

**Zeitschrift:** Scholion : Bulletin  
**Herausgeber:** Stiftung Bibliothek Werner Oechslin  
**Band:** 5 (2008)

**Artikel:** Über das Jahr 1 des Alexander Severus auf der Passatafel des Hippolytus  
**Autor:** Voigt, Ulrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-719970>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

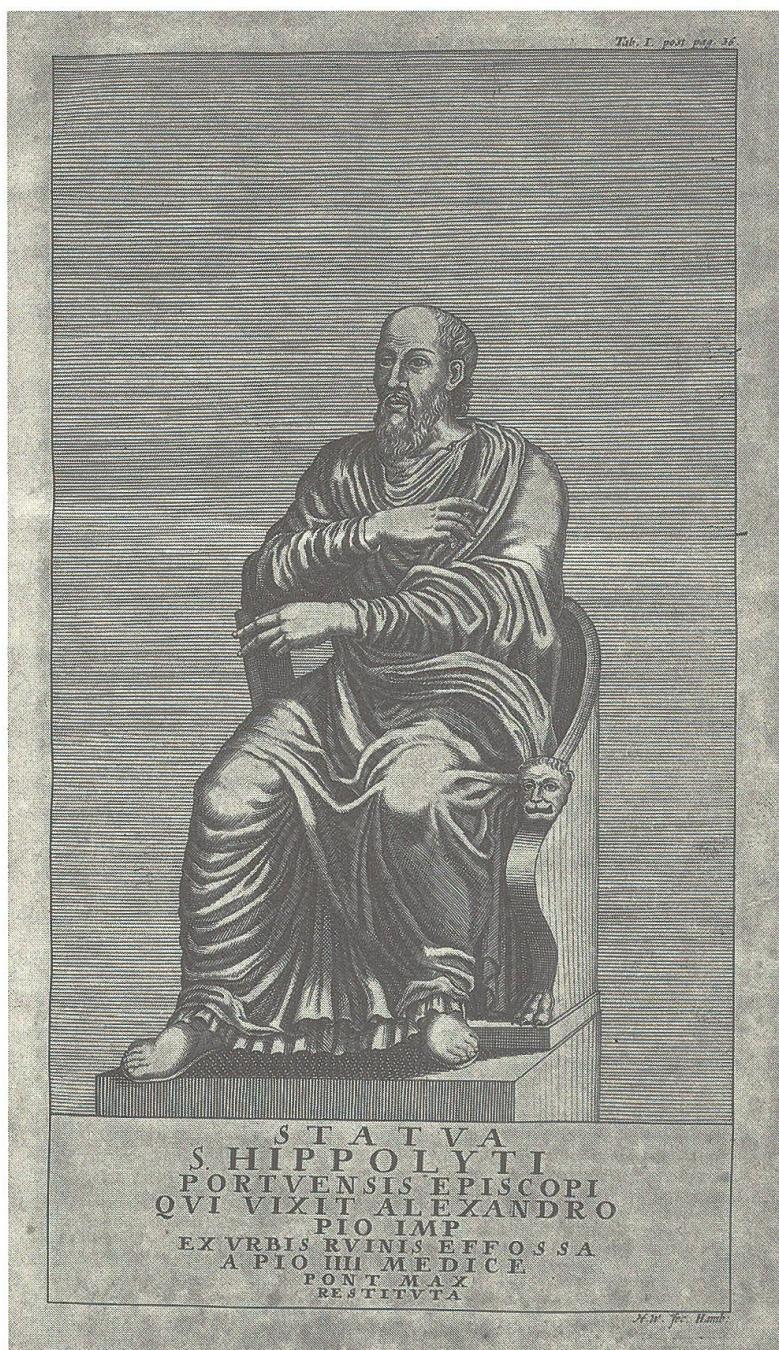
## ÜBER DAS JAHR I DES ALEXANDER SEVERUS AUF DER PASSATAFEL DES HIPPOLYTUS

*Ulrich Voigt*

### DAS JAHR I ALEXANDER

Im April 1695 gab es in Rom ein Gespräch zwischen zwei italienischen Astronomen über die Frage der genauen Datierung des ersten Regierungsjahrs des Kaisers Alexander Severus. Die Frage tauchte auf in der Biblioteca Vaticana vor der Passatafel des Hippolytus, auf der steht, dass im Jahr I Alexander (dem Kopfjahr der Tafel) der Ostervollmond am 13. april war, einem Samstag.<sup>1</sup> Diese Bündelung von Informationen macht aus der Tafel ein wunderbares Objekt, das uns die Tür öffnet zu einer kalendarischen Wirklichkeit, in welcher der Julianische Kalender und die 7-tägige Woche galten, und in welcher ein 13. april, Samstag, in grosser Nähe zum Vollmond lag. Une véritable pierre de touche! Die Frage ist nur, in welche Zeit das Objekt gehört. Könnte der Kaiser Alexander, von dem seine Inschrift kündet, vielleicht auch noch ein anderer sein als der bekannte ‘assyrische’ Alexander Severus, der mit 13 Jahren, noch ganz unter den Fittichen seiner Mutter und Grossmutter, den Thron bestieg, der jüngste aller römischen Herrscher? Die Frage entsteht also, ob es möglich sei, die kalendarischen Angaben des Steines unabhängig von einer solchen Annahme zeitlich zu lokalisieren. Unsere beiden Wissenschaftler hatten eigentlich keinen Zweifel an der Identität des genannten Alexander, dessen Regierungszeit 222–235 n. Chr. schon lange feststand. Umso bemerkenswerter ist es, dass sie von dieser Kenntnis absahen und versuchten, das als I Alexander bezeichnete Kopfjahr der Tafel aus den kalendarischen Angaben der Tafel zu erschliessen. Das messtechnische Problem, vor dem sie standen, lautete also: Lässt sich das Zeitintervall zwischen dem jetzigen Jahr 1695 und dem Jahr I Alexander vielleicht aus den Angaben der Tafel herleiten? Eine scheinbar hoffnungslos schwierige Frage! Aber nur scheinbar, denn im Handumdrehen waren sich die beiden über die Lösungsmethode einig: Die kalendarischen Angaben der Tafel mit einer astronomischen Rückrechnung zu konfrontieren.

Die beiden wussten natürlich, dass der grosse Joseph Justus Scaliger bereits ein Jahrhundert vor ihnen über die Angaben auf der Passatafel des Hip-



Statue des Hl. Hippolytus, in: (J. A. Fabricius) *S. Hippolyti Episcopi et Martyris Opera*,  
non antea collecta, et partem nunc primum e MSS. in lucem edita Graece et Latine ...,  
Hamburg: Christian Liebezeit 1716, Bd. I, Tafel I

polytus nachgedacht und damit die Datierung 1 Alexander = 222 n. Chr. begründet hatte. Sie kamen aber zu einer besseren Lösung. Indem sie die Informationen des Steines vollständiger ausnützten als Scaliger und dann auch noch die astronomische Methode, die Scaliger zwar kannte, aber nicht nötig zu haben glaubte, ins Spiel brachten, gelang es ihnen, die Datierung zu beweisen, ohne irgendwelche Kenntnisse von Vorgängen der römischen Ge-

schichte vorauszusetzen. Die Sache bekam also eine ganz andere Qualität und machte aus dem Jahr I Alexander so etwas wie ein Fundament, auf das sich die Chronologie der römischen Zeit gründen liesse. Und eben dies war letztlich auch der Gedanke Francesco Bianchinis, des jüngeren der beiden Astronomen, der aus einer Schule von Antiquaren und Archäologen stammte, die jedwede Überlieferung, die nur auf Papier oder Pergament beruht, mit Skepsis betrachtete und auf die unverbrüchliche Sicherheit der Monamente, der Statuen, Gebäude, Gemmen und Münzen pochte.

Natürlich beruhen auch die sichersten Grundlagen noch auf Voraussetzungen, wir werden uns daher ihre Beweisführung genau ansehen müssen. Um aber das Ergebnis schon vorwegzunehmen: Die Stimmigkeit des Beweises hängt nur an einem einzigen Punkt, nämlich an der Echtheit des Objekts. Angenommen, die hippolytischen Tafeln wären Fälschungen der Renaissance, so wären alle unsere Schlüsse eitel. Auch hierauf müssen wir unten zurückkommen. Einstweilen setze ich die Echtheit voraus.

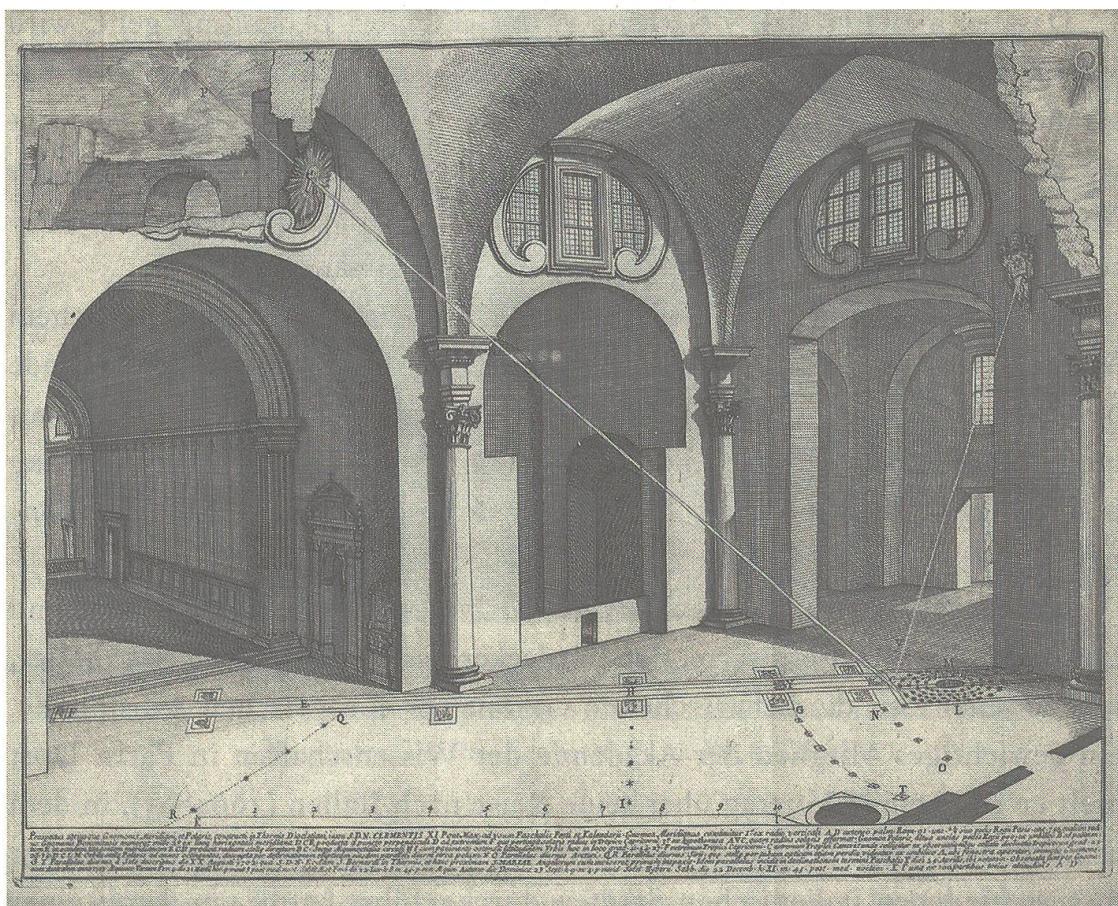
Dass es hier um eine Überlegung von aktueller Bedeutung geht, wird jedem Kenner der heutigen Chronologiediskussion einleuchten.<sup>2</sup> Mit Erstaunen wird er feststellen, dass im 17. Jahrhundert alles das richtig gemacht wurde, was heutzutage schief liegt: Man besass erstklassiges archäologisches Material, forschte ohne Voreingenommenheit und hatte einen astronomischen Parameter, der eine taggenaue Messung zulässt.

Während man nämlich heutzutage nach geeignetem archäologischem Material sucht, um bestimmte Thesen mittels der astronomischen Methode beweisen zu können, gingen jene Glücklichen von dem antiken Objekt aus und stolpern nachgerade über die Datierungsmöglichkeit. Ihre Leistung bestand eigentlich nur darin, das, was vor ihren Augen stand, lesen zu können.

Der 70-jährige Giandomenico Cassini, Hofastronom Ludwigs XIV. und Leiter der Pariser Sternwarte, der Entdecker der Eigenrotation des Jupiter, war zu jener Zeit die beherrschende Gestalt der europäischen Astronomie, ein gewichtiges Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris. Dort hielt er 1696 einen Vortrag über seine Reise nach Italien (1694–95), in dem er unter anderem über die Messungen von Längengraden berichtete, die er in verschiedenen italienischen Städten durchgeführt hatte, um damit einer genaueren Kenntnis der Erdwölbung näher zu kommen. Zur Überraschung seiner Zuhörer fasste er sich in dieser Sache sehr kurz, zog ein Script aus der Tasche und begann eine Vorlesung über die Passatafel des Hippolytus in Rom. Darin heisst es nach einer kurzen Begründung, auf die wir gleich zu-

rückkommen: "Itaque annus Christi 222 idem fuit primus Alexandri Imperatoris, & primus Cycli S. Hippoliti."<sup>3</sup> Über die Sitzung gibt es eine Zusammenfassung aus der Feder des Sekretärs der Akademie, des Baron Du Hamel, veröffentlicht 1698 im ersten Band der Sitzungsberichte der Akademie, die ja erst 1666 gegründet worden war.<sup>4</sup>

Von 1694 bis 1695 befand sich Cassini in Bologna, wo das von ihm 1655 in der Basilica San Petronio eingerichtete Heliometer neu justiert werden musste.<sup>5</sup> Der Senat der Stadt empfing den hohen Gast wie einen Staatsbesuch, prägte eine Gedenkmedaille zu seinen Ehren und gab ein Buch heraus über die Konstruktion und Neujustierung des Heliometers und die mit seiner Hilfe in den letzten 40 Jahren gewonnenen Messergebnisse. Cassini reiste in Begleitung seines 18-jährigen Sohnes und späteren Nachfolgers als Leiter der Sternwarte, Jacques. Heilbron berichtet auch ausführlich von Cassinis Erscheinen in Rom 1695, wo er auf der Akademie des Ciampini



Francesco Bianchini, De Nummo Et Gnomone Clementino.

Dissertatio per Epistolam ad Amicum,

Roma: Aloisio & Francesco De Conti 1703,

Tafel mit der Darstellung des Meridians in S. Maria degli Angeli in Rom

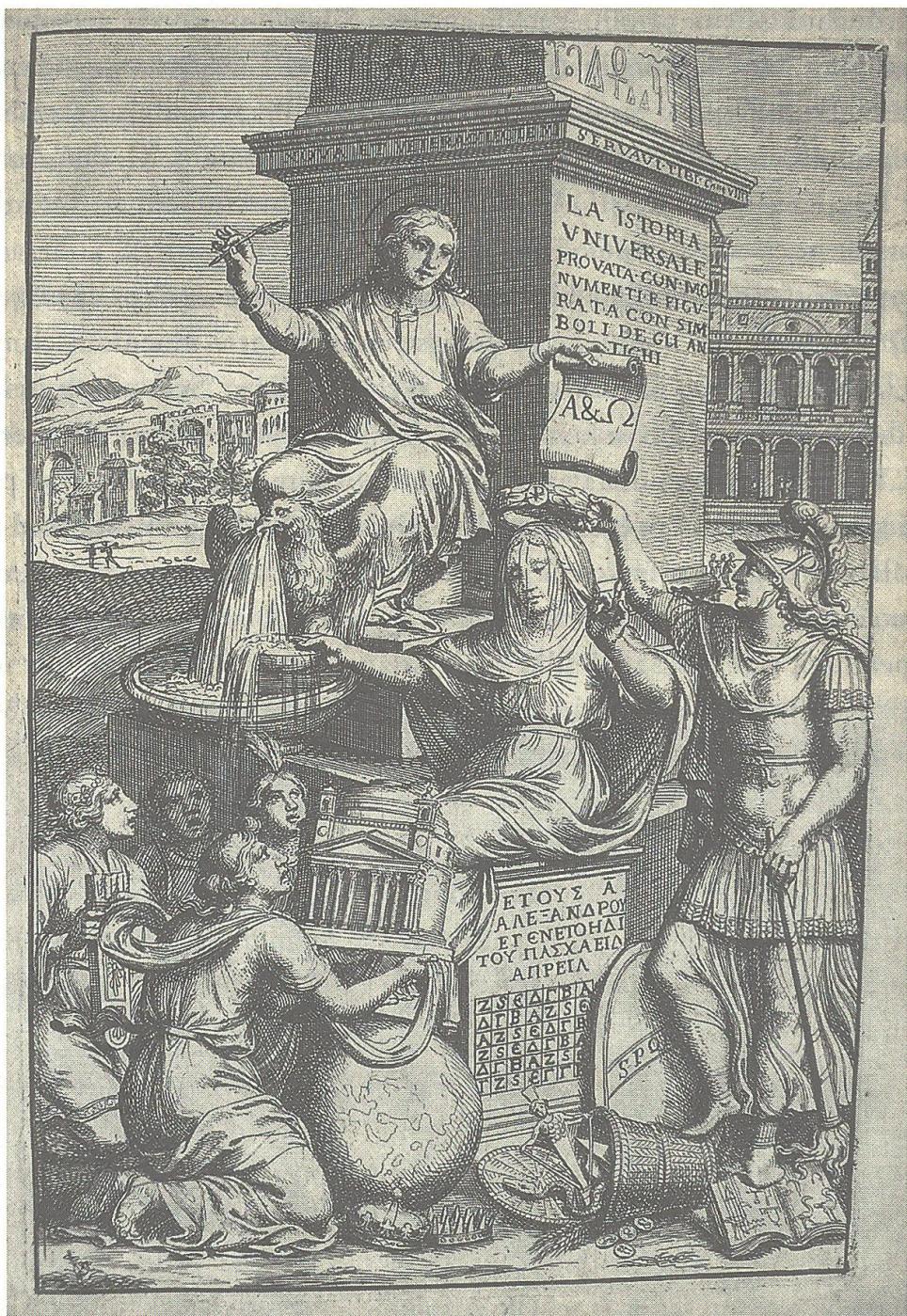
sprach und mit dem 32-jährigen Francesco Bianchini durch verschiedene Kirchen ging, um messtechnische Probleme für die Einrichtung eines neuen Heliometers in Rom zu besprechen. 1701 erhielt Bianchini als Sekretär der neu gegründeten Kalenderkommission von Papst Clemens XI. den Auftrag, in der Basilica S.M. degli Angeli ein solches Instrument zu verankern, und immer noch war Cassini sein Ratgeber.

1697 veröffentlichte Bianchini in Rom *La istoria universale provata con monumenti e figurata con simboli de gli antichi*, eine gelehrte mnemonisch inspirierte Darstellung der Geschichte der Welt von ihrer Schöpfung bis zum Ende der Assyrerzeit. Im ersten Kapitel, „Esposizione e pruove della cronologia“, findet sich folgender Passus: „Noi sappiamo, che la unione del plenilunio in tal dì con le altre incidenze delle Domeniche di quell’anno, del mese intercalare, del giorno bisestile, che osservano la sua regola ne’ seguenti, non può cadere in altro anno, che in uno, il quale abbia preceduto il presente 1696 per 1474 cioè nel 222 dell’Era Christiana, ó pure in un’altro, per molte migliaja d’anni anteriore, quando non era data legge della Pasqua à Mosè, che sarrebbe fuori dell’argomento, non che del dubbio [...] Onde à noi resta certezza tale di questa Cronologia, che ò dobbiamo affermarla vera e fedele.“<sup>6</sup> Gewiss, es mag sein, dass z. B. Karl der Grosse nicht in eben dem Jahr gestorben ist, an das man gemeinhin glaubt, es geht nicht um Chronologiekritik im Einzelnen, sondern um die Bestimmung eines Intervalls: „Il dubbio non cade circa la somma degli anni da Alessandro à noi, la quale è fuori di controversia.“<sup>7</sup>

Wie man sieht, äusserten sich Bianchini und Cassini 1696 gleichlautend zu der Datierung von I Alexander. Es war aber vor allem Bianchini, der begriff, welche Bedeutung die Tatsache, dass sich die Tafel des Hippolytus der gestalt aus sich selbst heraus datieren lässt, für die Grundlegung der christlichen Chronologie hat. Das Jahr I Alexander (= ΕΤΟΥΣ Ά ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ) befindet sich als Teil einer Inschrift auf dem Frontispiz (1697) der *La istoria universale* im Zentrum der christlichen Geschichte.<sup>8</sup>

Die Inschrift ist zusammen mit den darunter stehenden griechischen Zahlzeichen der Passatafel des Hippolytus entnommen, auf die Bianchini einen geheimnisvollen weiblichen Christus mit Schleier und Sonne gesetzt hat, in der ich die Verkörperung der christlichen *cronologia* erkennen möchte.

Nun ja, die Interpretation der weiblichen Figur ist eine schwierige, und man könnte in ihr auch einfach eine Verkörperung der Weisheit und der Religion sehen, wie es Susan M. Dixon und ihre Berater vorschlagen,<sup>9</sup> das



Francesco Bianchini, *La istoria universale provata con monumenti e figurata con simboli de gli antichi*, Roma: Antonio de Rossi 1697, Frontispiz

würde am Kern der Sache wenig ändern. Auf keinen Fall aber bedeutet <sup>1</sup> Alexander das erste Jahr des Papstes Alexander VIII., des väterlichen Freunden und Förderers Bianchinis, denn auf eine solche Idee kann man nur kommen, wenn man die Passatafel des Hippolytus noch nie gesehen hat. Natürlich ist auch die Idee Alexander = Alexander VI (Borgia), die Andreas Birken vorträgt, haltlos.<sup>10</sup>

## DIE PASSATAFEL DES HIPPOLYTUS

Es geht um zwei Tafeln, die beide über 112 Jahre ausgelegt sind und sich auf gegenüberliegenden Seiten der Statue des Hippolytus befinden, eine Ostertafel mit 112 Sonntagen und eine Passatafel mit 112 Passadaten nebst ihren Wochentagen. Die Daten sind Daten des Julianischen Kalenders. Die Wochentage zählen von 1 = Sonntag bis 7 = Samstag. Passa ist der zyklisch berechnete Vollmond, der für den Ostertermin massgeblich ist, der Ostervollmond. Das Kopfjahr der Tafel ist als erstes Jahr des Kaisers Alexander bezeichnet.

Die Ostertafel könnte ohne Verlust durch die folgende Regelung ersetzt werden:

Ostersonntag ist der erste Sonntag nach dem Passadatum, es sei denn, dieses fällt auf einen Samstag, in welchem Falle der Ostersonntag eine Woche später liegt.

Man nennt dies die römische Osterregel im Gegensatz zur alexandrinischen, die Ostern ohne Ausnahme auf den ersten Sonntag nach dem Ostervollmond setzt.

Die Verschiebung des Ostersonntags um eine Woche findet auf der Tafel des Hippolytus gleich im ersten Jahr statt, wo das Passadatum (13. april) auf einen Samstag fällt und daher nicht den 14., sondern den 21. april als Osteresonntag nach sich zieht.

Scaliger, der als erster diese Tafel wissenschaftlich untersuchte,<sup>11</sup> mochte hier, obwohl er von der römischen Osterregelung schon bei Victorius von Aquitanien gelesen hatte, seinen Augen nicht gleich trauen und erklärte (1595) die κυ[ριακὴ] 21. april i Alexander der hippolytischen Ostertafel für einen Fehler des Steinmetz. Die Tafel ist aber fehlerfrei. 1598 hatte Scaliger das eingesehen und äusserte sich nun mit enthusiastischen Worten über die Verschiebung des Ostertermins, denn damit hatte er endlich einen archäologischen Beweis dafür, dass die römische Osterkomputation mehr war als nur Literatur.

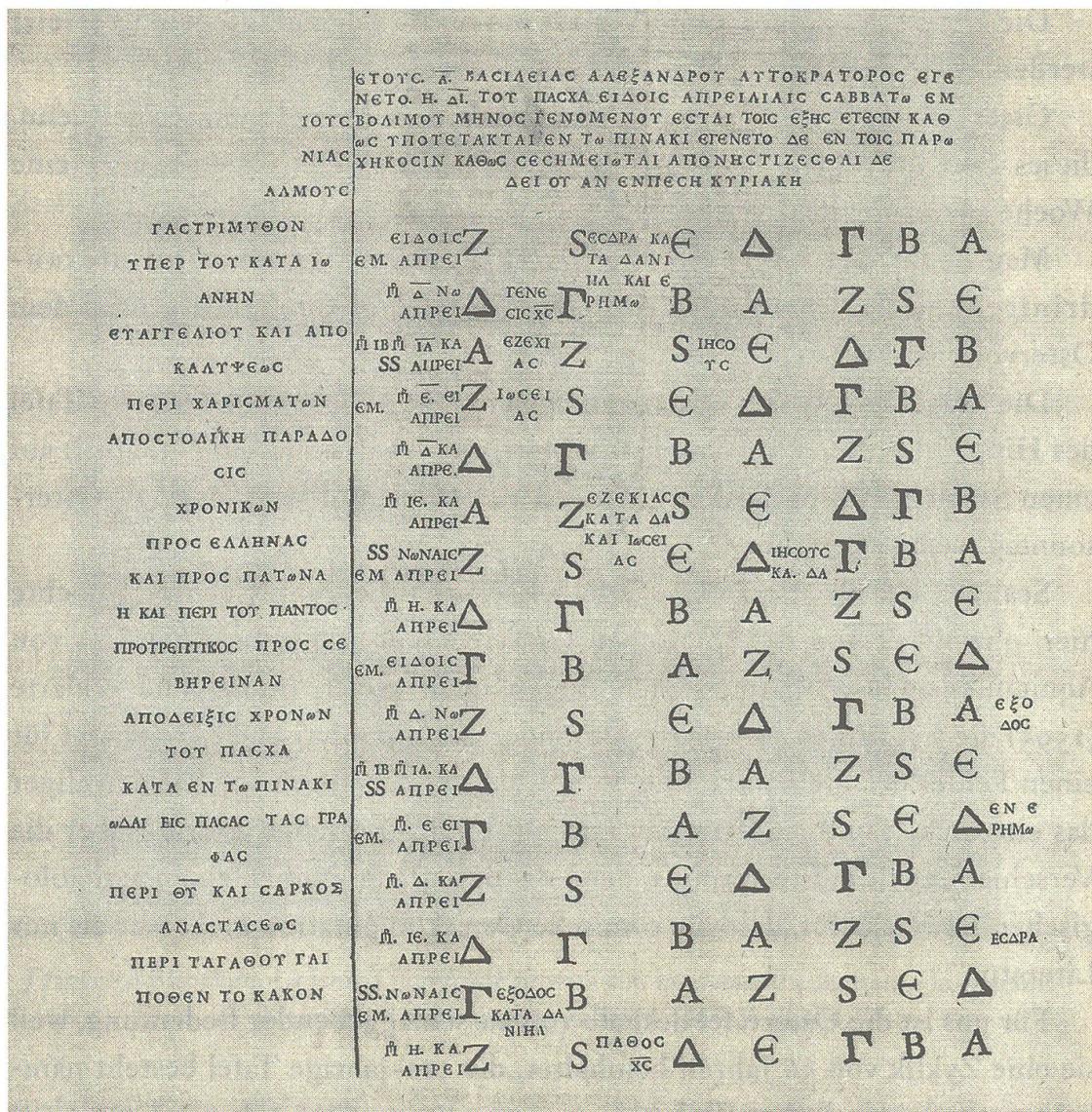
Für uns ist die Ostertafel deshalb von ausschlaggebender Bedeutung, weil sie eine Zyklus von 56 Jahren beinhaltet, die 112-jährige Tafel besteht nämlich aus zwei identischen Teilen.

Die 56 erklärt sich als kleinstes gemeinsames Vielfaches von 28 und 8:

Die Relation zwischen Wochentag und Kalenderdatum unterliegt im Julianischen Kalender einer 28-jährigen Zyklus, denn die Woche ist 7-tägig, die Jahre haben einen 4-jährigen Schaltzyklus und  $28 = 7 \times 4$ .

8 ist die Länge der Mondtafel, denn die Kolumne von 16 Monddaten, die auf der Tafel zu sehen ist, besteht aus zwei identischen Teilen von je 8 Daten.

Mehr müssen wir für unsere gegenwärtigen Zwecke von der Tafel des Hippolytus nicht wissen. Ihre ausführliche Erörterung erforderte eine eigene Dissertation und würde den Rahmen dieser Abhandlung bei weitem sprengen.



## Die Passatafel des Hippolytus (Kopie der Zeichnung von Martinus Smetius),

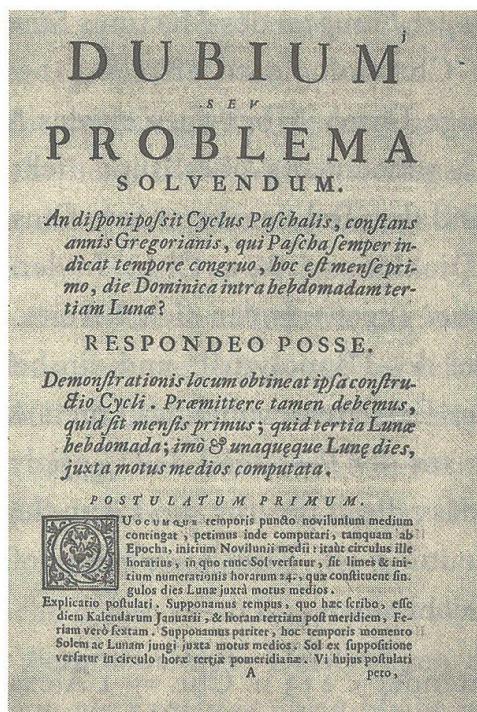
in: Francesco Bianchini, *De kalendario et cyclo Caesaris*

ac de Paschali canone s. Hippolyti martyris Dissertationes duae ... quibus inseruntur descriptio,

& explanatio basis, in Campo Martio nuper detectae sub Columna

Antonino Pio olim dicata. His accessit Enarratio per Epistolam ad Amicum De nummo et

gnomone Clementino, Roma: Aloisio & Francesco De Conti 1703, Tafel nach S. 92



Francesco Bianchini, Solutio Problematis Paschalis, Roma: Rev. Camera Apostolica 1703, S. 1

Es verhält sich mit dieser eigenartigen Tafel so, dass sich die allgemeine Ansicht über sie sehr früh, nämlich im Gefolge Scaligers, in einem negativen Sinne verhärtet hat, so dass es unter Wissenschaftlern nachgerade zum guten Ton gehört, auf die Unwissenheit und Primitivität dieser ältesten christlichen Komputistik zu schimpfen. Daran hängt die Vorstellung einer über Jahrhunderte verlaufenden Entwicklung, die von dem fehlerhaften 8-jährigen Mondzyklus und der absurden 112-jährigen Ostertafel allmählich auf die Höhe des 19-jährigen Mondzyklus der Alexandriner und der 532-jährigen Ostertafel des Beda Venerabilis hinaufführte, eine Vorstellung, der meines Wissens in all den Jahrhunderten überhaupt erst einmal energisch widersprochen wurde, nämlich von Francesco Bianchini im Jahr 1703, dem aber durchaus niemand zuhören wollte. Erst mit Venance Grumel und August Strobel werden neuerdings Zweifel an der altvertrauten Meinung laut, so dass nun eigentlich allmählich die Zeit reif wäre für eine erneute grundlegende Bewertung der hippolytischen Komputistik.<sup>12</sup>

#### SCALIGER ÜBER DAS JAHR I ALEXANDER

In der ersten Auflage seines Lebenswerkes *De emendatione temporum* (1583) kennt Scaliger die 1551 aufgefundenen Tafeln des Hippolytus noch nicht, denn er lernte sie nach aller Wahrscheinlichkeit erst durch das *Inscriptionum*

*Antiquarum quae passim per Europam* des Martinus Smetius kennen.<sup>13</sup> Um ein Gerüst der römischen Chronologie zu erstellen, beschränkt er sich 1583 noch auf ziemlich wenige Daten. Über die Zeit des Alexander Severus äußert er sich in dem Zusammenhang überhaupt nicht, die nächstgelegenen Daten, die er nennt, sind der Tod des Antoninus Pius (161 n. Chr.) und der Regierungsantritt des Diokletian (284 n. Chr.). In der nächsten Ausgabe von *De emendatione temporum* (1598) findet sich bereits eine vollständige Abhandlung zur Passatafel des Hippolytus<sup>14</sup> und ein beträchtlich verfeinertes Netz sicherer römischer Eckdaten, wobei das Jahr 1 Alexander hervorsticht, indem seine Datierung aus der Passatafel des Hippolytus gewonnen ist.

Scaliger sah also, dass die Tafel für die Grundlegung einer stimmigen Chronologie von Bedeutung ist. Kurz zusammengefasst läuft seine Argumentation auf folgendes hinaus:

$$216 \text{ n. Chr.} < 1 \text{ Alexander} < 233 \text{ n. Chr.} \Rightarrow 1 \text{ Alexander} = 222 \text{ n. Chr.}$$

In Worten:

Wenn man voraussetzt, dass das erste Regierungsjahr des Alexander Severus später liegt als 216 n. Chr. und früher als 233 n. Chr., dann kann man sicher sein, dass es kein anderes Jahr ist als eben das Jahr 222 n. Chr.

Dahinter steht die einfache Überlegung, dass in diesem Zeitraum nur im Jahr 222 n. Chr. der 13. April ein Samstag ist.

Vor dem Hintergrund der bereits vorausgesetzten Datierung der Kaiser Antoninus Pius und Diokletian in der n. Chr.-Zählung ist das ein hinreichendes und fehlerfreies Argument. Es ist aber zu oberflächlich. Bedenkt man nämlich, dass die Tafel des Hippolytus nicht nur gerade den Wochentag des 13. April 1 Alexander, sondern einen vollständigen 28-jährigen Wochentagszyklus enthält, so liesse sich der Schluss verbessern zu

$$194 \text{ n. Chr.} < 1 \text{ Alexander} < 250 \text{ n. Chr.} \Rightarrow 1 \text{ Alexander} = 222 \text{ n. Chr.}$$

Bedenkt man weiter, dass die Ostertafel des Hippolytus eine 56-jährige Zyklus besitzt, so kommt man gar zu

$$166 \text{ n. Chr.} < 1 \text{ Alexander} < 278 \text{ n. Chr.} \Rightarrow 1 \text{ Alexander} = 222 \text{ n. Chr.}$$

Das ist nicht gerade weit entfernt von

$$\text{Antoninus Pius} < 1 \text{ Alexander} < \text{Diokletian} \Rightarrow 1 \text{ Alexander} = 222 \text{ n. Chr.}$$

In Worten:

Wenn man voraussetzt, dass Alexander Severus später lebte als Antoninus

Pius und früher als Diokletian, dann kann man sicher sein, dass sein erstes Regierungsjahr das Jahr 222 n. Chr. war.

Wie man sieht, ist die 56-jährige Zyklus der Ostertafel der entscheidende Hebel, der hier eine sehr beachtliche Verbesserung des Ergebnisses ermöglicht. Vorausgesetzt ist dabei aber, dass Antoninus Pius und Diokletian bereits in etwa richtig datiert sind. Die Datierung des Jahres I Alexander, die wir damit erhalten, ist also keine Primärdatierung, sondern davon abhängig, dass einigermassen richtig datierte Ereignisse aus seiner näheren Umgebung bereits zur Verfügung stehen. Eben dies aber bestreiten moderne Chronologiekritiker wie Heribert Illig, die ausdrücklich der Ansicht sind, die Römerzeit sei insgesamt um Jahrhunderte zu früh datiert. Für sie ist Scaligers Datierung des Jahres I Alexander wertlos.

Wir müssen die Sache daher vorsichtiger formulieren und uns von allen Voraussetzungen über bereits erfolgte Datierungen der römischen Kaiserzeit freihalten. Was dann als Ergebnis übrig bleibt und unzweifelhaft feststeht, ist so etwas wie die Gleichung  $(1566 - I \text{ Alexander}) \bmod 56 = 0$

Um das einzusehen, gehe man aus von der 56-jährigen Zyklus der Tafel. 1566 ist das aus Sicht Scaligers nächstgelegene Jahr, auf welches das Muster ihrer Ostersonntage passt. Folglich muss I Alexander (das Kopfjahr der Tafel) eines der Jahre sein, die man durch fortlaufende Subtraktion von 56 aus dem Jahr 1566 erhält. Eben dies besagt die obige Gleichung: Die Differenz  $(1566 - I \text{ Alexander})$  lässt sich ohne Rest durch 56 teilen. Dabei ist  $(1566 - I \text{ Alexander})$  eine positive Zahl, denn die Tafel wurde bereits 1551 ausgegraben, so dass 1566 oder noch spätere Jahre natürlich nicht in Frage kommen.

Hätte Scaliger irgendeinen Zweifel an der grundsätzlichen Richtigkeit seines chronologischen Gerüsts gehabt, so wäre er gewiss auf eben diese Einsicht gekommen. Davon war er aber weit entfernt. So blieb für ihn das Jahr I Alexander letztlich doch nur ein Jahr neben anderen, die Möglichkeit einer absoluten Datierung dieses Jahres blieb ihm verschlossen. Kurz: Weder war sich Scaliger über die Voraussetzungen, noch über die Tragweite des Problems wirklich im Klaren.

Dennoch ist sein Ergebnis keineswegs etwa wertlos. Bei Licht betrachtet weist es den richtigen Weg zum Ziel: Die Entfernung zwischen 1566 und I Alexander ist ein Vielfaches von 56.

Anzumerken ist, dass sich Scaliger (und nach ihm die gesamte Chronologieforschung inkl. Bianchini) hier eine ganz ausserordentliche Möglichkeit

entgehen liess, nämlich aus der Tafel des Hippolytus die Relation Wochentag-Kalenderdatum für die Spätantike erst einmal grundsätzlich festzustellen. Zu diesem Zweck wäre es notwendig, das Jahr 1 Alexander unabhängig von den Tafeln des Hippolytus in der A.D.-Zählung zu bestimmen.<sup>15</sup> Wenn dies gelänge (und daran besteht kein Zweifel), sodass also die Datierung 1 Alexander = 222 A.D. feststände, so hätte man aus den Tafeln die Gewissheit über diese Relation, den unfehlbaren Massstab, mit dem alle jene datierten Wochentage auf Grabsteinen der Spätantike, mögen sie in Sizilien oder in Palästina liegen, auf ihre Richtigkeit hin beurteilt werden können. Damit hätte Scaliger die Identität der A.D.-Zählung und der n. Chr.-Zählung beweisen können, statt sie nur einfach vorauszusetzen.<sup>16</sup>

#### CASSINI ÜBER DAS JAHR 1 ALEXANDER

Auch Scaliger hatte schon die Rückrechnung angestellt und den Vollmond des 13. April 222 n. Chr. bestätigt. Er hatte aber nicht erkannt, dass auf diese Weise eine Datierung des Jahres 1 Alexander gelingt, die vollkommen unabhängig ist von irgendwelchen Vorentscheidungen über die Chronologie der Römerzeit.

Nimmt man die Darstellung Du Hamels wörtlich, so hat Cassini nichts anderes getan, als in einem Tafelwerk rückgerechneter Neumonde den 30. März 222 n. Chr. zu bestätigen<sup>17</sup> und aus der 56-jährigen Zyklus der Ostertafel des Hippolytus auf

166 n. Chr. < 1 Alexander < 278 n. Chr. ⇒ 1 Alexander = 222 n. Chr.

zu schliessen. Er wäre demnach noch ganz auf dem Boden Scaligers verblieben.

Man muss schon ziemlich genau hinschauen, um zu sehen, dass mehr im Spiel ist. Anders als Scaliger benutzte Cassini nämlich die Mondrechnung, um die Datierung 1 Alexander = 222 n. Chr. zu erhärten, was mit den Voraussetzungen Scaligers überhaupt nicht notwendig gewesen wäre. Ich schliesse daraus, dass Cassini eine zusätzliche Überlegung im Hintergrund hatte, die in der Darstellung Du Hamels nicht erscheint und die vermutlich von Cassini auch gar nicht vorgetragen wurde: dass unter den in Frage kommenden Jahren nur eben dieses eine Jahr 222 n. Chr. existiert, an dem der 30. März Neumond ist.

Diese Überlegung Cassinis lässt sich unschwer rekonstruieren. Zunächst steht fest, dass 1 Alexander eines der Jahre ist, die man durch fortlaufende

Subtraktion von 56 aus dem Jahr 1566 erhält. In jedem dieser Jahre ist der hippolytische Ostervollmond am 13. april und der dazugehörige Osterneumond am 30. März, 14 Tage vorher. Cassini stellt diese Beziehung ausdrücklich her: Vom 30. März als Tag des Neumonds aus gesehen ist der 31. März der Tag des Neulichts (= primus lunae) und damit ist der 13. April der Tag Nr. 14 (= 14 lunae) vom Tag des Neulichts aus gezählt, der 15. Tag ab Neumond.

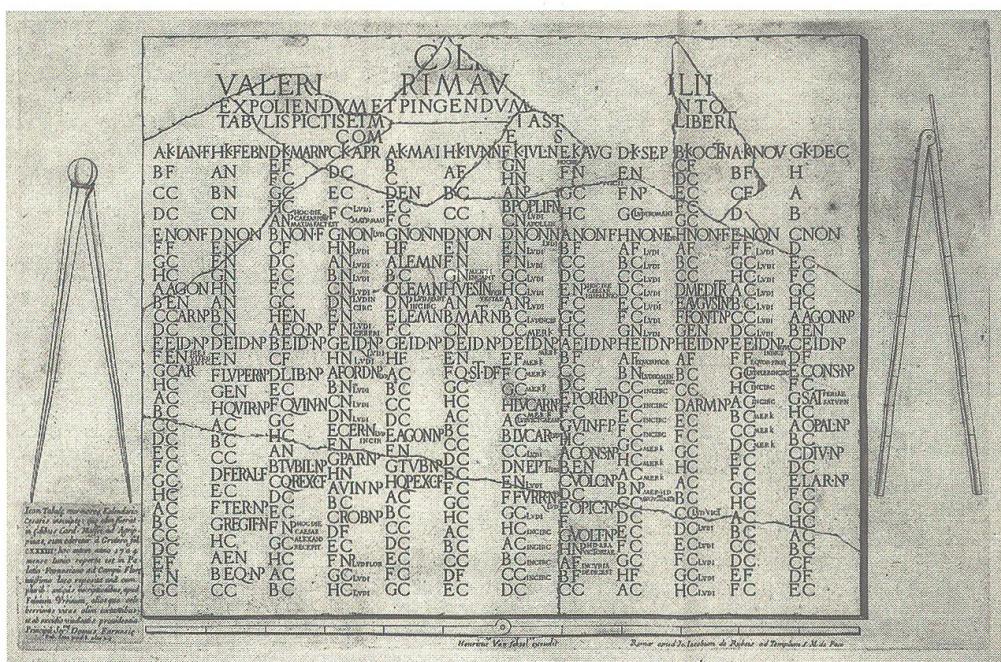
Es liegt nun auf der Hand, dass Cassini für seine Behauptung ein Äquivalent für die folgende Tabelle erstellt haben muss.

Den Neumond (= astronomischer Neumond) entnehme ich den Tabellen der NASA, die sich von den Werten, die Cassini zur Verfügung standen, nur um Minuten oder Sekunden unterscheiden.

Mit  $\Delta$  bezeichne ich die Differenz zwischen dem 30. März (= Osterneumond des Hippolytus für die Jahre, die sich von 1 Alexander um ein Vielfaches von 8 Jahren unterscheiden)<sup>18</sup> und dem jeweiligen Neumond.

J	Neumond	$\Delta$	J	Neumond	$\Delta$
1566	21. März	9	782	18. März	12
1510	10. März	20	726	8. März	22
1454	29. März	1	670	26. März	4
1398	18. März	12	614	16. März	14
1342	7. März	23	502	24. März	6
1286	26. März	4	446	13. März	17
1230	16. März	14	390	2. April	-3
1174	5. März	25	334	21. März	9
1118	24. März	7	278	10. März	20
1062	13. März	17	222	30. MÄRZ	0
1006	31. März	-1	166	19. März	11
950	21. März	7	110	8. März	22
894	11. März	19	54	27. März	3
838	29. März	1			

Die Tabelle zeigt den eindeutigen Befund, den Cassini behauptet hat: 222 n. Chr. ist das einzige Jahr mit dem Neumond auf dem 30. März, dem hippolytischen Osterneumond dieses Jahres. Nur in diesem einen Jahr ist der Ostervollmond des 13. April eine luna 14 mit astronomischer Grundlage. Über die drei Jahre 1454, 1006, 838, die sozusagen nahe dran liegen, und insofern auch in etwa in Frage kämen, verlor Cassini kein Wort, denn gar zu

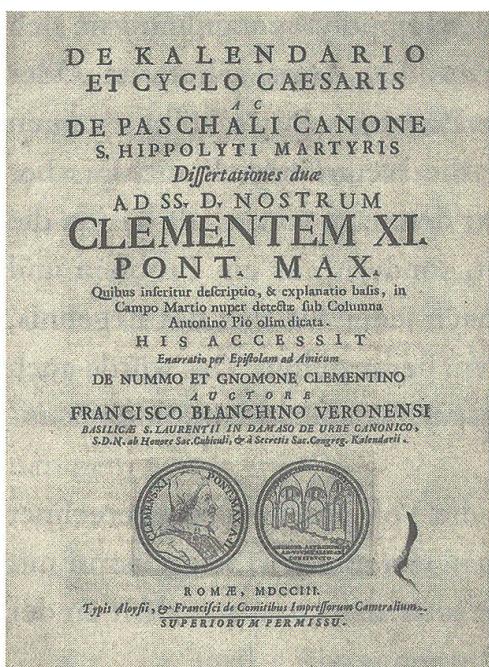


Darstellung der Marmortafel mit dem Kalender Caesars,  
in: Francesco Bianchini, De kalendario et cyclo Caesaris ac de Paschali canone s. Hippolyti  
martyris ..., Roma: Aloisio & Francesco De Conti 1703, Tafel nach S. 6

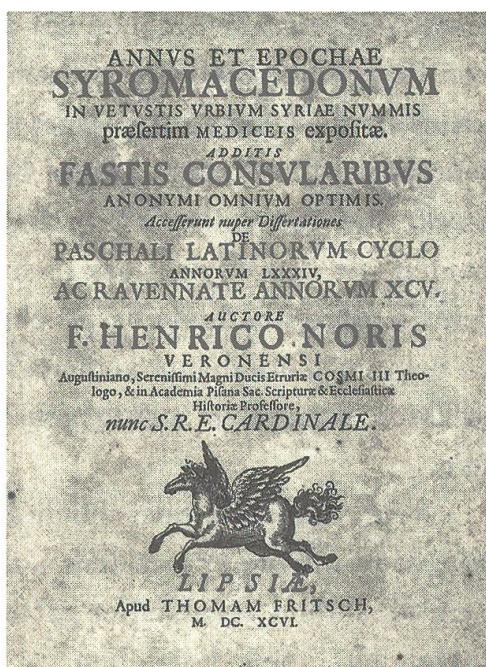
klar war die bereits vorher bekannte und im Grunde nie bezweifelte Tatsache 1 Alexander (Severus) = 222 n. Chr. bestätigt. Man kann aber sagen, dass 1454 als Kandidat für 1 Alexander ausfällt, da es zu dieser Zeit keinen Kaiser Alexander gab, und dass 1006 der Vollmond zu weit vom 13. April entfernt ist. Der einzige erwägenswerte Konkurrent für 222 ist das Jahr 838.

In dem Vortrag Cassinis spielte die genaue Datierung des Jahres 1 Alexander offenbar eine Rolle, aber eine untergeordnete. Eigentlich ging es ihm um eine Folgerung, die sich aus dieser Datierung ziehen lässt: Wenn 1 Alexander = 222 n. Chr., dann beträgt der Abstand zu dem ersten Jahr des Julianischen Kalenders<sup>19</sup> genau 266 (= 14 x 19) Jahre, es gibt also einen zyklischen Bezug zwischen 1 Alexander und 1 CAESAR = - 44 A.D.<sup>20</sup>

Dass die Römer mit Einführung des Julianischen Kalenders eine 19-jährige Mondzyklik verknüpft hätten, ist eine alte Meinung, die in neuerer Zeit namentlich von Paul von Middelburg<sup>21</sup> vertreten wurde, dessen Rückrechnungen für den 1. Januar 1 CAESAR den Neumond auswiesen.<sup>22</sup> Scaliger hatte das vom Tisch gewischt, da er es für ausgemacht hielt, dass der 19-jährige Mondzyklus erst mit dem Konzil von Nicaea in die christliche Komputistik gekommen sei. Middelburgs Ansicht ist danach nicht wieder salonfähig geworden, obwohl sich Scaligers Behauptung über das Konzil von Nicaea



Francesco Bianchini, *De kalendario et cyclo Caesaris ac de Paschali canone s. Hippolyti martyris ...*, Roma: Aloisio & Francesco De Conti 1703, Titelblatt



Enrico de Noris, *Annus et epochae Syromacedonum in vetustis urbium Syriae nummis praesertim mediceis expositae ...* Leipzig: Thomas Fritsch 1696, Titelblatt

längst als falsch herausgestellt hat. Cassini griff nun auf Middelburg zurück, da er in der Passatafel des Hippolytus eine Bestätigung für dessen Behauptung sah. Das ist auch der Grund dafür, dass er nicht direkt auf den Vollmond des 13. april zurückrechnete, sondern auf den Neumond des 30. märz, denn von hier aus sieht man den Bezug zum 1. januar<sup>23</sup> Caesars, der ihm vor allem wichtig war. Bianchini hat diese Ansicht, die vermutlich von Enrico Noris stammt, geteilt und 1703 in *De kalendario et cyclo Caesaris* ausdrücklich gegen Scaliger vertreten.

#### BIANCHINI ÜBER DAS JAHR I ALEXANDER

Die obigen (S. 103) Zitate belegen, dass Bianchini in der Datierung des Jahres I Alexander eine viel wichtigere Angelegenheit sah als dies für Cassini der Fall gewesen zu sein scheint. Das heisst aber nicht, dass er diese Möglichkeit, per Kombination von Osterzyklus und astronomischer Methode unabhängig von allen historischen Interpretationen und Kenntnissen die Länge des Zeitintervalls zwischen I Alexander und 1695 direkt zu messen, selbst gefunden hätte. Eher ist es plausibel, dass der alte Cassini, der zum

ersten Mal in seinem Leben vor der Statue des Hippolytus stand und sie sich von Bianchini<sup>24</sup> erklären liess, diese Lösung aus dem Ärmel schüttelte. Oder vielmehr die Lösungsmethode, denn in der Lösung selbst scheint es einen Unterschied zu geben, indem Cassini über die Neumonde, Bianchini aber direkt über die Vollmonde rechnete. Es sieht demnach so aus, als hätten die beiden vor dem Objekt gar nicht gerechnet, sondern nur ein Problem und seine Lösungsmethode besprochen, um danach jeder für sich das Ergebnis, an dem sie ja überhaupt keinen Zweifel hatten, herzustellen. Das würde auch erklären, warum sie sich gegenseitig in diesem Zusammenhang nicht nennen.

Wenn Bianchini tatsächlich direkt über die Vollmonde zurückgerechnet hat, dann musste er mit dem Vollmond genau das machen, was Cassini mit dem Neumond veranstaltet hatte. Er musste sich also ein Äquivalent zu der folgenden Tabelle herstellen.

Hier bezeichnet  $\Delta$  die Differenzen zwischen dem 13. april (= Ostervollmond des Hippolytus für die Jahre, die sich von 1 Alexander um ein Vielfaches von 8 Jahren unterscheiden) und dem Vollmond.

J	Vollmond	$\Delta$	J	Vollmond	$\Delta$
1566	4. april	9	782	2. april	11
1510	25. märz	19	726	22. märz	22
1454	12. april	1	670	11. april	2
1398	1. april	12	614	31. märz	13
1342	22. märz	22	558	18. april	-5
1286	10. april	3	502	8. april	5
1230	30. märz	14	446	28. märz	16
1174	18. april	-5	390	16. april	-3
1118	7. april	6	334	5. april	8
1062	27. märz	17	278	26. märz	18
1006	16. april	-3	222	13. april	0
950	5. april	13	166	3. april	10
894	25. märz	19	110	23. märz	21
838	13. april	0	54	10. april	3

Der Befund ist nicht ganz so klar wie oben, denn auch 838 hat den Vollmond am richtigen Tag. Wenn man allerdings mit Cassini darauf bestehen will, dass auch der Neumond noch passen soll, so bleibt es eindeutig bei 1 Alexander = 222.<sup>25</sup> Nur dieses eine Jahr der Weltgeschichte entspricht rundherum

den Erwartungen. Mehr noch: Wenn man für den Vollmond eine Abweichung von 1 Tag zulässt, so bleibt es bei demselben Schluss. Es ist also nicht notwendig, den 13. april i Alexander als taggenaues Vollmondsdatum zu interpretieren, es genügt, dass der Vollmond jenes Jahres am 12., 13. oder 14. april war.

### DIE VORAUSSETZUNGEN

Die Argumentation Bianchinis und Cassinis beruht auf zwei Arten von Annahmen.

#### 1. Stimmigkeit der Angaben

- 1.1 Alexander = Alexander Severus
- 1.2 13. april i Alexander = Samstag
- 1.3 13. april i Alexander = Vollmond

#### 2. Stimmigkeit der Zyklen

- 2.1 Die 7-tägige Woche lief fehlerfrei seit den Tagen des Alexander bis heute durch.
- 2.2 Die julianische Tageszählung lief fehlerfrei seit den Tagen des Alexander bis heute durch.

Bianchini äusserte sich ausführlich zu (2.1), verlor zu (2.2) kein Wort und betrachtete (1) als eine offenkundig und eindeutig aus der Tafel zu entnehmende Tatsache.

Ich kenne allerdings auch keinen Chronologiekritiker, der (2) ernsthaft in Frage gestellt hätte. Die Vorstellung, die Menschen wären irgendwann vom Dienstag zum Freitag oder Sonntag fortgeschritten oder hätten den 3. januar oder 5. februar auf den 1. januar folgen lassen ohne dass dies irgendeine Spur hinterliess, ist einfach gar zu abenteuerlich.

Schwierig ist allein (1.3). Wir haben aber gesehen, dass eine Toleranz von  $+/- 1$  Tag besteht. Verzichtet man gänzlich auf diese Annahme und sucht nach einem Jahr, auf das die Angaben der Tafel passen, so landet man doch unweigerlich bei 1 Alexander = 222 n. Chr.

Bedenkt man, dass sich die Stimmigkeit der herkömmlichen Chronologie der letzten zwei Jahrtausende auch ohne astronomische Rückrechnungen erweisen lässt (nämlich durch blossen Vergleich von Kalenderzyklen),<sup>26</sup> so wird deutlich, dass die scheinbar so schwierige Annahme (1.3) sogar über-

flüssig ist. Kein Zufall also, dass Scaliger zu demselben Ergebnis gekommen war, ohne den Mond zu berücksichtigen!

#### DIE FRAGE NACH DER ECHTHEIT DER HIPPOLYTISCHEN TAFELN

Wäre es denkbar, dass wir nun, wenn wir die beiden Tafeln in die Zeit des Kaisers Alexander Severus setzen, einem Streich zum Opfer fallen, indem sie tatsächlich erst sehr viel später hergestellt wurden, ihre chronologischen Angaben zum Jahr 1 Alexander also auf Rückrechnung oder Phantasie beruhen und uns dumm in die Irre führen? Wer weiss, was alles möglich ist!

Wir müssten aber dann für die Tafeln eine Zeit und ein Umfeld finden, in der sie als Fälschung Sinn machen. Und das fällt schwer. Im gesamten Mittelalter taucht nirgendwo sonst eine 112-jährige Ostertafel auf, wie übrigens auch keine 95-jährige. Auch in der Spätantike steht die 112-jährige Tafel allein und findet nur in der Zeit der Severer ein sinnvolles Umfeld. Hinzu kommt die Schwierigkeit, ja, Verbogenheit ihres Inhalts, die bis heute Rätsel aufgibt. Und jeder Schritt, die Tafel besser zu verstehen, führte bislang nur immer tiefer in die Thematik hinein, welche die Zeit der späten Severer kennzeichnet.

Aufschlussreich ist die Spekulation über die verloren geglaubte Ostertafel des Hippolytus, die Paul von Middelburg 1513 aufgrund der Angaben des Eusebius von Caesarea<sup>27</sup> anstellte. Er konnte sich nicht vorstellen, dass das Wort Passa etwas anderes bedeuten könne als eben Ostern, glaubte also, dass Hippolytus eine 16-jährige Ostertafel vertreten hätte. In der Tat ist der Gebrauch von 14 Passa = Ostervollmond vollkommen singulär. Auf dem Marmor zu Ravenna steht das im Mittelalter übliche: Luna 14 = Ostervollmond und Passa = Ostersonntag. Bei Hippolytus ist aber, wie aus den Hinweisen der Tafel auf biblische Passadaten hervorgeht, der Ostervollmond als 14 Passa ganz klar das jüdische Festdatum, ein Ansatz, der sich in der nachnicaenischen Zeit nicht mehr findet. Wenn ein Fälscher aufgrund von Eusebius versucht hätte, die Tafel des Hippolytus zu imaginieren, nimmermehr wäre er auf diese Bezeichnungsweise verfallen!

Ähnliches gilt für die Ostertafel zu Ravenna: Auch für sie gibt es in späteren Zeiten keinen einleuchtenden Ort. Solange also keine überraschenden neuen Argumente gefunden werden, die es erlauben, diese Objekte zu verpflanzen, muss an ihrer Echtheit festgehalten werden.

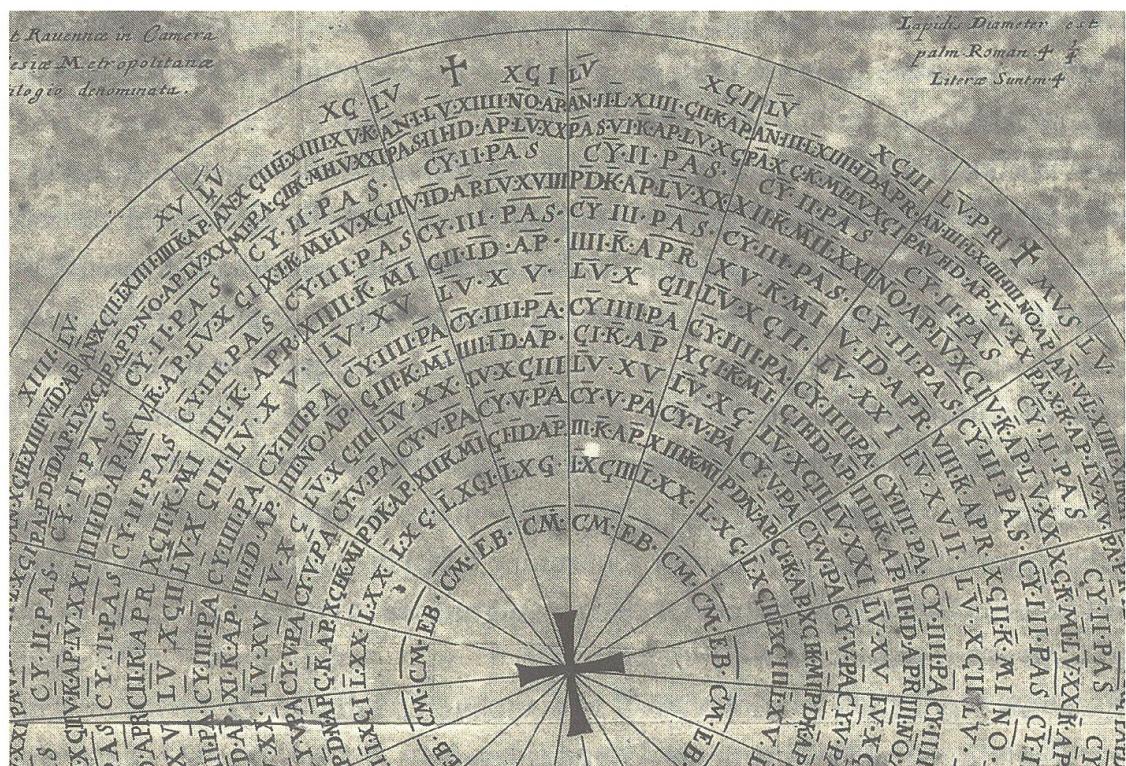


Illustration der Ostertafel zu Ravenna (Ausschnitt),

in: Enrico de Noris, Annus et epochae Syromacedonum in vetustis urbium Syriae nummis praesertim mediceis expositae ... Leipzig: Thomas Fritsch 1696, Tafel vor S. 1 (Die Tafel ist hier im Vergleich zum Original um ein halbes Segment nach links gedreht.)

### DIE OSTERTAFEL ZU RAVENNA

Im erzbischöflichen Museum zu Ravenna befindet sich eine über 95 Jahre ausgelegte Ostertafel, das zweite uns erhaltene marmorne Monument spätantiker christlicher Kalenderkunst. Hier ist Ostern nach der alexandriniischen Regel definiert und die Mondtafel ist 19-jährig. Die Ostertafel unterliegt einer 532-jährigen Zyklus, was die historische Forschung des Objekts vor ein delikates Problem gestellt hat, denn man weiß einfach nicht so recht, ob man ihren Urhebern die mathematische Sachkenntnis zutrauen darf, diese Zahl als kleinstes gemeinsames Vielfaches von 19 und 28 verstanden zu haben. Das Problem betrifft auch die 95-jährige Ostertafel des Dionysius Exiguus, welche genau dieselben Osterdaten verzeichnet.<sup>28</sup>

Die ravennatische Tafel ist ähnlich wie die Passatafel des Hippolytus, wenngleich aus ganz anderen Gründen, von der historischen Forschung wenig beachtet worden. Nachdem Enrico Noris 1691 eine gelehrte Abhandlung über sie veröffentlichte, ist eigentlich nie wieder mit Nachdruck über sie gehandelt worden. Die allgemeine Ansicht geht nämlich dahin, in ihr nichts anderes zu sehen als einen Abklatsch der Ostertafel des Dionysius

Exiguus. Wir können es uns hier leisten, diese Ansicht so stehen zu lassen, denn sie tangiert unsere Überlegung nicht. Sie auszuräumen erforderte eine eigene Abhandlung.<sup>29</sup>

Versuchen wir jetzt, die Überlegung, die Cassini und Bianchini hinsichtlich der Passatafel des Hippolytus durchführten, auf die Ostertafel zu Ravenna zu übertragen. Wir müssen das ja tun, denn als spätantikes Monument kommt dieser Tafel dasselbe Gewicht zu wie der des Hippolytus. Würden sich zwischen Ravenna und Rom Widersprüche zeigen, so müssten wir auf eine Unstimmigkeit unserer Chronologie schliessen. Wenn sich andererseits aus beiden Tafeln derselbe Schluss ergibt, so wäre das eine enorme Verstärkung unseres Ergebnisses, und zwar umso mehr, als die beiden Tafeln auf sehr unterschiedlichen Prinzipien beruhen und keineswegs in irgendeinem vordergründigen Sinne voneinander abhängig sind.

Die ravennatische Tafel liefert

1. als Kopfjahr ein als ANNVS I bezeichnetes Jahr,
2. die Relation Wochentag–Kalenderdatum,
3. eine 95-jährige Ostertafel mit einem 532-jährigen Zyklus,
4. den 5. april Montag ANNVS I als Datum eines Ostervollmonds.

Der Bezug zu einem historischen Ereignis fehlt. Wir stehen scheinbar vor einem ganz abstrakten komputistischen Gebilde, das irgendwo und nirgends hingehören könnte. Die Argumentation Cassinis und Bianchinis zeigt aber, dass dies täuscht, denn wenn 222 n. Chr. von allen Jahren der Welt dasjenige ist, das am besten zur römischen Tafel passt, so hat das überhaupt nichts zu tun mit dem Hinweis auf den Kaiser Alexander Severus. Und die vier aufgeführten Punkte zeigen, dass wir hinsichtlich der ravennatischen Tafel bestens gewappnet sind, das oben beschriebene Procedere anzuwenden.

Die Dinge liegen hier wegen der Länge der Periode jedenfalls sehr viel einfacher als in Rom. Nehmen wir als gegenwärtiges Ausgangsjahr, für welches das Muster der 95 Osterdaten der Tafel fehlerfrei passt, das Jahr 1596, so brauchen wir nur noch den Frühlingsvollmond der Jahre 1596, 1064, 532 und o. n. Chr. mit dem 5. april zu vergleichen.

J	Vollmond	Δ
1596	2. april	3
1064	4. april	1
532	5. april	0
o	7. april	-2

Dass es in dieser Spur, die wir uns nach beiden Seiten verlängert denken, überhaupt einen Vollmond auf dem 5. april gibt, ist alles andere als selbstverständlich. Dass es aber mit dieser Vorgabe genau einen Treffer gibt und dass dieser ausgerechnet im Jahr 532 n. Chr. sitzt, ist geradezu verblüffend. In der gesamten Geschichte der Menschheit gibt es für die ravennatische Tafel nur ein einziges optimales Kopfjahr. 1064 beträgt die Differenz 1 Tag, die Verbringung der Tafel ins 11. Jahrhundert ist also die einzige Alternative. Sie scheitert aber am Umfeld.

Dasselbe Argument gilt natürlich für die Ostertafel des Dionysius Exiguus, die bekanntlich auf dem Jahr 532 A.D. sitzt. Die Gleichung

$$532 \text{ A.D.} = 532 \text{ n. Chr.}$$

ist die einzige Möglichkeit, diese 95-jährigen Ostertafeln optimal zu platzieren. Wir haben damit eine Bestätigung des obigen Ergebnisses: Die marmornen Ostertafeln zu Ravenna und Rom beginnen beide mit einem taggenauen Ostervollmond und bestätigen damit jede für sich die gültige Chronologie.

Die beiden Tafeln stützen sich nicht nur gegenseitig, sie beweisen sich gegenseitig. Aus zyklischen Gründen, die hier auszuführen nicht der Ort ist, geht hervor, dass die Kopfjahre der beiden Tafeln genau 310 Jahre voneinander entfernt sein müssen.

Wenn also die eine mit einem taggenauen Ostervollmond beginnt, dann auch die andere. Die Selbstverständlichkeit, mit der Bianchini davon ausging, dass der auf der Tafel des Hippolytus verzeichnete 13. april ein taggenaues Datum meinen müsse, kann also nicht als sorglose Leichtgläubigkeit abgetan werden, denn sie trifft sachkundig ins Schwarze. Wir stehen allerdings damit vor dem durchaus erklärungsbedürftigen Phänomen, dass in der gesamten Menge erschliessbarer Mond- und Ostertafeln aus Rom, Ravenna, Karthago, Alexandria, Laodicea, Antiochia, Konstantinopel, Äthiopien, Armenien und Georgien die Tafel des Dionysius Exiguus und diese beiden steinernen Monumente die einzigen sind, die mit einem taggenauen Mondwert beginnen.

#### AUSBLICK

Die zeitliche Entfernung zwischen den beiden marmornen Tafeln zu Rom und Ravenna beträgt 310 Jahre, und zufällig sind es gerade 310 Jahre her, seitdem Bianchini *La istoria universale* (1697) veröffentlichte und kundtat, dass er in der Lage sei, sich relativ zur Ostertafel des Hippolytus zeitlich

genau zu definieren. So wäre also jetzt das geeignete Jahr, dieser Geistestat Bianchinis etwas ausführlicher zu gedenken. Wenn es aber darum ginge, seine Überlegungen vielleicht sogar fortzusetzen, so müsste man doch auf die innere Struktur der beiden Tafeln eingehen und nach ihrem Zusammenhang fragen. Wer weiss, vielleicht verbirgt sich ja hinter der Zahl 310 eine Struktur?

- <sup>1</sup> Kleinschreibung für julianische, Grossschreibung für gregorianische Daten.
- <sup>2</sup> Ich möchte diesen Aspekt so weit wie möglich ausklammern. In der Zeitschrift *Zeitensprünge* habe ich mich zweimal dazu ausführlich geäussert, nämlich 2005 und 2006.
- <sup>3</sup> = "Daher war 222 n. Chr. zugleich das erste Jahr des Kaisers Alexander und das erste Jahr im Cyclus des Hl. Hippolytus." (Sämtliche Übersetzungen U. V.)
- <sup>4</sup> Jo. Baptiste Du Hamel, *Historia Regiae Gallicae Scientiarum Academiae*, Paris 1698, lib. IV, sect. 8, cap. 1, abgedruckt in: (J. A. Fabricius) S. Hippolyti Episcopi et Martyris Opera ..., Hamburg 1716, S. 62–63.
- <sup>5</sup> J. L. Heilbron berichtet ausführlich über diesen Besuch. Vgl. J. L. Heilbron, *The Sun in the Church. Cathedrals as Solar Observatories*, Cambridge Mass./London 1999.
- <sup>6</sup> = "Wir wissen, dass es nur ein einziges Jahr gibt, in dem der Vollmond mit der Verteilung der Sonntage, der Schaltmonate [des Mondjahres] und Schalttage [des Sonnenkalenders] so zusammenpasst [wie auf den Tafeln des Hippolytus], nämlich jenes Jahr, das genau 1474 [Jahre] vor dem gegenwärtigen Jahr 1696 liegt, d. h. im Jahr 222 der christlichen Ära, oder aber in einem anderen viele tausende Jahre davor, noch bevor Moses das Ostergesetz gegeben wurde, was aber ausserhalb unserer Überlegung liegt, um nicht zu sagen, ausserhalb jeden Zweifels [...] Woraus sich für uns eine solche Sicherheit in Bezug auf diese Chronologie ergibt, dass wir sie als unbedingt wahr und zuverlässig behaupten müssen." Francesco Bianchini, *La istoria universale provata con monumenti e figurata con simboli de gli antichi*, Roma 1697, S. 57f.; "Per molte migliaja d'anni" bezieht sich auf den sog. Präzessionskreis von mehr als 25000 Jahren.
- <sup>7</sup> = "Der Zweifel [an der Richtigkeit der Chronologie] kann also nicht [mehr] die Gesamtsumme aller Jahre zwischen Alexander und uns betreffen, die damit ausserhalb der Diskussion steht." Ibidem.
- <sup>8</sup> Ausdrücklich beschränkte sich Bianchini auf die christliche Ära: "Non è già l'istessa certezza di tutti i secoli anteriori ad Augusto, perchè l'istoria profana comincia tardi à sciogliere la favella." (= "Für die Jahrhunderte vor Augustus gilt nicht überall dieselbe Gewissheit, denn die Geschichte löst sich erst spät von der Fabel.")
- <sup>9</sup> Susan M. Dixon, "Francesco Bianchini's Images and his Legacy in the Mid-Eighteenth Century: From Capricci to Playing Cards to Proscenium and back", in: Valentin Kockel/Brigitte Sölch (Hg.), *Francesco Bianchini (1662–1729) und die europäische gelehrte Welt*, Berlin 2005, S. 83–106.
- <sup>10</sup> Andreas Birken, "Phantomzeit und Osterrechnung", in: *Zeitensprünge* 3 (2006), S. 249–264.
- <sup>11</sup> Joseph Justus Scaliger, *Hippolyti Episcopi Canon Paschalis cum Commentario Iosephi Scaligeri*, Leiden 1595.
- <sup>12</sup> Vgl. Venance Grumel, *La cronologie*, Paris 1958; August Strobel, *Ursprung und Geschichte des frühchristlichen Osterkalenders*, Berlin 1977.
- <sup>13</sup> Martinus Smetius, *Antiquarum quae passim per Europam*, Leiden 1588. Vgl. darin die Abbildung auf S. 11.
- <sup>14</sup> Es handelt sich um eine Verbesserung von Scaligers Abhandlung von 1595.

- 15 Die A.D.-Zählung ist unabhängig von der n. Chr.-Zählung definiert, beispielsweise durch die Gleichung 14 A.D. = Todesjahr des Augustus.
- 16 Dazu ausführlich Ulrich Voigt, "Über die christliche Jahreszählung", in: *Zeitensprünge* 2 (2005), S. 420–454.
- 17 30. März 12:58 Neumond als mittlere Konjunktion.
- 18 Die Mondtafel des Hippolytus läuft über 8 Jahre, die Ostertafel über 56 (= 7 x 8) Jahre.
- 19 Offizielle Einführung des Julianischen Kalenders am 1. Januar –44 A.D.  
 Du Hamel bezeichnet dieses Jahr als "annus 44 ante Christum, qui vulgo habetur 45", was "annus o Christum, qui vulgo habetur 1 ante Christum" voraussetzt (*Historia Regiae Gallicae*, op. cit. (wie Anm. 4), lib. IV, sect. 8, cap. 1, IV). Nicht erst Philippe de la Hire (1702) und Jacques Cassini (1740), wie die Lexika berichten, benutzten die o als Jahreszahl, sondern bereits Cassini I und seine Umgebung. Negative Zahlen wurden allerdings nicht eingesetzt.
- 20 Weder Cassini noch Bianchini oder Noris bemerkten, dass damit  
 1 Alexander – 1 CAESAR = 532 / 2  
 Sie wussten nicht, dass außer dem 19-jährigen Mondzyklus auch noch ein 532-jähriger Kosmoszyklus im Spiel war.
- 21 Paul von Middelburg, *Paulina. De recta paschae celebratione et de die passionis domini nostri Iesu Christi*, Roma 1513, lib. sec. *De cyclo lunari decemnovenali romanorum quem Iulius caesar Suo calendario inscripsit*.
- 22 Tatsächlich war der Neumond 1 CAESAR erst frühmorgens 2. Januar 0:42, weshalb z. B. Petavius (1627) die middelburgsche Konstruktion ablehnte.
- 23 Neumond 31. Dez. 221, 11:37, Neulicht am 1. Januar 222.  
 Der zyklische Bezug verbindet eigentlich den 1. Januar mit dem 31. März. Ebenso argumentiert ausführlich Wilhelm Hartke, *Über Jahrespunkte und Feste, insbesondere das Weihnachtsfest*, Berlin 1956: Die Passatafel des Hippolytus setzt eine Epaktenrechnung zum 1. Januar voraus. Der Vollmond am 13. April korrespondiert mit dem Neumond am 30. März und dieser mit dem Neumond am 1. Januar: (30. März – 31. Dez.) = 89 = 30 + 29 + 30.
- 24 Mit grosser Wahrscheinlichkeit nahm auch der 64-jährige Enrico Noris an dem Gespräch teil, der ausgewiesene Experte für frühchristliche Komputistik und spätantike Chronologie. Noris war 1692–95 Custos der Biblioteca Vaticana.
- 25 Neumond 838 n. Chr. am 29. März 11:15.
- 26 Vgl. Voigt, Über die christliche Jahreszählung, op. cit. (wie Anm. 16).
- 27 Eusebius Caesariensis, *Historia ecclesiastica*, VI, 20.
- 28 In Ulrich Voigt, *Das Jahr im Kopf. Kalender und Mnemotechnik*, Hamburg 2003, S. 128 findet man ein Rechenbeispiel, das zeigt, wie aus der 95-jährigen Tafel mit Hilfe der 532-jährigen Periode beliebige Osterdaten im Kopf bestimmt werden können. Ich stimme also Venance Grumel zu, der in der 95-jährigen Tafel eine Weiterentwicklung der 532-jährigen Tafel sehen wollte.
- 29 Dass die ravennatische Tafel unabhängig ist von der Tafel des Dionysius Exiguus, mit der sie gleichwohl übereinstimmt, sah schon Bruno Krusch ("Die Einführung des griechischen Paschalritus im Abendlande", in: *Neues Archiv der Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde* ... 9 (1884), S. 101f.), wenngleich er keine rechten Argumente für seine Behauptung zur Verfügung hatte. Dazu Voigt, *Das Jahr im Kopf*, op. cit. und Voigt, Über die christliche Jahreszählung, op. cit.