Beweisen zu suchen, ehe er das Weltbild des Kopernikus propagiere. Man wird diese Momente, ohne sie zu überschätzen, dennoch im Blick behalten müssen, wenn nun die im größeren wissenschafts- und geistesgeschichtlichen Rahmen zu suchenden objektiven Ursachen für Galileis Schicksal erörtert werden sollen, deren Wirkung durch die ersteren freilich wie durch einen Katalysator wenn nicht ausgelöst, so doch beschleunigt und verstärkt worden sein mochte. Zunächst sei noch einmal daran erinnert, daß weite Kreise der maßgeblichen Theologen und kirchlichen Amtsträger nicht nur der naturwissenschaftlichen Forschung im allgemeinen, sondern auch der von Galilei propagierten kopernikanischen Lehre im besonderen durchaus wohlwollend und aufgeschlossen gegenüberstanden. Der Umstand, daß Galilei nach seinem Konflikt mit der Inquisition – das gilt für beide Fälle – persönlich in bestem Verhältnis mit Kardinälen, Bischöfen, Ordensleuten und den Päpsten selbst stand, erweist es als unwahrscheinlich, daß sein sachlicher Zusammenstoß mit den Römischen Behörden maßgeblich durch persönliche Verstimmung motiviert gewesen sei. Es müssen sachliche Gründe dazu geführt haben.

Die wissenschaftsgeschichtliche Situation

Den hauptsächlichsten Grund wird man in der wissenschaftsgeschichtlichen Situation sehen dürfen, in der sich das heliozentrische System im Augenblick des Konflikts befand. Darüber orientiert in extenso der als Naturwissenschaftler, Historiker und Theologe gleichermaßen zuständige F. Soccorsi. Er überschreibt seinen Exkurs: *Le prove del Galileo*⁸. Schon seine erste Beobachtung ist wichtig: was Galilei an Beweisen für das heliozentrische System anzuführen hatte, war 1633 nicht weniger, aber auch nicht mehr als schon 1616. Nämlich 1. die Bahnen der Planeten, die sich periodisch der Erde nähern und sich dann wieder von ihr entfernen, 2. die Sonnenflecken, die die Achsendrehung der Sonne um sich selbst zeigen, und 3. die Gezeiten des Meeres. Dazu bemerkt Soccorsi, daß für die damals aktuelle Entscheidung zwischen dem Entwurf Tycho Brahes und Kopernikus die bloße Anwendung geometrischer und kinematischer Methoden nicht mehr genügt habe – es hätten sich bereits dynamische Überlegungen als notwendig erwiesen. Erst Newton aber habe 1678, aufbauend auf den mechanisch-dynamischen Forschungen aus Galileis letzten Lebensjahren, die Gravitationsgesetze entdeckt und mit ihrer Hilfe die Tatsächlichkeit des heliozentrischen Systems bewiesen. Schon Schiaparelli hatte gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts darauf hingewiesen, daß allein die Kombination von geometrischen und physikalischen Methoden im-

⁷ Koestler 374.

⁸ *Miscellanea Galileiana* III 901–912.

stande gewesen wäre, jenen Beweis zu führen, den Galilei zu seiner Zeit noch gar nicht habe führen können. Galilei hatte es zudem in wissenschaftlich unzulässiger Weise unterlassen, sich mit dem System Tycho Brahes überhaupt auseinanderzusetzen, geschweige denn dessen Unhaltbarkeit aufzuweisen.

Feststeht also – die beiden anderen Beweise erscheinen dem Astronomen ohnehin indiskutabel –, daß Galilei keineswegs das bewiesen, was er von seinen Zeitgenossen anzunehmen gefordert hat. Mag sein, daß er selbst in intuitiver Schau die Richtigkeit des heliozentrischen Weltbilds erkannt hat – er war aber wohl nicht imstande, es vor seinen wissenschaftlichen Zeitgenossen und vor sich selbst stringent zu beweisen. Daß Galilei dennoch zu solchen Ausflüchten wie der Gezeitentheorie griff, um die Beweisbarkeit seiner Ansichten vorzuspiegeln, und, als dies nicht gelang, diejenigen, die ihm diesen Beweis nicht abnahmen, als unfähige Schwachköpfe qualifizierte, das alles wirft doch wohl Schatten auf Galileis wissenschaftliches Ethos.

Wie die erkenntnistheoretische Situation hinsichtlich der Weltsysteme damals wirklich beschaffen war, zeigt Pascal, wenn er schreibt: „... alle Phänomene der Bewegung und des Zurückweichens der Planeten leiten sich vollständig von jenen Hypothesen her, die man Ptolemäus, Kopernikus, Tycho Brahe und vielen anderen entnehmen kann. Aber wer wird ein so schwerwiegendes Urteil fällen können, und wer wird ohne die Gefahr eines Irrtums die eine auf Kosten der anderen vorziehen können!“⁹ Hinzu kam der Umstand, daß die Lehre von der Erdbewegung der täglich neu bestätigten Erfahrung ihres unerschütterlichen Feststehens widersprach. Wir dürfen uns darum nicht wundern, wenn Physiker und Astronomen sich im Widerspruch zu Galilei befanden.

Darum ist es eigentlich erstaunlich, daß Kardinal Bellarmin 1615 in einem Brief an den gleichfalls mit der Frage des Tages beschäftigten und Galilei zustimmenden Karmeliterprovinzial Foscarini schrieb: „Drittens sage ich, wenn es wirklich einen Beweis dafür gäbe, ... dann müßten wir bei der Auslegung von Stellen der Hl. Schrift, die das Gegenteil zu lehren scheinen, die größte Umsicht walten lassen, und lieber sagen, wir verstünden sie nicht, als eine Anschauung für falsch zu erklären, die als wahr bewiesen wurde. Ich bin indessen der Meinung, es gebe keinen solchen Beweis, da mir keiner vorgelegt wurde. Darzutun, daß die Phänomene gut erklärbar seien, wenn man die Sonne im Zentrum der Welt annimmt, ist nicht das gleiche wie darzutun, daß die Sonne sich *de facto* im Mittelpunkt und die Erde sich in den Himmelsräumen befindet. Ich glaube, daß es im ersten Fall einen Beweis geben mag, habe aber die größten Bedenken, was den zweiten betrifft, und im Zweifelsfall soll man die Schrift, wie sie von den heiligen Vätern ausgelegt wurde, nicht verlassen ...“¹⁰

Diese Stellungnahme des Kardinals entspricht also genau dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis jener Zeit, in der dieser Brief geschrieben wurde. Es dürfte in

⁹ Zitiert nach *Miscellanea Galileiana* III 896.

¹⁰ A. Favaro, *Le Opere di Galileo Galilei* (Firenze 1890–1909) XII 171, dazu *Miscellanea Galileiana* III 876–878.

jenen Tagen wenige Naturwissenschaftler gegeben haben, die den erkenntnistheoretischen Entwicklungsstand der Frage so präzise formuliert haben, wie der Theologe es tat.

Wie schon in seiner Äußerung von 1571 räumt Bellarmin auch vierzig Jahre später den zur Evidenz erhobenen Erkenntnissen der Naturwissenschaft eine normierende Funktion bei der Bibelauslegung ein.

Was den heutigen Betrachter dagegen mit Recht stört, ist, daß die naturwissenschaftliche Frage nach dem Bau des Universums überhaupt zu einer theologischen Frage werden, daß man die Bibel überhaupt nach naturwissenschaftlichen Sachverhalten befragen und daß eine naturwissenschaftliche Aussage Gegenstand eines kirchlichen Verfahrens werden konnte. Dies aber wird vor dem geistesgeschichtlichen Horizont des Barock verständlich.

Die geistesgeschichtliche Situation

Im Gegensatz zu unserer in eigenständige und eigengesetzliche Sachbereiche aufgeteilten Welt, in der die Religion als *ein* Lebensbereich unter *anderen* mühsam um ihre Existenzberechtigung ringt, erblickte der Mensch des Barock in einer hinreißend großartigen Schau Himmel und Erde, Zeit und Ewigkeit, Göttliches und Menschliches, Kirche und Welt, Wissenschaft, Technik und Glauben als harmonische Bestandteile des *einen* gewaltigen, alles umfassenden, von Gott ausgehenden und nach Gott hinstrebenden Kosmos des Seins.

Für den barocken Menschen war „die Welt im Religiösen enthalten, und vieles, was auf den ersten Blick als rein irdische Kultur erscheint, . . . zeigt sich bei genauem Zusehen bestimmt von geheimen Bindungen an die jenseitigen Dinge. Die letzte Begreifbarkeit des Zeitalters, bis hinein in die profanen Bereiche der Wirtschaftsgeschichte und der Soziologie, liegt im Horizont des Religiösen“¹¹.

Die universale, ganzheitliche Schau des Barock war es also, die die Menschen dieser Zeit außerstand setzte, die Bereiche der Naturwissenschaft und des Glaubens da zu scheiden, wo eine solche Scheidung Klärung gebracht hätte. Darum gingen wir auch fehl, wenn wir glauben würden, es sei der Zusammenbruch des antiken Weltbilds gewesen, vor dem die Kirche sich gefürchtet und *darum* Galilei abgelehnt hätte. Der christliche Glaube hatte in der Vergangenheit ähnliche Krisen überwunden, ohne in jene Alarmstimmung zu geraten, die die geistige Atmosphäre des Galileiprozesses kennzeichnet. Man hatte die Kugelgestalt der Erde und das Vorhandensein von Antipoden

¹¹ B. Hubensteiner, *Vom Geist des Barock* (München 1967) 18. Vgl. auch die Feststellung hinsichtlich des Verhältnisses von Theologie und Naturwissenschaften: „In the form of scholasticism the words of the ancient philosophers and scientists had become involved with the word of god, so that it was the function of natural science to serve theology“ (F. L. Nussbaum, *The Triumph of science and reason 1660–1685*, New York 1953, 1).

zur Kenntnis genommen, und ebensowenig wie darüber war man über Nikolaus von Kues' erste Andeutung von der Unendlichkeit des Universums oder über die schon erwähnte Lehre des Nicolas d'Orèsme über die Erdbewegung erschrocken.

Konfessionspolitische Probleme

In diesem historischen Augenblick, da Galilei vor der Inquisition stand, hatte man aber jene Unbefangenheit gegenüber dem Buchstaben der Bibel, die die Äußerungen maßgeblicher Theologen bisher gekennzeichnet hatte, so sehr verloren, daß der scheinbare Widerspruch Galileis zur Bibel geradezu einen Schock bei den kirchlichen Instanzen hervorrief. Die Ursache dafür war, daß man in Rom die Angelegenheit Galileis im Zusammenhang mit der religiösen, politischen Lage Nord- und Mitteleuropas sah, wo der Protestantismus seit hundert Jahren nicht nur zur Herrschaft gelangt war, sondern sich mit Hilfe einer entsprechenden Politik immer mehr ausbreitete. Überdies hatte der Dreißigjährige Krieg durch das Eingreifen Gustav Adolfs von Schweden im Juni 1630 eine unerwartete Wendung zuungunsten der katholischen Mächte genommen. Der Siegeszug des Schwedenkönigs, dessen Anfänge schon die Durchführung des kaiserlichen Restitutionsedikts von 1629 unmöglich gemacht hatten, eilte nach der Niederlage Tillys bei Breitenfeld im September 1631 rasch seinem Höhepunkt entgegen, der durch die für Tilly tödliche Schlacht bei Rain am Lech im April 1632 markiert wird. Am Vorabend des zweiten Galileiprozesses war mit der bayerischen Hauptstadt München der Fortbestand der katholischen Sache im Reich unmittelbar bedroht.

Andere Länder wie Irland, England, Schottland, Ungarn, Österreich, Polen und die Niederlande boten – von Skandinavien ganz abgesehen – kein günstigeres Bild. So genügte allein ein Blick auf die konfessionelle Landkarte jener Tage, um Papst und Kurie in höchste Besorgnis hinsichtlich des Fortbestands des katholischen Lebens in Europa zu versetzen.

Die Aussicht, zusätzlich zu der religiös-politischen Gefahrensituation auch noch durch theologische Auseinandersetzungen *innerhalb* der Kirche in Schwierigkeiten zu geraten, mochte in den leitenden Persönlichkeiten der Kurie jenen Abwehreffekt ausgelöst haben, der es ihnen unmöglich machte, die Angelegenheit Galileis mit jener Ruhe und Überlegenheit zu betrachten, die ihr angemessen gewesen wäre.

Doch ist dies zu verstehen, wenn man sich außerdem daran erinnert, daß es – wenigstens in den Augen der Beteiligten – um die unversehrte Autorität der Bibel als des geoffenbarten Wortes Gottes ging, jener Bibel, die zum Brennpunkt der theologischen Auseinandersetzung mit der Reformation geworden war. An deren wörtlichen Auslegung unerschütterlich festzuhalten, gebot der katholischen Kirche schon ihr theologischer, religiöser Selbsterhaltungstrieb. Denn, so schreibt etwas später der spanische Theologe Bischof Caramuel, wohin werde man kommen, wenn man die Bibel bildlich zu verstehen anfange! Am Ende, sagt er, würden die Protestanten triumphieren, die

ja sogar die Abendmahlsworte Jesu nur bildlich verstünden und darum die Wesensverwandlung in der Eucharistielehre leugneten. So sei man den Kardinälen der Inquisition zu Dank dafür verpflichtet, daß sie durch ihre Sentenz gegen Galilei dem falschen Bibelverständnis einen Riegel vorgeschoben hätten¹².

Ein weiterer Gedanke kommt hinzu: gerade der Protestantismus hatte ja beständig und mit Nachdruck die Autorität der Bibel als der *einzig*en Quelle des Glaubens gegenüber der katholischen Lehre von den *beiden* Offenbarungsquellen Bibel und Apostolische Überlieferung betont. Dieser Biblizismus hatte seine extreme Ausformung in der Lehre von der Verbalinspiration erfahren, einer Lehre also, die behauptete, der Wortlaut der Bibel, ja sogar die hebräischen Vokalzeichen im Bibeltext, gingen auf göttliches Diktat zurück¹³. Da nun von dieser Seite immer wieder der Vorwurf erhoben wurde, die katholische Kirche sei vom Wort Gottes abgefallen, konnte es nicht ausbleiben, daß man auf katholischer Seite versuchte, diesen Vorwurf zu entkräften, indem man so bibel-wortgetreu war wie nur möglich. Ein Beispiel mehr dafür, daß aufgezwungene Abwehrhaltung fast zwangsläufig zu Einengungen der Erkenntnis führt, die eben der Sache schaden, die man damit hatte verteidigen wollen. Es ging also primär gar nicht um die Frage, ob die Sonne oder die Erde stillstehe oder sich bewege. In Wahrheit ging es um das Verständnis und die Autorität der Bibel und um die Auseinandersetzung mit dem Protestantismus¹⁴. Damit haben wir wohl die eigentliche Ursache dafür ermittelt, daß eine kirchliche Instanz auf einmal dazu kam, sich zu einer, wie wir heute sehen, rein naturwissenschaftlichen Frage zu äußern, nachdem man siebzig Jahre dazu geschwiegen hatte.

Form und Inhalt des Galilei-Urteils

Nun aber gilt es, Tragweite und Folgen des Galilei-Urteils näher zu erörtern. Darum sind Inhalt und Form dieses kirchlichen Spruchs genau zu prüfen. Das Indexdekret vom 5. 3. 1616 nennt die Lehre von der Mobilität der Erde usw. „*falsam illam doctrinam Pithagoricam, divinaeque Scripturae omnino adversantem*“¹⁵. Dies ist sehr bedeutsam. Wir erinnern uns, daß die Ansicht des Kopernikus von den Gutachtern des Hl. Offiziums als häretisch, also als dem verbindlich formulierten Glaubensgut zu-

¹² Grisar 270 f.

¹³ Entsprechende Texte bei E. Hirsch, Hilfsbuch zum Studium der Dogmatik. Die Dogmatik der Reformatoren und alt evangelischen Lehrer quellenmäßig belegt und verdeutscht (Berlin 41964) 314 ff., 396.

¹⁴ Eben deshalb handelt es sich um ein Mißverständnis, wenn Walter Gerlach schreibt: „... Das heilige Offizium aber macht Front gegen die Autonomie der Naturwissenschaft in allen naturwissenschaftlichen Fragen ...“ (Zur Geistesgeschichte der Galileizeit, in: Deutsches Museum 32 [1964] 42–50, hier 47. Ein Aufsatz, der nicht nur von diesem einen Mißverständnis bestimmt ist!) Den gleichen Tenor hat etwa auch G. Hennemann, Der Fall Galilei, in: Zeitschrift für Religions- und Geistesgeschichte 20 (1968) 61–69, der überdies nicht einmal die historischen Daten korrekt referiert.

¹⁵ Der Text der Dokumente bei Grisar, hier 130.

wider, bezeichnet worden war. Die Behörde selbst hingegen übernahm die Auffassung der Gutachter keineswegs, sondern erklärte nur die Widersprüchlichkeit der fraglichen Lehre zur Hl. Schrift. Damit ist offenkundig, daß innerhalb der kurialen Behörden erhebliche Gegensätze in der Beurteilung des Kopernikus geherrscht haben müssen. Die dadurch bedingte Behutsamkeit dieser Formulierung „*divinaeque Scripturae omnino adversantem*“ hatte nämlich ihre Konsequenzen! Wenn, das ist damit gesagt, jemals nachgewiesen würde, daß dieser Widerspruch nur scheinbar bestand, würde man dem Kongregationsurteil mit diesem Nachweis jederzeit den Boden entziehen können! Die Formulierung des Dekrets, die sich offensichtlich stark an die von Kardinal Bellarmin vertretene Auffassung anlehnt, betont also, zwar nicht *expressis verbis*, wohl aber inhaltlich, den *widerrufflichen* Charakter der Entscheidung.

Nichts anderes ergibt die formale Analyse dieser Entscheidung. Es ist nämlich in dieser Sache niemals eine unfehlbare, alle Gläubigen im Gewissen bindende Entscheidung der Kirche und ihres obersten Lehramts gefallen. Weder ist jemals das ptolemäische Weltsystem als Gegenstand des katholischen Glaubens erklärt worden noch war die Behauptung des heliozentrischen Systems jemals Häresie¹⁶.

Von der Sentenz des Jahres 1632 gilt im übrigen ganz das Gleiche. Auch diesmal wird das heliozentrische Weltsystem als schriftwidrig, nicht jedoch als häretisch bezeichnet, und auch diesmal ergeht der Spruch einer kurialen Behörde, die nicht zur Ausübung des unfehlbaren Lehramts qualifiziert ist. Hinzu tritt der Umstand, daß nur die Behauptung, das heliozentrische System entspreche der kosmischen Wirklichkeit, zurückgewiesen worden war. In der Form einer astronomisch-mathematischen Arbeitshypothese durfte es jedoch weiterhin vertreten, diskutiert und ausgebaut werden. So verstand auch Descartes die Stellungnahme der Inquisition, von der er keineswegs eine Behinderung der Forschung befürchtete, wenn er schreibt: „Wenn man beweist, daß alles, was aus der Hypothese abgeleitet wird, mit den Experimenten übereinstimmt, so erschließt die Hypothese ebensoviel Nutzen für das Leben wie die Erkenntnis der Wahrheit selbst.“¹⁷ In Summa: es war nach Lage der Dinge der Weg zum Beweis des Gegenteils durch weitere Forschungen bewußt offengehalten worden, wenngleich man die Diskussion vom Markt in die Observatorien und Studierzimmer zurückverlegt wissen wollte. Damit ist aber schon eine weitere Frage aufgeworfen: die Frage nach den geistes- und wissenschaftsgeschichtlichen Folgen des Urteils gegen Galilei.

¹⁶ Gerlach hingegen meint: „War des Kopernikus Lehre auch frei von religiösen Dogmen, allerdings keineswegs frei von religiösen Argumenten, so verstieß sie doch besonders gegen zwei. Das erste war das der Trennung der Welt in die sublunare Sphäre, die unvollkommene, sündige Erdenwelt und in die vollkommen ewig gleichbleibenden ätherischen Sphären ... Das zweite Dogma war die ruhende Erde und die um diese sich bewegende Sonne – unmißverständliche Thesen in Bibel und heiligen Schriften“ (a.a.O. 46).

¹⁷ *Principia Philosophiae* Pars III Nr. 44 (Oeuvres de Descartes publ. par C. Adam et P. Tannery XIII/1, Paris 1905, 99).

Tragweite und Folgen

Eine Befragung der neueren einschlägigen Literatur, unter diesem Gesichtspunkt vorgenommen, ergibt das einhellige Urteil: der kirchliche Spruch gegen Galilei hat die naturwissenschaftliche Forschung im katholischen Europa für die Folgezeit lahmgelegt und überdies jenen unheilvollen Konflikt zwischen Naturwissenschaft und Kirche heraufbeschworen, in dessen Überwindung noch unsere Zeit eine dringliche Aufgabe erkennt.

Indessen erspart es uns auch ein wissenschaftlicher Konsens nicht, ihn auf seine Berechtigung hin zu überprüfen. Das Ergebnis dieser Überprüfung lautet aber, daß von einer Lähmung der naturwissenschaftlichen Forschung in der Folge des Galileiprozesses nicht die Rede sein kann.

Zur Erhärtung dieses Urteils genügt ein unbefangener Blick auf die historischen Tatsachen. Dieser zeigt uns im Italien des 17. Jahrhunderts naturforschende Akademien, die sich der experimentellen Erforschung der Natur in allen ihren Bereichen, gerade auch im Bereich der Astronomie, widmeten. In Florenz wurde bald nach Galileis Tod die berühmte Accademia del Cimento gegründet, die sich als Nachfolgerin der Accademia dei Lincei betrachtete, die mit dem frühen Tod ihres Gründers Federigo Cesi 1630 – also drei Jahre vor dem Galilei-Urteil – erloschen war. In Siena existierten die Fisiocritici, in Padua die Academia Constantium, in Neapel die berühmten Investiganti. Auch Brescia hatte seine Akademie, und vor allem Bologna besaß in seinem Istituto delle scienze eine hervorragende Stätte experimenteller Forschung, der von päpstlicher Seite mancherlei Förderung zuteil wurde. In Rom selbst, unter den Augen der Inquisition, arbeitete die Accademia Fisico-Matematica, trieb Magalotti seine Kometenstudien, stellte Cassini, der Entdecker der Satelliten des Saturn, seine Beobachtungen an. In ganz Europa waren die Teleskope begehrt, die Campani und Dini in diesen Jahren in Rom konstruierten, und in den Gelehrtenzirkeln, die Christine von Schweden in den Räumen des heutigen Palazzo Corsini in Trastevere versammelte, brillierte Alfonso Borelli, der nicht nur durch seine Kometenforschungen bekannt war, sondern auch schon vor Newton die entschiedene Vermutung geäußert hatte, daß ein die drei Keplerschen Gesetze umfassendes Prinzip bestehen müsse. Diese aus vielen ausgewählten Beispiele zeigen, daß im Italien, im Rom der Jahrzehnte nach Galileis Tod ein erstaunliches naturwissenschaftliches, ja astronomisches Forschen und Leben seine Heimat hatte¹⁸.

¹⁸ Hierzu zunächst die reichen bibliographischen Angaben bei L. Hammermayer, Europäische Akademiebewegung und italienische Aufklärung, in: Historisches Jahrbuch der Görresgesellschaft 81 (1962) 247–264, bes. 252. Sodann vgl. L. Thorndike, A history of magic and experimental science, VII, VIII (New York 1958); M. Ornstein, The role of scientific societies in the 17. century (London 1963); N. Badaloni, Introduzione a Gian Battista Vico (Milano 1961) und schon Grisar 337–341.

Der Umstand, daß sogar Jesuiten in regem wissenschaftlichem Austausch mit der Londoner Royal Society standen, ist ein Gradmesser für deren wissenschaftliches Ansehen selbst im England des „No popery“¹⁹. Im katholischen Europa selbst, gerade aber in Italien, stand Galileis Ansehen in hohen Ehren. Es mag genügen, das eine zu erwähnen, daß der 1663 verstorbene Jesuit und Astronom Grimaldi einem der Mondberge den Namen Galileis beilegte. Mehr noch! Man arbeitete kaum zwanzig Jahre nach Galileis Tod auf eine Revision der kirchlichen Sentenzen gegen ihn hin. Der in seiner kirchlichen Gesinnung unbezweifelte Pariser Astronom Adrien Auzout forderte in seinem *Traité du Micromètre* die Aufhebung des Inquisitionsurteils, und 1685 rief der Jesuit Kochánsky in den Leipziger *Acta Eruditorum* dazu auf, nach unwiderleglichen Beweisen für die Erdbewegung zu suchen, und wies selbst hierzu eine Richtung. Daß durch das Indexdekret von 1616 die kopernikanische Frage keineswegs entschieden sei, hatte der französische Kanonikus Sarlat bereits 1620 geäußert, und 1634 schrieb Descartes, man dürfe den Zeitpunkt erwarten, an dem das Dekret von 1633 außer Kraft gesetzt würde²⁰.

Von einer Stagnation des Forschens auf diesem Gebiet wird man angesichts dieser Tatsachen kaum mehr sprechen dürfen. Daß man es bis auf den heutigen Tag dennoch tut, ist ein Beweis für die Zählebigkeit wissenschaftlicher Vorurteile und historischer Klischees. Ein Weiteres mag aus dem Gesagten hervorgehen: daß es nämlich im Jahrhundert nach Galileis Tod keinen Konflikt zwischen Naturwissenschaften und Kirche gegeben hat.

Wann und aus welchen Gründen dieser Konflikt dann wirklich ausbrach, beleuchtet schlaglichtartig die Tatsache, daß sich das berühmte „Eppur si muove“ zum ersten Mal in einem in England erschienenen Buch des Jahres 1757 findet, zu einem Zeitpunkt also, da die Welt der Wissenschaft und die Welt des Glaubens unter dem Einfluß der Aufklärung in England und Frankreich bereits auseinanderzubrechen begonnen hatten. Die Philosophie des aufklärerischen Rationalismus war die Sprengladung, deren Explosion Glauben und Wissen auseinanderriß. Erst von da an wurde der Name Galileis zum Feldzeichen im Kampf der Wissenschaft und der Vernunft gegen Glauben und Kirche: Die erste Fehlinterpretation des Falles Galilei.

Das Vorgehen der kirchlichen Instanzen können wir nach all dem Gesagten wohl verstehen, nicht aber einfachhin billigen. Selbst wenn die Befürchtung, es würden durch die Diskussion um die Weltsysteme Wahrheit und Autorität der Bibel in Frage gestellt, zugetroffen wäre, würden die beiden Päpste Paul V. und Urban VIII. samt ihrer Kurie von einem ängstlichen Kleinmut nicht freizusprechen sein, der, der Kraft der von Gott geoffenbarten Wahrheit mißtrauend, meinte, sie durch behördliche Maßnahmen schützen zu müssen. Dies mag man als eine religiöse Schuld der damaligen kirchlichen In-

¹⁹ C. Reilly, *Jesuitica in the Philosophical Transactions*, in: *Archivum Historicum Societatis Jesu* 26 (1957) 339–362; derselbe, *Jesuits and the Royal Society*, in: *The Month* 1957, 108–113.

²⁰ Grisar 166 f.

stanzen bezeichnen. Indessen wird es im 17. Jahrhundert wenige geistliche und weltliche Obrigkeiten – gleich welcher Konfession – gegeben haben, die nicht der gleichen Versuchung oftmals erlegen sind.

Darum ist der hier unternommene Versuch zu *verstehen* der Sache angemessener als rasches Aburteilen. Ist nicht auch die Erkenntnis der Wahrheit geschichtlichen Bedingungen unterworfen? Hat nicht auch eine Wahrheit ihren Kairos, vor dem sie selbst dem suchenden Auge verborgen bleibt? Wer dies freilich beim Urteil über die Richter Galileis übersieht, wird der Gefahr kaum entgehen, unhistorisch und überheblich zu urteilen. Unhistorisch wird er urteilen, weil er die der *ecclesia peregrinans* gesetzten Grenzen ignoriert; überheblich, weil er vergißt, daß auch die Gegenwart von vollkommener Erkenntnis der Wirklichkeit noch weit entfernt ist²¹.

²¹ Vgl. die Beurteilung der nachtridentinischen Epoche durch H. Jedin, in: *Handbuch der Kirchengeschichte* IV (Freiburg 1967) 683.