

Johannes setzte dem Papst in der ‚Epistola super reformatione antiqui kalendarii‘ auseinander, daß beim Kalender nur eine mathematische Lösung in Frage kam. Sie wurde dadurch erleichtert, daß um 1272 die Hofastronomen des kastilischen Königs Alfons des Weisen die Bewegungen von Sonne und Mond tabellarisch genauer als bislang aufgezeichnet hatten, von islamischen Vorbildern angeregt. Johannes, der die Alfonsinischen Tafeln seit 1318 verbesserte und erläuterte, mußte nun zwei inkommensurable Zahlenreihen zusammenführen, jede in sich arithmetisch kompliziert, beide astronomisch verschieden konstruiert. Das tropische Sonnenjahr war durch Auslassung von Schaltjahren so zu berechnen, daß die Tages- und Nachtgleiche im Frühjahr wieder wie zu Zeiten des Konzils von Nicaea auf den 21. März fiel; der synodische Mondmonat konnte durch Zusätze zur Goldenen Zahl so verschoben werden, daß der Ostersonntag wieder unmittelbar auf den wirklichen Frühlingsvollmond folgte. Doch für beides, das war das schlimmste, mußte man das Kalenderjahr einmal um mehrere Tage verkürzen. Johannes fürchtete, diese *reformatio* könne an den Höfen der Fürsten Streitigkeiten über Zahlungen und Verträge auslösen, beim Volk sogar zu Tumulten führen. Darum änderte er lediglich die Rechenformeln für Sachkenner, kurierte also bloß an unscheinbaren Symptomen¹³⁵.

Andere taten es ihm nach. Ein süddeutscher Anonymus verfertigte kurz nach 1360 eine *computistica figura*, ein Tabellenwerk, das außer feststehenden Großzyklen die beweglichen Daten des *computus ecclesiasticus* angeblich *infallibiliter* nachwies. Der Autor fügte aber gleich Regeln hinzu, die an den Tabellen für Schaltjahre, Sonntagsbuchstaben und Goldene Zahlen Korrekturen erlaubten, seltsam schematisch: „Wenn die Ausgangszahl mit der in der Figur angegebenen übereinstimmt, ist es gut, wenn aber nicht, dann verbessere sie.“ Was solche Gegenproben nahelegte, wurde dem Leser verschwiegen¹³⁶. Dabei konnten inzwischen spätscholastische Naturphilosophen wie die Oxforder *calculatores* mit Hilfe des Buchstabenkalküls un-

L. L. B u s s a r d , Die ‚Arithmetica speculativa‘ des Johannes de Muris, *Scientiarum Historia* 13 (1971) S. 103–132, hier S. 116. Zu Leben und Werken, auch astronomischen und astrologischen, M i c h e l s (wie Anm. 117) S. 1–15, über Zeit und Zahl S. 69–75. Zu den musiktheoretischen Vorstufen oben Anm. 117.

¹³⁵) Ferdinand K a l t e n b r u n n e r , Die Vorgeschichte der Gregorianischen Kalenderreform (SB Wien 82/3, 1876) S. 289–414, hier S. 315–322 zu der ungedruckten ‚Epistola‘ und verwandten Schriften. Eine neue Untersuchung unter mathematischen und computistischen Gesichtspunkten wird von Christine G a c k in Tübingen vorbereitet.

¹³⁶) *Regule seu proprie canones qui dicuntur Pheffer Kuchel*, hg. von T h o r n d i k e (wie Anm. 122) S. 234–238, das Zitat S. 238.