

## Vorwort

Historische Realität besteht nicht nur aus dem, was sich durchgesetzt hat, bewahrt wurde und fortgesetzt, nicht nur aus den offen zu Tage liegenden Spuren, sondern auch aus Gegebenheiten, die wenig Erfolg hatten und dann vergessen wurden. In der folgenden Abhandlung geht es um einen Gedanken, der im ersten Jahrhundert vor Christus deutlich wurde, der im frühen 3. Jahrhundert bei den Pionieren christlicher Kalenderkunst eine erstaunliche Anwendung fand und der ein Jahrhundert später bereits zusammen mit der Quelle, aus der er hervorgeht, verschwunden und vergessen war. Am Ende der Renaissance, als diese Quelle, ein Elementarlehrbuch der Astronomie, das dem Astronomen Geminus von Rhodos zugeschrieben wird, wieder ans Licht kam, wurde der Passus, aus dem dieser Gedanke erhellt, da er in das vertraute System nicht hineinpasste, übersehen, nicht ernst genommen, um schließlich von unseren zeitgenössischen Gelehrten als Fremdkörper gleichsam entsorgt zu werden.

Der Gedanke, um den es geht, ist kurz gesagt der, dass es für die ganztägige Prognose von Mondphasen nicht genügt, mit den Christen auf Mondzyklen zu setzen, nach denen diese Phasen sich mehr oder weniger genau auf demselben Datum wiederfinden, dass es aber auch nicht notwendig ist, mit den Juden einen idealen synodischen Monat ins Unendliche zu addieren, sondern dass es sich lohnt, nach Perioden zu fragen, über die sich das Datum, auf das die betreffende Mondphase fällt, gleichmäßig ändert. Solche Perioden sind eigentlich verallgemeinerte Zyklen, der Ansatz des Geminus von Rhodos ähnelt also eher dem der Christen als dem der Juden.

Unsere Aufgabe soll nun darin bestehen, dem Inhalt und den Konsequenzen dieses Gedankens nachzuspüren, aber natürlich nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit den beiden historischen lunisolaren Kalendern unseres Kulturkreises, dem christlichen und dem jüdischen, und aus besagtem Grunde vor allem mit dem christlichen. Wie weit solch ein vorchristlicher Astronom wohl in der Lage gewesen wäre, im wissenschaftlichen Gespräch des 16. Jahrhunderts mitzureden?

# I n h a l t

|               |  |           |
|---------------|--|-----------|
|               | <b>Einleitung</b>  | <b>9</b>  |
| <b>Teil I</b> | <b>Die Oktaëteris in ihrer Zeit</b>                          | <b>19</b> |
| <b>Kap. 1</b> | <b>Astronomie und Komputistik</b>                            | <b>20</b> |
|               | Die ganztägige Prognose                                      | 26        |
| <b>Kap. 2</b> | <b>Die Veränderung von einem Jahr zum nächsten</b>           | <b>29</b> |
|               | gradus & saltus lunae  | 29        |
|               | gradus & saltus bei Hippolytus                               | 35        |
|               | gradus & saltus bei Dionysius Exiguus                        | 36        |
|               | gradus & saltus bei Caesar                                   | 37        |
| <b>Kap. 3</b> | <b>Die Veränderung über Vielfache von 19 Jahren</b>          | <b>40</b> |
|               | Die einfache Enneadekaëteris                                 | 40        |
|               | Die 76-jährige (Kallippische) Periode                        | 45        |
|               | Der 25jährige Zyklus der Ägypter                             | 46        |
| <b>Kap. 4</b> | <b>Die Veränderung über Vielfache von 8 Jahren</b>           | <b>48</b> |
|               | Die einfache Oktaëteris                                      | 48        |
|               | Die verbesserte Oktaëteris                                   | 56        |
| <b>Kap. 5</b> | <b>Der Beitrag des Geminus von Rhodos</b>                    | <b>61</b> |
|               | $L_{\text{Gem}} = (29 \frac{1}{2} + \frac{1}{33})^d$         | 61        |
|               | $k_{160} = 1$ : Die Verbesserung der verbesserten Oktaëteris | 64        |
|               | Philologisch-historische Begründung                          | 67        |
|               | Die Korrektur $\kappa$                                       | 74        |
|               | Die Geminoszahl $\gamma$                                     | 77        |
|               | Das Jahr im Kopf   | 79        |
| <b>Kap. 6</b> | <b>Konsequenzen für die 112-jährige Periode</b>              | <b>81</b> |
|               | $\kappa_{112} = -8$  | 81        |
|               | $\kappa_{1120} = 7$  | 84        |
|               | $\kappa_{448} = -3$  | 85        |
|               | Die 448-jährige Periode                                      | 88        |

|                |  |            |
|----------------|--|------------|
| <b>Kap. 7</b>  | <b>Konsequenzen für die 19-jährige Periode</b> | <b>92</b>  |
|                | $\kappa_{304} = -1$                            | 92         |
|                | $\kappa_{380} = -1$                            | 95         |
|                | $\kappa_{1900} = -6$                           | 97         |
|                | $\kappa_{532} = -2$                            | 99         |
| <br>           |  |            |
| <b>Teil II</b> | <b>Die Oktaëteris jenseits ihrer Zeit</b>      | <b>103</b> |
| <br>           |  |            |
| <b>Kap. 8</b>  | <b>Die Geminoszahl <math>\gamma</math></b>     | <b>105</b> |
|                | Das Jahr im Kopf                               | 110        |
| <br>           |  |            |
| <b>Kap. 9</b>  | <b>Der Gregorianische Kalender</b>             | <b>130</b> |
| <br>           |  |            |
| <b>Kap. 10</b> | <b>Der jüdische Kalender</b>                   | <b>141</b> |
|                | Die Lunationszahl                              | 142        |
|                | Die Pessachzahl                                | 144        |
|                | Die Nisanzahl                                  | 145        |
|                | $n$ , $g_{\text{ref}}$ und $\gamma$ im Verbund | 147        |
| <br>           |  |            |
| <b>Kap. 11</b> | <b>Mondprognosen im Vergleich</b>              | <b>151</b> |
|                | Literatur                                      | 160        |