

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR

**ABHANDLUNGEN DER
GEISTES- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN KLASSE
JAHRGANG 1970 · NR. 7**

**Verformungstendenzen in der Überlieferung
antiker Sonnen- und Mondfinsternisse**

von

DR. ALEXANDER DEMANDT

Konstanz

**VERLAG DER
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR · MAINZ
IN KOMMISSION BEI FRANZ STEINER VERLAG GMBH · WIESBADEN**

Vorgelegt von Hrn. Vogt in der Plenarsitzung am 11. April 1970,
zum Druck genehmigt am selben Tage, ausgegeben am 11. Januar 1971

© 1970 by Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz

DRUCK: L. C. WITTICH, DARMSTADT

Printed in Germany

Dem Andenken an
FRITZ TAEGER



Von den etwa 250 Nachrichten der antiken Literatur über Sonnen- und Mondfinsternisse¹ sind über 200 ungenau oder falsch². Diese Feststellung ergibt sich aus einer bloßen kritischen Durchsicht des Forschungsstandes. Im Hinblick auf die Bedeutung dieser Zeugnisse für die historische Chronologie³, die Wissenschaftsgeschichte⁴ und die Astronomie⁵ einerseits und die Religionsgeschichte⁶ und die Philologie⁷ andererseits gibt dieser Befund zu denken.

Seine Voraussetzung ist die Überprüfbarkeit der Finsternisnachrichten. Die grundsätzliche Möglichkeit, sie astronomisch zu kontrollieren, macht ihren Wert zumindest für die drei ersten Disziplinen aus; dennoch bestehen dafür zuweilen Schwierigkeiten, die nicht übersehen werden dürfen, wenn das Maß an erreichbarer Gewißheit richtig abgeschätzt werden soll.

Grundlage für die Bestimmung antiker Finsternisse ist der spezielle Kanon GINZELS, der den allgemeinen Kanon seines Lehrers v. OPPOLZER für das Mittelmeergebiet in der Zeit von 900 v. Chr. bis 600 n. Chr. aus-

¹ Dabei sind nach Möglichkeit alle griechischen und lateinischen Zeugnisse für die Finsternisse bis 600 n. Chr. berücksichtigt, mit Ausnahme der Mondfinsternisliste des CLAUDIUS PTOLEMAEUS im *Almagest*, die in mehrfacher Hinsicht einen Sonderfall darstellt und daher auch von GINZEL 1899 gesondert betrachtet worden ist. Zur abgekürzt zitierten Lit. vgl. die Literaturliste am Schluß.

² Darunter sind alle Nachrichten begriffen, die nicht eine, etwa aufs Jahr genaue, historische Datierung erlauben und mindestens einen Fehler enthalten.

³ Maßgebend F. K. GINZEL 1911. Wenn BENGTSON, *Einführung in die Alte Geschichte* 6. Aufl. 1969 S. 28 die Finsternisse unter den Anhaltspunkten für die Chronologie an erster Stelle nennt, so gibt das insofern ein schiefes Bild, als dafür nur ganz wenige in Frage kommen, die mit Intervallen überliefert oder vordatiert sein müssen, s. u. Allzustark vereinfachend auch BICKERMAN 1968 S. 86.

⁴ Hierzu O. NEUGEBAUER² 1957 pass. und VAN DER WAERDEN 1966 pass.

⁵ Hierüber etwa GINZEL 1899 S. 15f.; ders. *Beiträge zur Kenntnis der historischen Sonnenfinsternisse und zur Frage ihrer Verwendbarkeit*, Abh. d. A. d. W. Leipzig 1922 S. 1–43.

⁶ Nach BOLL, 1909 Sp. 2331–2337 scheint dazu nichts mehr erschienen zu sein.

⁷ Zum Prodigienwesen vgl. R. BLOCH, *Les prodiges dans l'antiquité classique*, Paris 1963.

gearbeitet und verbessert hat¹. Diese Verbesserungen bestehen vor allem in empirischen Korrekturen der Mondtheorie, die GINZEL auf historische Finsternisnachrichten stützt². Diese am Kanon zu kontrollieren, wäre im Prinzip ein Zirkelschluß. Da jedoch die von GINZEL herangezogenen Finsternisse, soweit sie aus dem Mittelalter stammen, gut bezeugt sind³, und soweit sie der antiken Literatur entnommen sind, eher der Bestätigung als der Begründung der empirischen Korrekturen dienen⁴, scheint diese Fehlerquelle praktisch ausgeschaltet⁵.

Ein gewichtigeres Unsicherheitsmoment liegt darin, daß nicht feststeht, von welchem Verfinsterungsgrad an eine Sonnenfinsternis dem bloßen Auge⁶ wahrnehmbar ist. Um eine Finsternisnachricht bestimmen zu können, muß entschieden sein, ob die in Frage kommende Eklipse überhaupt erkennbar war. Nach GINZEL müssen 9 Zoll des insgesamt zwölfzölligen Sonnendurchmessers vom Monde bedeckt sein, ehe die Finsternis „auffällt“; doch sind bei tiefstehender Sonne auch 6 Zoll und weniger sichtbar⁷. Da nun zuweilen auch schwächere Verfinsterungen gemeldet werden, deren Beschreibung gut auf den astronomischen Befund paßt, sind diese Auffälligkeitsschwellen nur *cum grano salis* zu verwenden. GREGOR V. TOURS⁸ meldet etwa zu Mitte Oktober 590 eine Sonnenfinsternis, bei der so viel von der Sonne verdunkelt worden sei, daß kaum eine Sichel von der Größe des „fünften Mondes“ (0,27) mehr gelehuchtet

¹ GINZEL 1899, OPFOLZER 1887. GINZEL ersetzt ältere Zusammenstellungen der antiken Finsternisnachrichten; die Liste bei BOLL 1909 bleibt, von wenigen Zusätzen und Korrekturen abgesehen, hinter GINZEL zurück.

² GINZEL 1899 S. 2–4.

³ Zu der Ausnahme derjenigen vom 31. Aug. 1030, die während der Schlacht bei Stiklastathir vorgefallen sein soll, vgl. HENNIG 1941/42 S. 292.

⁴ Andernfalls wäre es problematisch, da die von GINZEL 1899 S. 15f. herangezogenen antiken Finsternisse keineswegs verlässlich sind. Unter ihnen ist die des THALES nicht völlig geklärt, vgl. FOTHERINGHAM 1920 Nr. 4; diejenige PLUTARCHS (mor. 931d) durch SANDBACH umdatiert vgl. Anh. zu Nr. 40; die GREGORS V. TOURS (h. F. IV 31) von 563 mit problematischen Zusatzangaben versehen, insofern sie mit einer topischen Begleiterscheinung, einem Kometen, auftritt, den Verdunkelungsgrad übertreibt, vom 3. auf den 1. Oktober gerutscht ist und dem Kontext nach um acht Jahre zu spät erscheint, da sie mit der Pest von 571 gekoppelt wird, s. u.

⁵ In der älteren Literatur hat vor allem ZECH 1853 unhaltbare astronomische Anomalien postuliert, um dubiose Quellenangaben zu retten.

⁶ Zu den antiken Hilfsmitteln der Sonnenbeobachtungen vgl. BOLL 1909 S. 2349.

⁷ GINZEL, *Über die geringste Phase, welche bei der Beobachtung von Sonnenfinsternissen mit freiem Auge noch gesehen werden kann*. Astron. Nachr. 118, 1888 S. 119–122, sowie 1899 S. 14, dazu jedoch S. 212. Eigene Beobachtungen bei der Sonnenfinsternis vom 30. Juni 1954 bestätigen diesen Befund.

⁸ hist. Franc. X 23.

habe. Da nun am 4. Oktober dieses Jahres tatsächlich eine Sonnenfinsternis stattgefunden hat, bei der nur 0,34 der Sonnenscheibe unbedeckt geblieben sind, scheint der Bezug sicher, trotz der Ungenauigkeit des Tagesdatums und der Erleuchtungsbreite bei GREGOR. Bedeckt waren in Tours um 11.17 wahrer Ortszeit 7,6 Zoll, der Verfinsterungsgrad liegt somit unter GINZELS Auffälligkeitsgrad. In jedem Einzelfalle muß die Aussage an der Erscheinung gemessen und dann abgewogen werden, ob sie sich darauf beziehen kann.

Diese Entscheidung wird oft dadurch erschwert, daß die Autoren die sowohl im Griechischen wie im Lateinischen vorhandenen Fachausdrücke¹ für siderische Verfinsterungen nicht konsequent gebrauchen. HYDATIUS notiert zum 2. März 462: *luna in sanguinem plena convertitur*². An diesem Tag war Vollmond und eine totale Mondfinsternis, die in der gallaecischen Heimat des Chronisten sichtbar war. Da Rotfärbung eine typische Begleiterscheinung totaler Mondfinsternisse ist³, kann an dem Bezug der Angabe auf die Eklipse kein Zweifel sein. In der Regel passen aber die Umstände weniger gut. Um den Satz des JULIUS OBSEQUENS aus Livius: *nox se intendit, deinde restitutus fulgor*⁴ auf eine Sonnenfinsternis zu deuten, müßte *nox* als erhebliche Übertreibung einer schwachen Verfinsterung angesprochen, die Angabe um ein Jahr hinaufdatiert und um den Nachsatz gekürzt werden, da die Sonne verfinstert unterging und erst am nächsten Morgen wieder erschien. So stellt sich häufig die Frage, welche Unstimmigkeiten man noch hinnehmen kann, um Nachricht und Eklipse zu verbinden⁵.

Ein weiterer Unsicherheitsfaktor besteht darin, daß die Finsternisnotizen oft nicht mit Zeit und Ort der Beobachtung versehen sind. Sonnenfinsternisse sind nur in begrenzten Zonen zu sehen. Fehlt die Ortsangabe, wird die Beurteilung der Nachricht schwierig. Mondfinsternisse sind verhältnismäßig häufig. Ohne genauere historische Rahmendatierung läßt sich eine Finsternisangabe nicht auf eine bestimmte Mondfinsternis festlegen. Die des HERODES, die für das Geburtsjahr Jesu herangezogen

¹ BOLL 1909 S. 2330f. Auch hier sind Ausnahmen zu beachten: der Scholiast zu AELIUS ARISTIDES 46,180,7 (DINDORF III S. 581) spricht von einer εκλειψις τοῦ ἡλίου, die durch den persischen Pfeilhagel verursacht wurde; die Scholien zu LUCAN I 543 (H. USENER, *Commenta Bernensia* 1869 S. 36) nennen eine Verfinsterung durch Wolken *eclipsis*; PLINIUS n. h. II 98 bezeichnet die längere Trübung des Sonnenlichtes im Jahre 44 v. Chr. als *defectus solis*.

² HYDATIUS chron. 214 = MGH AA XI S. 32; GINZEL 1899 Nr. 64.

³ GINZEL 1899 S. 203 Anm.; BOLL 1909 S. 2344 und 2350.

⁴ Obs. 62 vgl. u. S. 12 Anm. 5.

⁵ Die zu tilgenden Bezeugungen sind im Anhang besprochen.

wird, ist so ungenau vordatiert, daß für sie drei Finsternisse in den Jahren 5, 4 und 1 v. Chr. in Frage kommen¹; für eine bei MAXIMUS VON TURIN erwähnte Mondfinsternis bieten sich 22 Möglichkeiten, die sich auf die Zeit von 383 bis 465 verteilen². Für die Ortsangaben von Mondfinsternissen und die Zeitangaben von Sonnenfinsternissen gilt umgekehrt – weniger kraß – Entsprechendes.

Diese Unsicherheitsfaktoren lassen sich jedoch durch Einzeluntersuchungen weitgehend ausschalten. Soweit das bisher geschehen ist, ergibt sich das eingangs erwähnte Quantum von vier Fünftel vager und unrichtiger Angaben. Die hier nachzutragenden Korrekturen an Deutungen einzelner Finsternisnachrichten (vgl. Anhang) ändern nichts an dem Gesamtverhältnis.

Absicht des folgenden Versuches ist es, die Masse der unstimmben Angaben als Ganzes etwas aufzuhellen. Dabei könnte man denselben Weg weiter verfolgen, der bei der Kontrolle jedes einzelnen Zeugnisses unumgänglich ist: Fall für Fall nacheinander durchinterpretieren. Eigenart des Autors, Zeitumstände und literarisches Genos liefern Gründe, die jede Verformung im einzelnen verstehen helfen. Diese individualisierende Methode findet aber da ihre Grenze, wo die zu erklärenden Phänomene überindividuelle Züge tragen. Aus der besonderen Situation lassen sich nur die besonderen Charakteristika eines Phänomens ableiten, und wenn auch nicht bestritten werden soll, daß in ihnen das eigentlich Interessante erblickt werden kann, so läßt sich wohl ebensowenig bezweifeln, daß mit der Beleuchtung der speziellen Züge eine Erscheinung nicht völlig erfaßt ist. Wo verschiedenartige Umstände zu untereinander gleichartigen Ergebnissen führen und diese Gleichartigkeit mehr ist als bloßer Zufall, bedarf sie einer eigenen Erklärung, die über den Kausalitätsgehalt jeder singulären Ableitung hinausgreift.

Muß somit eine umfassende Erklärung auf den Allgemeinheitsgrad der Erscheinung abgestimmt sein, bedarf es vorab der Feststellung dieses Allgemeinheitsgrades, und dies ist kaum anders als mit Hilfe des Vergleichs möglich.

So stellt sich die Frage, ob die abgewandelten, deformierten Finsternismeldungen zufällige, in jedem Einzelfalle besonders geartete Verformungen sind oder ob sich innerhalb der möglichen Abweichungen von der Realität bevorzugte Richtungen abzeichnen, die sich als Verformungstendenzen verstehen ließen. Von Verformungstendenzen ließe sich da

¹ JOSEPHUS ant. XVII 167, GINZEL 1899 Nr. 32.

² Maxim. Taurin. hom. C und CI = MIGNE PL 57, 483–488, GINZEL 1899 Nr. 62a.

sprechen, wo die Entstellungen des Sachverhaltes sich nicht gleichmäßig auf die denkbaren Möglichkeiten verteilen, sondern nach bestimmten Seiten hin verdichten. Eine Sichtung des Materials zeigt, daß sich typische Verformungen dieser Art finden lassen. Insofern sie auf eine faßlichere, eindrucksvollere Gestaltung, auf eine höhere Prägnanz der Phänomene abzielen, läßt sich von Prägnanzverformungen sprechen.

Ein methodischer Nachweis solcher Verformungstendenzen muß typologisch erfolgen. Das heißt, die historischen Zusammenhänge müssen zugunsten systematischer Kategorien aufgelöst werden. Es geht nicht darum, bestimmte Autoren, Zeiten oder literarische Gattungen zu charakterisieren oder die Überlieferungsschicksale einzelner Finsternisse zu verfolgen, sondern nur darum, die in den Finsternisnachrichten enthaltenen Komponenten auf ihre Verformbarkeit zu prüfen, um von hier aus Argumente zur Beurteilung bestimmter Autoren, Zeiten oder literarischer Gattungen zu gewinnen. Finsternisse, die aufgrund einer reichen Überlieferung vielfach abgewandelt worden sind, erscheinen daher mehrfach, jeweils unter dem anstehenden Gesichtspunkt. Zu keiner einzelnen Nachricht und zu keinem einzelnen Komplex von Nachrichten soll hier Abschließendes gesagt werden. Das könnte nur historisch interpretierend geschehen. Um aber einer historischen Interpretation die frei assoziierende Auswahl ihrer Vergleichsbeispiele zu ersparen, sei hier das Material dazu möglichst vollständig zusammengestellt. Das Autoren- und Stellenregister soll es unter dem Gesichtspunkt seiner Herkunft erschließen.

Die behandelten Stellen stammen zum großen Teil aus den Stoffsammlungen von GINZEL und BOLL. Da sie aber vorwiegend die verifizierbaren Finsterniszeugnisse interessiert haben und auch diese nicht vollständig zusammengetragen sind, mußte vielfach darüber hinausgegangen werden. Soweit die neuen Belege solche Finsternisse betreffen, die in den beiden Kanones nicht durch andere Zitate dokumentiert sind, werden sie im Anhang mit den bisher unrichtig bestimmten Finsternisnachrichten zusammengestellt.

Die Gliederung ergibt sich aus den Komponenten der Zeugnisse, die Zwischentitel nehmen das Ergebnis jeweils vorweg. Abschnitt 1 *Steigerung von quantitativen Angaben* behandelt Verformungstendenzen von Verfinsterungsgrad, Dauer, Sichtbarkeitsgebiet und Zahl; Abschnitt 2 *Typisierung beliebiger Verfinsterungen in Eklipsen* verfolgt Entwicklungstrends in der Überlieferung von atmosphärischen Verdunkelungen und ähnlichem; Abschnitt 3 *Typisierung von Erklärungsversuchen in Vorhersagen* versucht unzutreffende Meldungen von Prognosen aus deren topischem Charakter zu erklären, und Abschnitt 4 *Synchronisierung von Fin-*

sternissen mit Ereignissen hat eine unterschätzte Gefahrenquelle für die chronologische Auswertung von Finsternisberichten zum Gegenstand.

1. Steigerung von quantitativen Angaben.

Zur Beurteilung der Richtigkeit angegebener Verdunkelungsgrade ist es notwendig, sich darüber Rechenschaft zu geben, wieweit dazu in den Zeugnissen Genauigkeit erwartet werden darf.

Obschon die meisten Sonnenfinsternisse außerhalb der Zentralitätszone, also nur partiell beobachtet worden sind, wird die Partialität nur selten zum Ausdruck gebracht. Die wenigen Beispiele genügen aber, um die Annahme zu rechtfertigen, daß eine Partialität zumindest seit den frühesten Belegen im Bereich der sprachlichen Ausdrucksmöglichkeit gelegen hat. THUKYDIDES (II 28), XENOPHON (hell. IV 3,10) und PLUTARCH (Agesil. 17,2) verwenden das prägnante *μηνοειδής* für die Gestalt der Sonnensichel, THUKYDIDES (IV 52,1) und CASSIUS DIO (55,22) auch ein einschränkendes *τι*. DIO benutzt an anderer Stelle (47,40,2) *ἐλαττώω*, im Lateinischen herrschen Formen des entsprechenden *minuere* vor: sie begegnen bei LIVIUS (XXX 38,8), GREGOR VON TOURS (h. F. X 23), HYDATTUS (chron. 191 u. 225 = MGH AA XI 30 u. 33), und PSEUDO-FREDEGAR (chron. IV 13 = MGH SS rer. Mer. II 127). Bei GREGOR (h. F. II 3,45; IV 31; X 23), HYDATTUS (chron. 225 = MGH AA XI 33) und PSEUDO-FREDEGAR (l. c.) wird sogar versucht, die übrigbleibende Sonnensichel durch Brüche wie *tertia pars* oder Mondphasen wie *luna quinta* genauer zu fassen. Bemerkenswert dabei ist, daß bei diesen Präzisierungsversuchen die wirklichen Leuchtbreiten — in jeweils zwei Fällen — sowohl über- als auch unterschritten werden¹. In Verbindung mit genauen Verfinsterungsphasen wird auch *obscurare* gebraucht (etwa GREGOR h. F. IV 31), so daß es, absolut verwendet, Partialität implizieren kann und noch keine Übertreibung des Verfinsterungsgrades ausdrücken muß.

Anders steht es mit den Begriffen *σκότος-tenebrae* und *ὄξ-nox*. Sie sind keine standardisierten Synonyma für *ἐκλειψις-defectus*, bei denen die - ja

¹ Stark übertrieben ist *nec quarta pars* bei GREGOR v. TOURS (h. F. IV 31) für die 6,6" von 563 n. Chr., etwas übertrieben ist die „fünfte Mondsichel“ bei GREGOR (h. F. X 23) für die 7,6" bzw. 7,9" von 590 n. Chr., unter der wirklichen Verdeckung bleiben HYDATTUS chron. 225 = MGH AA XI 33 mit *luna quinta* für 9,73" (464 n. Chr.) und PSEUDO-FREDEGAR chron. IV 13 = MGH SS rer. Mer. II 127 mit *vix tertia pars* für 9,1" (592 n. Chr.). Etwa richtig wäre GREGORS (h. F. II 3,45) Angabe zu der Sonnenfinsternis von 485 (*vix pars tertia* für 8,8"), wenn diese Nachricht nicht überhaupt umdatiert werden müßte (s. Anh. zu Nr. 67).

auch in unserer „Finsternis“ enthaltene – mögliche Übertreibung Gemeingut und daher unspezifisch wäre. Für solche Finsternisse gebraucht, die für den angegebenen oder anzunehmenden Beobachtungsort partiell geblieben sind, müssen sie als Steigerung angesehen werden. Wo der Standort des Beobachters nicht ausdrücklich angegeben ist, bleibt für eine solche Klassifizierung insofern ein gewisser Unsicherheitsfaktor, als mit Ausnahme der wenigen Sonnenfinsternisse, die über die Polarzonen streichen, sämtliche anderen irgendwo auf der Erde total oder ringförmig sind, mithin einen Verfinsterungsgrad erreichen, der die genannten Begriffe und die noch zu nennenden Symptome rechtfertigt. Diese Unsicherheit wächst und fällt entsprechend der Wahrscheinlichkeit, daß die beschriebene Beobachtung in der Totalitätszone gemacht worden ist. Da wir den geographischen Umkreis, aus dem die Nachrichten stammen, im allgemeinen verhältnismäßig gut umgrenzen können, fällt dieses Moment der Ungewißheit praktisch kaum ins Gewicht. Wenn zum Beispiel PLUTARCH (Pelop. 31,2) die Sonnenfinsternis des Jahres 364, die für den vermutlichen Beobachtungsort Theben mit 8,41'' knapp über der Auffälligkeitsschwelle liegt, als *σκότος* bezeichnet, müssen wir eine Übertreibung annehmen, da die Herkunft der Totalitätsnachricht aus dem Alpengebiet, wo sie zugetroffen hätte, absurd wäre. Dennoch ist in jedem einzelnen Fall zwischen der Wahrscheinlichkeit der für die Realität einer historischen Aussage notwendigen Voraussetzungen und einer Verformung abzuwägen.

Kontrollieren wir nun den Sprachgebrauch an der tatsächlichen Verfinsterung, so zeigt sich in der Übertreibung des Finsternisgrades eine dominante Verformung. *Tenebrae* bzw. *σκότος* bezeichnet bei CICERO, VALERIUS MAXIMUS und PLUTARCH eine ursprüngliche Verfinsterung von 10,03'' (431 v. Chr.); in den *Consularia Constantinopolitana* (319 n. Chr.), bei MARCELLINUS COMES und in den *Consularia Italica* (393 n. Chr.) nur noch 9 bis 10''; *caligo ac tenebrae* bezeichnet in der *Historia Augusta* noch 9'' (186 n. Chr.) und der erwähnte *σκότος* bei PLUTARCH (364 v. Chr.) war mit 8,41'' kaum zu erkennen¹. Eine dämmerungsähnliche Helligkeit nennt HERODOT *νόξ* (585 11,5''; 478 11,31'')² bei einer schwer bemerkbaren Verdeckung von 7,32'' zur Mittagszeit 480 v. Chr. sagt er *ὁ ἥλιος ἀμυρώθη*³. Die *Vita Gordianorum* der SHA (23,2) spricht von *nox* noch bei

¹ CICERO rep. I 16,25; Val. Max. VIII 11 ext. 1; Plut. Pericl. 35; Cons. Const. MGH AA IX 232 zu 393; Marcell. Comes MGH AA XI 63; Cons. Ital. MGH AA IX 298 zu 393; Hist. Aug. Commod. 16,2 zu 186; Plut. Pelop. 31,2 zu 364; vgl. auch HOFMANN 1884 Nr. 24. ² Herodot I 74; VII 37.

³ HERODOT IX 10. Der Bezug auf die Sonnenfinsternis vom 2. Oktober 480 ist ungewiß. HOFMANN 1884 Nr. 12, BOLL 1909 S. 2354, HOW und WELLS z. St. sind

7,8''¹, und wahrscheinlich steht auch hinter der *nox* in der Enniusfinsternis eine Übertreibung². Zwei angebliche, als *nox* bezeichnete Sonnenfinsternisse aus LIVIUS, die nur 8,5'' (VII 28,7) und 8,2'' (Obs. 62) betragen, sind zu streichen, da sie nicht nur um eine Prägnanzverformung reduziert, sondern auch umdatiert werden müßten³. Die Übertreibung durch Epitheta im Superlativ sei nur am Rande erwähnt⁴.

Eine eingehendere Behandlung verdient die Verwandlung von partiellen Finsternissen in totale. Solche Totalisierungen werden entweder durch ein *σύμπας*, *ὅλος* oder entsprechendes Attribut ausgedrückt oder durch den Zusatz von Symptomen, die nur bei totalen Eklipsen auftreten. In dieser Weise bezeichnet SYNKELLOS als erster die Sonnenfinsternis des THALES, die am Halys 11,5'' betrug, als total, DIO die Finsternisse von 51 v. Chr. (10,6'') und 59 n. Chr. (10,2'') und ZONARAS die von 203 v. Chr., die bei LIVIUS als partiell überliefert wird⁵. *Luna . . . in nigridinem conversa* schreibt GREGOR V. TOURS (h. F. V 23) zu der 7,8zölligen Mondfinsternis

zuversichtlich, ZECH 1853 Nr. 1 und GINZEL 1899 Nr. 4 skeptisch. Das Hauptargument ist die geringe Phase, deren Auffälligkeit zweifelhaft scheint. Demgegenüber ist aber zu fragen, ob eine plötzliche Verfinsternung durch eine Wolke etwa ein Vorzeichen von solchem Gewicht hätte sein können, daß es KLEOMBROTOS den Abbruch des Feldzuges gestattet hätte (s. u.). HERODOTS Ausdruck ist kein fester Anhalt, da er *ἐκλείπω* in seiner spezifischen Bedeutung noch nicht kennt; vgl. BOLL 1909 S. 2330. *Ἀμαυρώ* in Bezug auf eine Finsternis benutzt auch ANTIPATROS, s. Anh. 27 a.

¹ S. Anhang zu Nr. 45.

² ENNIUS Ann. 163 (Cic. rep. I 16,25), GINZEL 1899 Nr. 12, nach HOFMANN 1884 Nr. 19, vorsichtig für 21. Juni 400 (9,88''); UNGER 1888 für 6. Mai 203 (5,8''); BELOCH 1922 für 13. Juni 288 (10,6''). Der letzte Ansatz hat am meisten für sich, BELOCH nimmt *nox* wörtlich im Hinblick auf die Abendstunde, in der die Sonnenfinsternis stattfand. Weitere Deutungen referiert bei WERNER 1963 S. 35 Anm.

³ Siehe Anhang zu Nr. 17 und BOLL 1909 S. 2359 zu OBSEQUENS 62. GINZEL 1899 Nr. 29 hielt sie für möglich (61 statt 60 v. Chr.).

⁴ DIO (78,30,1 zu 218 n. Chr. 10,4''): *περιφανεστάτη*; SIMOKATTA (hist. lib. V 16 zu 590 n. Chr., 11,53''): *μεγίστη*. In die Tradition der Passionsfinsternis kommt der Superlativ zuerst durch EUSEBIUS, der das AFRICANUS entnommene Zitat der PHELEGONschen Finsternis auch sonst ausgestaltet, s. u. Das AFRICANUS-Zitat mit der PHELEGONstelle (FGH 257 F 16a und b) überliefert SYNKELLOS (609f. Bonn.), die EUSEBIUS-Version lateinisch HIERONYMUS (chron. 2047 Abr. = Ol. 202,4), griechisch wieder SYNKELLOS (S. 614 Bonn.).

⁵ GEORGIOS SYNKELLOS 239a (S. 453,14 Bonn.); DIO 41,14,2 und 61,16,4; Zon. ann. IX 14c (S. 243 Bonn.); Liv. XXX 38,8 s. Anh. zu Nr. 24. HOFMANN 1884 S. 31 Anm. 1 und GINZEL 1899 Nr. 23 äußern sich zur möglichen Sichtbarkeit skeptisch, doch ist die Angabe der Partialität bei einer partiellen Finsternis stets ein gewichtiges Kriterium für die Realität der Beobachtung, so daß sie mit BOLL 1909 S. 2357 akzeptiert werden kann.

von 577. In einem Fall wird die Steigerungstendenz durchbrochen und eine totale Finsternis als partiell überliefert: ARRIAN (anab. III 7,6) zu 331 v. Chr.: τῆς σελήνης τὸ πολὺ ἐκλιπὲς ἐγένετο. In der späteren Überlieferung, bei Q. CURTIUS (IV 10,2), ist diese Präganz einbuße indessen wieder ausgebessert. Ohne daß wir annehmen dürften, CURTIUS benutze hier bessere Quellen als ARRIAN, betrachtet er die Mondfinsternis als total (s. u.). Daß mit Vorliebe diejenigen Finsternisse, denen nur eine atmosphärische Verdunkelung, eine Berechnung oder nicht einmal diese zugrundeliegt, als total ausgegeben werden (s. u.), bestätigt schließlich die Suggestivkraft der Totalität.

Plastischer noch als die bloße Behauptung der Totalität ist die Ausschmückung mit den markanteren Totalitätssymptomen. Bei Sonnenfinsternissen ist es das Hervortreten der helleren Sterne, voran der Venus, die unter Umständen schon erscheinen kann, ehe die Bedeckung 11" erreicht hat¹. Wo die Phase schwächer ist und ein hoher Sonnenstand zusätzliche Bedenken gegen die Glaubhaftigkeit der Sternenbeobachtung erweckt, ergeben sich für deren Erklärung zwei Möglichkeiten. Entweder ist sie fiktiv, d. h. analog dazugesetzt, oder aber aus der Totalitätszone, wo tatsächlich Sterne gesehen wurden, auf den Beobachtungsort des Autors übertragen. Die von DIO aus Rom zum Jahre 59 n. Chr. gemeldeten Sterne könnten im südlichen Italien beobachtet sein, die von AMMIAN zu 360 n. Chr. in Mittelpersien und die von BEDA und HEINRICH VON HUNTINGTON zu 540 n. Chr. in Italien². Ein bloßer Steigerungsvorgang ist in diesen Fällen indessen nicht auszuschließen. Er liegt sicher da vor, wo die Zahl der möglicherweise sichtbaren Sterne übertrieben wird. Dies begegnet in der Meldung von „vielen Sternen“ bei PLUTARCH zu der Sonnenfinsternis von 75 n. Chr. und in der von „einigen Sternen“ bei THUKYDIDES zu 431. Im ersteren Fall stellt die Phase von 10,4" das Hervortreten von Sternen überhaupt in Frage³, im letzteren war lediglich die Venus zu erkennen⁴.

¹ GINZEL 1899 S. 14.

² DIO 61,16,4; AMMIAN XX 3,1; BEDA h. e. V 24; Henr. Hunt. hist. Angl. II 20.

³ Plut. mor. 931d; vgl. Anh. zu Nr. 40.

⁴ Thuk. II 28, HOFMANN 1884 Nr. 13, GINZEL 1899 Nr. 6, zum Hervortreten der Venus: FOTHERINGHAM 1920 Nr. 6. Die Steigerung der Sternerscheinung ist mithin so geläufig, daß die biographischen Konsequenzen, die bei MUNRO 1919 pass. gezogen werden, abzulehnen sind, ganz abgesehen davon, daß sie auch aus pragmatischen Gründen unhaltbar sind. MUNRO übersieht, daß THUKYDIDES, selbst wenn er sich damals in Thrakien aufgehalten hätte, sich damit noch nicht in der Zentralitätszone befunden hätte: sie verläuft von der Krim über den Pontos nach

Für zweifelhafte Berichte von Verfärbungen des Mondes bei Mondfinsternissen ist die Wahrscheinlichkeit einer örtlichen Übertragung noch geringer. Wie die Fälle zeigen, handelt es sich hier um literarische Zusätze. So berichtet PLUTARCH von Mondverfärbungen sowohl zu 413 v. Chr., von denen THUKYDIDES und POLYBIOS nichts melden¹, als auch zu 168 v. Chr., ohne daß POLYBIOS und CICERO sie erwähnten². CURTIUS bringt solche zu 331 v. Chr., die ARRIAN und PLUTARCH nicht kennen³. Verfärbungen können auch, wie das Zeugnis DIOS (64,8,1) zu 69 n. Chr. lehrt (s. u.), zu fiktiven Mondfinsternissen treten⁴.

Die Übertreibung von Verfinsterungsgrad und Begleiterscheinungen sowie die Aufrundung von partiellen Phasen zur Totalität erweist sich damit als typische Verformung. Heuristisch bedeutet dies, daß mit diesen, durch Steigerungstendenzen bedrohten Elementen, wenn überhaupt, dann nur sehr behutsam argumentiert werden kann. Für die Bestimmung von Finsternissen, wie es etwa für die des ENNIUS (Ann. 163 vgl. Cic. rep. I 16,25) oder die der Vita Gordianorum (23,2) geschehen ist, lassen sie sich ebensowenig anführen wie für die Rekonstruktion der Beobachtungsbedingungen bei THUKYDIDES (II 28) oder der Vorausberechnung bei THALES⁵.

Der Steigerungsprozeß macht jedoch zuweilen nicht einmal bei der Totalität halt, sondern greift in bestimmten Richtungen über sie hinaus.

Trapezunt. GOMME z. St. schließt sich MUNRO an, der FOTHERINGHAM noch nicht kannte, und zitiert diesen sinnentstellend.

¹ Plut. Nic. 23; Thuk. VII 50,4; Polyb. IX 19,1.

² Plut. Aem. 17,3; Polyb. XXIX 16,6; Cic. rep. I 15,23. Auch das bei Mondfinsternissen seltene völlige Verschwinden des Mondes wird von PLUTARCH allein berichtet. BICKNELL 1968 S. 22 hält es für verlässlich, kaum zu Recht, da PLUTARCH, wenn er überhaupt auf POLYBIOS fußt, diesen nicht ohne Veränderungen benutzt; s. u.

³ Q. CURTIUS IV 10,2; Arr. Anab. III 7,6; Plut. Alex. 31,4.

⁴ Neben diesen expliziten Totalisierungen ist auch mit impliziten zu rechnen: der Autor hält eine Finsternis für total oder mindestens bedeutend, ohne eine Phase anzugeben. Dies ist naturgemäß schwer nachweisbar, aber gelegentlich doch nahe liegend. PLUTARCH stellt die abergläubische Furcht des NIKIAS 413 dem Verhalten DIOS gegenüber, der sich beim Aufbruch von Zakynthos gegen DIONYSIOS durch eine Mondfinsternis nicht habe erschüttern lassen. Die Mondfinsternis des NIKIAS war total, somit dürfte sich PLUTARCH bei diesem Vergleich nicht bewußt gewesen sein, daß diejenige DIOS nur 2,3" betrug, also minimal war. Entweder hat er die Finsternis ebenfalls für total oder bedeutend gehalten, oder er hat die geistige Leistung DIOS übertrieben. Plut. Nic. 23,4; HOFMANN 1884 Nr. 26; GINZEL 1899 Nr. 16.

⁵ SOLTAU 1886 S. 986; GINZEL 1899 Nr. 45 (vgl. hier Anh. zu Nr. 45); MUNRO 1919 S. 127f. BLANCHE 1968 S. 17.

Die Verfinsterungsintensität wird abermals gesteigert, die Verfinsterungsdauer ausgedehnt und die Zahl der vorgefallenen Eklipsen erhöht. Das Maß des astronomisch überhaupt Möglichen wird damit überschritten.

Übertreibung der bei totalen Sonnenfinsternissen erreichbaren Dunkelheit finden wir in der *Vita Gordianorum*: *eclipsis solis facta est, ut nox crederetur, neque sine luminibus accensis quicquam agi posset*¹. Diese Steigerung liegt ganz in der Linie der aufgeführten Fälle und ist daher topisch.

Ausweitung des Beobachtungsgebietes begegnet bei der von LUKAS als Sonnenfinsternis bezeichneten Verfinsterung beim Tode Christi: sie habe sich über die ganze Erde erstreckt. So gewiß darin eine Übertreibung liegt, gegen die ORIGENES daher auch Einspruch erhebt², so sicher ist es keine topische Übertreibung. Denn sie ist ohne Parallele und muß daher ausschließlich spezifisch erklärt werden. Die globale Bedeutung, die der Evangelist der Passion zuerkennt, läge als mögliche Ursache am nächsten. Angaben des Beobachtungsortes sind selten; abgesehen davon, daß sie bei LIVIUS zur Vollständigkeit des Prodigiums gehören, läßt sich der Ort meist nur erschließen³. Über das angenommene Sichtbarkeitsgebiet ist damit nichts gesagt.

Mit der Ausdehnung der möglichen Verfinsterungsdauer steht LUKAS jedoch in einer Reihe mit anderen Autoren. Ob die von AFRICANUS⁴ mit der Passionsfinsternis gleichgesetzte Sonnenfinsternis des PHELETON (FGH 257 F 16 b) zum Jahre 29 schon bei diesem von der 6. bis zur 9. Stunde gedauert hat oder erst bei der Gleichsetzung der biblischen Stundenangabe angepaßt ist, läßt sich schwer entscheiden. Das letztere ist wahrscheinlicher (s. u.). Sicher gedehnt ist die Dauer der Sonnenfinsternis von 538, die bei BEDA mit 2, bei HEINRICH VON HUNTINGTON mit 3 Stunden angegeben wird. Die von 540, bei BEDA ohne Dauer notiert, wächst bei HEINRICH auf 6 Stunden⁵. Auf sechs Stunden weiten AMMIAN die Sonnenfinsternis von 360, und PSEUDO-FREDEGAR die von 592 aus⁶. MALALAS dehnt die Sonnenfinsternis des THALES VON 585: *ἐπὶ πολλὰς ὥρας*, OBSEQUENS eine defekt überlieferte Sonnenfinsternisnachricht aus LIVIUS

¹ SHA, *Vita Gord.* 23,2; HOFMANN 1884 Nr. 55; s. Anh. zu Nr. 45.

² Luc. 23,44; dagegen ORIGENES (in *Matth.* 134 = MIGNE PG 13 1862 S. 1782f.), der bei LUCAS eine Textverderbnis annimmt und an eine atmosphärische Verdunkelung in Jerusalem denkt. Damit hatte er keinen Erfolg, vgl. *Oros. adv. pag.* VII 4,14; *Greg. Tur.* I 20.

³ Liv. XXII 1,9f.; XXX 38,8; Obs. 51.

⁴ JUL. AFRICANUS *chronogr.* XVIII = MIGNE PG 10 S. 89.

⁵ BEDA h. e. V 24 u. HENRICUS HUNTENDUNENSIS II 20 ed. ARNOLD 1879 S. 50.

⁶ *Amm.* XX 3,1; PSEUDO-FREDEGAR, *chron.* IV 13 = MGH *Scr. rer. Merov.* II 127 zu 592.

bis auf den nächsten Tag zur 3. Std.¹. Bei den meisten der genannten Autoren sind schriftlich vorliegende Angaben gesteigert worden, bei AMMIAN lag aber wahrscheinlich eine mündliche Nachricht vor. Hier ist die Übertreibung besonders kraß, da die Zentralität einer Sonnenfinsternis am gleichen Ort maximal 8 Minuten dauert.

Übertreibung der Beobachtungszeit einer fiktiven Sonnenfinsternis liegt vor bei SERVIUS zu 44 v. Chr., dasselbe für ein finsternisähnliches Prodigium bei OROSIUS zu 344: er spricht von dem größten Teil des Tages, obwohl LIVIUS keine Dauer angibt². Der topische Charakter dieser Übertreibung der Finsternisdauer muß bei der Einzelinterpretation berücksichtigt werden. Mit dem Hinweis auf die unmögliche Dauer läßt sich nicht dagegen argumentieren, daß überhaupt eine Finsternis gemeint sei³.

Als Auswirkung eines Steigerungsbestrebens läßt sich schließlich auch die Vervielfältigung von Finsternissen verstehen. Abgesehen von quellen-geschichtlich zu erklärenden Dubletten⁴ liegt sie vor, wenn THUKYDIDES unter anderen Superlativen⁵ für den Peloponnesischen Krieg geltend macht: häufiger, als aus früheren Zeiten bekannt, seien Sonnenfinsternisse eingetreten⁶, wenn ATHENAIOS statt der überlieferten einen fiktiven in der Geschichte des Atreus von mehreren spricht (VI 231 c s. u.), wenn die Excerpta Montespeulana zu 447 neun (in einem einzigen Monat!)⁷ und GREGOR V. TOURS (V 23) zu 577 „häufige Mondfinsternisse“ verzeichnen,

¹ Joh. Malalas V 64 a S. 152,12 Bonn.; Obs. 51.

² SERVIUS zu Verg. Georg. I 466; OROSIUS adv. pag. III 7,4; Liv. VII 28,7.

³ Vgl. etwa Anh. zu Nr. 29.

⁴ So LIVIUS (XXII 1,9f.) zu 217 v. Chr.: *in Sardinia solis orbem minui visum* und *in Arpis parmas in caelo visas pugnantesque cum luna solem* bezeichnet offenbar dasselbe Phänomen. Die Duplizität ist aus den verschiedenen Beobachtungsorten abzuleiten; Prodigien wurden in der gemeldeten Form festgehalten, eine rationalistische Zusammenziehung wäre von LIVIUS auch dann nicht zu erwarten, wenn er — was unklar ist — den Bezug auf eine Sonnenfinsternis erkannt hätte (s. u.). KEDRENOS (S. 523 Bonn.) bringt die Sonnenfinsternis von 346 außerdem im Jahre 325 (a. O. S. 499 vgl. Anh. zu Nr. 50). Ob die Angabe von DIO 64,8,1 einer zweimaligen Mondfinsternis im Jahre 69 neben der dort gemeinten vom 25. April (s. Anh. Nr. 39a) die 65,11 genannte (typisierte s. u.) zur Schlacht von Cremona andeutet, scheint deswegen unklar, weil DIO 64,8,1 von Verfinsterungen der *σελήνη* ... *τεταρταία και έβδομαία* spricht.

⁵ Thuk. I 1 (aber 21!); 23; 50; II 11; 31; 64; 77; III 17; V 60; 64; 66; 74; VI 31; VII 2f.; 70; 87; VIII 41; 68.

⁶ Thuk. I 23,3. HERODOT hätte er zum Jahre 480 zwei Sonnenfinsternisse entnehmen können (VII 37 und IX 10); die geringe Phase der letzteren konnte er nicht wissen, die Umdatierung der ersteren berührt die Unrichtigkeit von Ths. Angabe nicht.

⁷ Cod. M im app. crit. zu HYDATIUS chron. 136 = MGH AA XI S. 25.

obwohl jeweils nur eine einzige vorliegt. Wo CICERO berichtet, SULPICIUS GALUS hätte Mond- und Sonnenfinsternisse vorausgesagt (CATO m. 49), hat er wohl nur den Fall von 168 im Sinn; und die Notiz von EUDEMOS bei DIOGENES LAERTIUS (I 23), THALES habe „Sonnenfinsternisse“ vorhergesagt, zielt schwerlich auf mehr als auf diejenige von 585. Hier ließe sich auch ein Plural generalis annehmen.

Unter den quantitativen Angaben in den Finsternisnachrichten ist somit eine deutliche Tendenz der Verformung festzustellen: die Steigerung. Eine Minderung, die ebensogut denkbar wäre, kommt so selten vor, daß sie als Ausnahme betrachtet werden muß. Die Steigerungstendenz beschränkt sich nicht auf bestimmte Autoren, Zeiten oder Gattungen und ist nicht für bestimmte Verwendungen der Finsternisse innerhalb der Texte kennzeichnend. Eine gewisse Häufung dieser Tendenz bei weniger zuverlässigen Schriftstellern liegt vor, doch findet sie sich auch bei Meistern wie THUKYDIDES. In manchen Fällen ist die Steigerung wahrscheinlich aus schriftlich vorliegenden Quellen erfolgt¹, in anderen können wir mündliche Berichte², vielleicht sogar eigene Beobachtung als Ausgangspunkt zugrundelegen³. Spezielle Motive für solche Steigerungen lassen sich in keinem Falle ausschließen: PLUTARCH (Nic. 23) könnte die Mondfinsternis von 413, Q. CURTIUS (IV 10,2) die von 331 deswegen ausgemalt haben, um die überlieferte Wirkung auf die Zeitgenossen verständlicher zu machen (s. o.). Im allgemeinen jedoch läßt sich hinter diesen Übertreibungen die unbewußte Neigung oder bewußte Absicht vermuten, die geschilderte Erscheinung anschaulicher, eindrucksvoller, prägnanter zu gestalten. Hier äußert sich ein Bestreben, das nicht für die Entwicklung von Finsternisnachrichten allein, sondern darüberhinaus Geltung besitzt.

Formal lassen sich zwei Arten der Steigerung unterscheiden. Es ist einerseits eine mehr negativ bestimmte, bei der die vorliegende Angabe nicht zu genügen scheint und über das gegebene Maß hinausgehoben wird, und andererseits eine mehr positiv bestimmte, bei der im Steigerungsprozeß eine Totalität, ein Rundbegriff angestrebt und erreicht wird. Die erstere, unbegrenzte Steigerung wirkt sich auf die Überlieferung der Finsternisse so aus, daß der Verdunkelungsgrad übertrieben, Begleit-

¹ So bei den Finsternissen von 431 bei CICERO (rep. I 16,25), VALERIUS MAXIMUS (VIII 11 ext. 1) und PLUTARCH (Pericl. 35), 203 bei ZONARAS (IX 14c), 186 und 240 n. Chr. in der SHA (Comm. 16,2 und Gord. 23,2), s. o.

² So wahrscheinlich bei HERODOT IX 10 zu 480 und VII 37 zu 478 s. o.

³ So vermutlich bei PLUTARCH mor. 931d zu 75 und GREGOR v. TOURS h. F. V 23 zu 577 s. o.

erscheinungen hinzuerfunden, Dauer und Zahl der Eklipsen erhöht werden. Die zweite, begrenzte Steigerung führt zur Behauptung einer Totalität von partiellen Finsternissen; und insofern mit dieser Abrundung nach oben eine Vereinfachung verbunden ist, könnte man sagen, daß sich hier gewissermaßen der Prägnanzeffekt verdoppelt.

2. Typisierung beliebiger Verfinsterungen in Eklipsen

Neben den aufgezeigten Formen von vorherrschenden Veränderungen quantifizierbarer Angaben in Finsterniszeugnissen gibt es auch solche, die sich auf qualitative Angaben auswirken. Nicht der Grad, sondern die Art der Verfinsterung verändert sich im Laufe der Überlieferung.

Die Sonnenverdunkelung beim Tode CAESARS ist am verlässlichsten tradiert im LIVIUSAuszug bei OBSEQUENS¹, beim älteren PLINIUS (n. h. II 98) und bei PLUTARCH (Caes. 69). Nach ihnen schien die Sonne viele Monate lang mit getrübttem Licht, vor allem beim Aufgang; es blieb kühl, und die Ernte reifte nicht. Das weist deutlich auf eine Trübung der Atmosphäre, auch wenn sich diese nicht näher fassen läßt. In unbestimmter Art spricht VERGIL (Georg. I 466ff.) im Zusammenhang mit CAESARS Tod von dieser Erscheinung, und bringt mit der Furcht vor „ewiger Nacht“ lediglich eine Steigerung des Verfinsterungsgrades hinein. Auch OVID (met. XV 785) bleibt unbestimmt, desgleichen ist den Äußerungen von JOSEPHUS (ant. Iud. XIV 309) und PSEUDO-AURELIUS VICTOR (de vir. ill. 78,10) nicht klar zu entnehmen, welche Art von Verfinsterung sie gemeint haben. Doch läßt deren momentaner Charakter beidemal an Sonnenfinsternisse denken. Als solche angesprochen wird sie bei TIBULL (II 5,71) und bei SERVIUS (Thilo III 212) im Kommentar zur erwähnten VERGILStelle. Da es keine passende Sonnenfinsternis gibt, ist sicher, daß diese Autoren dasselbe Phänomen meinen. Eine atmosphärische Trübung ist zur Sonnenfinsternis typisiert worden.

Ein ähnliches Schicksal hatte die Nachricht von der Verfinsterung beim Tode Christi. MARKUS (15,33) und MATTHÄUS (27,45) sprechen lediglich von einem undefinierten σκότος, bei LUKAS (23,44), dem jüngsten der Synoptiker, heißt es prägnant: τοῦ ἡλίου ἐκλιπόντος. Nach der eindeutigen Terminologie kann das nur heißen, daß er die Verdunkelung als

¹ Obs. 68; hierzu jetzt P. L. SCHMIDT, Julius Obsequens und das Problem der Livius-Epitome, Ak. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz. Geistes- und sozialwiss. Kl. Nr. 5 1968.

Sonnenfinsternis aufgefaßt hat. Damit ist eine zweite Verwandlung einer beliebigen Trübung in eine Eklipse belegt.

Die weitere Tradition dieser Nachricht ist weniger klar und läßt sich nur in gegenseitiger Beleuchtung der Zeugnisse erhellen. TERTULLIAN erwähnt die Verfinsternung und bemerkt, daß diejenigen, die deren Prophezeiung nicht kannten, sie irrigerweise als Sonnenfinsternis betrachtet hätten (*deliquium utique putaverunt, qui id quoque super Christo praedicatum non scierunt*; Apol. 21,19). Dennoch finde sich dieser *casus mundi* sogar in den Staatsarchiven aufgezeichnet. TERTULLIAN setzt die Passionsfinsternis so mit einer (angeblich als solchen mißverstandenen) Sonnenfinsternis gleich, die er aus heidnischen Autoren kennt. WALTZING (Comm. anal. 1931 z. St.) läßt die Frage offen, um wen es sich dabei handelt, doch darf man mit Grund vermuten, daß TERTULLIAN hier THALLOS und (bzw. oder) PHLEGON v. TRALLEIS im Auge hat. Gegen THALLOS polemisiert SEXTUS JULIUS AFRICANUS, weil er die Finsternis der Passion als *ἔκλειψιν τοῦ ἡλίου* bezeichne, obwohl diese doch bei Pascha, d. h. Vollmond, astronomisch unmöglich sei¹. Wenn nun THALLOS, der nur von christlichen Autoren zitiert wird und nach SCHMID-STÄHLIN hellenisierte Jude war², diese Finsternis tatsächlich im Zusammenhang mit dem Tode Jesu erzählt haben sollte, so dürfte er sich auf LUKAS stützen, und damit würde die Polemik des AFRICANUS gegenstandslos. Wenn THALLOS indessen, wie JACOBY meint, die Sonnenfinsternis lediglich chronistisch und korrekt zum Jahre 29 verzeichnet hatte³, wird die Invektive ebensowenig klar. Denn dazu müßte die Finsternis zunächst auf das traditionelle Kreuzigungsjahr 32/33 verlegt werden, und dies tut AFRICANUS unmittelbar anschließend selbst, indem er die von PHLEGON notierte Sonnenfinsternis, die auf die von 29 bezogen werden muß⁴, mit derjenigen der Passion gleichsetzt. JACOBY bestreitet dies⁵, aber es steht da: *Φλέγων ἱστορεῖ ἐπὶ Τιβερίου Καίσαρος ἐν πανσελήνῳ ἔκλειψιν ἡλίου γεγονέναι τελείαν ἀπὸ ὥρας ἕκτης μέχρις ἑνάτης, δηλῶν ὡς ταύτην*. Der Widerspruch löst sich nur, wenn wir die Spitze des AFRICANUS nicht in der Bezeichnung der Passionsverfinsternung als Sonnenfinsternis, sondern in der unausgesprochenen Unterstellung des THALLOS suchen, es habe sich um eine natürliche,

¹ FGH 256 F 1.

² SCHMID-STÄHLIN H. d. A. VII 2,1 6. Aufl. 1920 S. 415.

³ JACOBY z. St. (II D S. 836f.).

⁴ GINZEL 1899 Nr. 35. CAPELLE, RE Suppl. IV S. 352 setzt sie irrig auf 33.

⁵ FGH 257 F 16b; besser im Kontext: SYNCCELLUS S. 610 Bonn. oder MIGNÉ PG 10 S. 89, dazu JACOBYs Kommentar II D S. 843. JACOBY setzt zu Recht THALLOS- und PHLEGONfinsternis gleich, schließt aber von dem, was AFRICANUS zur ersteren gesagt hat, auf das, was er zur letzteren meint. s. u.

astronomisch gesetzmäßige Eklipse gehandelt. Darin scheint auch der Anstoß zu liegen, den TERTULLIAN an den heidnischen Berichten des Phänomens nimmt. Von der Polemik gegen THALLOS leitet AFRICANUS zum Zitat PHLEGONS über: ἔστω δὴ, συναρπαζέτω τοὺς πολλοὺς τὸ γεγεννημένον καὶ τὸ κοσμικὸν τέρας ἡλίου ἐκλειψίς ὑπονοείσθω ἐν τῇ κατὰ τὴν ὄψιν. Damit wendet er sich von der Astronomie zur Theologie, vom Gesetz zum Wunder. Bereits TERTULLIAN hatte den Finsternisbericht der Heiden zu einer globalen Katastrophe (*casus mundi*, dazu WALTZING) erhoben, wie er sie bei den Evangelisten las. Bei AFRICANUS jedoch ist die Beschreibung PHLEGONS, die ursprünglich sicher nur eine knappe Notiz war¹, ganz dem Bericht der Synoptiker angepaßt worden, indem sie auf die 6. bis 9. Stunde gedehnt ist (s. o.) und ebenfalls bei Vollmond stattgefunden haben soll; eine weitere Assimilation durch Synchronisierung von Erdbeben ist unten zu behandeln. Das Motiv der Angleichung ist durchsichtig: es ging AFRICANUS darum, das biblische Zeugnis in apologetischer Absicht durch den unverdächtigen Freigelassenen HADRIANUS zu unterbauen. Die späteren Autoren tradieren diese Version, sie betonen einerseits die Tatsache, daß es bei Christi Tod eine Sonnenfinsternis gegeben habe, und andererseits, daß sie gegen die Naturgesetze bei Vollmond und wolkenlosem Himmel eingetreten sei².

Auf die beiden frühesten Evangelisten hat nur einer zurückgegriffen: ORIGENES. Er widerspricht der Behauptung, PHLEGON habe eine Sonnenfinsternis bei Vollmond überliefert, erklärt den LUKAS-Text hier für verderbt und kritisiert auch MARKUS und MATTHÄUS, insofern er nur eine Verdunkelung der Sonne durch Wolken in Jerusalem, allenfalls in Judaea gelten läßt³. ORIGENES hat damit keine Anhänger gefunden.

Die weiteren Beispiele für Typisierung beliebiger Verfinsterungsmeldungen in Sonnenfinsternisse lassen sich kurz besprechen. In der Atriden-sage wird die Umkehr der Sonne über den Frevel an Thyestes bei späteren

¹ JACOBY a.O.

² Außer den bei JACOBY genannten Traditoren der PHLEGONstelle: AUGUSTIN civ. Dei III 15; OROSIUS adv. pag. VII 4,13 (besonders mirakulös); SUIDAS Δ 1170 (ADLER II 106,27, aus HESYCH); PAULUS DIACONUS, hist. misc. VII Tib. = MIGNE PL 95 S. 864. Den umgekehrten Fall einer Mondfinsternis bei Neumond findet BOLL 1909 S. 2345 bei Amm. XX 3,1, doch führt AMMIAN dort breit die Unmöglichkeit dessen aus.

³ ORIGENES in Matth. 134 = MIGNE PG 13 S. 1782f. Dies bestätigt die Vermutung JACOBYs über den nüchternen Charakter der Notiz PHLEGONS. Er muß deswegen unterstrichen werden, weil PHLEGON auch παράδοξα gesammelt hat, allerdings in einem anderen Werk.

Autoren zur Sonnenfinsternis¹; die Homerscholien zeigen, daß sowohl der Dunst, der die Kämpfer um die Leiche des Patroklos verhüllte und Sonne und Mond verdeckte, als auch die eine Verfinsterung andeutende Unheilsprophetie des Theoklymenos gegen die Freier in späterer Zeit als Zeugnisse für Finsternisse verstanden wurden². Die Pfeile der Perser bei Thermopylae, die die Sonne verdunkelt haben, sollen nach dem Scholiasten zu AELIUS ARISTIDES Ursache dazu gegeben haben, daß dieser von einer Sonnenfinsternis sprach³. Mythische Bilder vom Entsetzen von Titan und Phoebe über CAESARS Bürgerkrieg bei LUCAN werden in den Scholien zu prägnanten Finsternissen von Sonne und Mond⁴. Zwei weitere Beispiele bietet der Doxograph AETIUS, der die Beschreibung eines Sonnenuntergangs durch XENOPHANES als Sonnenfinsternis mißverstanden hat⁵, einen weiteren die Romuluslegende: PLUTARCHS Nachricht von der Sonnenfinsternis am Gründungstage Roms dürfte auf einen ENNIUS-ers zurückgehen, der ebenfalls nur einen Sonnenuntergang beschreibt⁶. Insofern hat es keinen Sinn, diese Finsternis in den Tafeln zu suchen⁷. Die Verfinsterung, während der ROMULUS in den Himmel gefahren ist, wird bei LIVIUS, HORAZ und OVID als Unwetter, bei CICERO, DIONYSIOS VON HALIKARNASSOS und AUGUSTIN als Sonnenfinsternis beschrieben. PLUTARCH kennt beide Versionen. VAHLEN führt die *tempestas*-Fassung auf ENNIUS zurück. Sie wäre damit die ältere, und dies fügt sich in die

¹ Umkehr bei EURIPIDES Iph. Taur. 192f.; SENECA Thyestes 775ff.; Sonnenfinsternis bei HYGINUS fab. 258 (ROSE 1963 S. 160); ATHENAIOS VI 231c; Scholia ad Lucanum I 540ff. (USENER, Commenta Bernensia 1869 S. 36).

² Il. XVII 366ff.; dazu E. MAASS, Scholia graeca in Homeri Iliadem Townleyana II 1888 z. St. (ὀπελάμβανες ἂν ἐκλειψιν); Od. XX 356f., dazu (PSEUDO-)HERAKLEITOS, quaest. Hom. ed. Oelmann 1910 S. 98f. und PLUTARCH mor. 931d, die beide mit Sonnenfinsternissen rechnen, sowie DINDORF, Scholia graeca in Homeri Odysseam 1855 S. 694 z. St. wo gegen eine solche Deutung Stellung genommen wird.

³ Schol. zu Ael. Arist. 46, 180,7, ed. DINDORF III S. 581.

⁴ LUCAN, ed. K. F. WEBER III 1931 S. 82f. zu Luc. I 538 und 541. Die Nachricht zu 541 ist aus SERVIUS zu Verg. Georg. I 466 (THILO III S. 212) genommen, der sie zum Tode CAESARS bringt. Es ist nicht auszuschließen, daß LUCAN mit seinen mythologischen Bildern tatsächlich Finsternisse hat umschreiben wollen.

⁵ BICKNELL Eranos 65, 1967 S. 73–77; AETIUS II 24,4 (Doxographi 354); XENOPHANES VS 21A 41.

⁶ PLUTARCH Rom. 12; ENNIUS Ann. 77,89 (CICERO de div. I 108). Der ENNIUS-ers ist auch in neuerer Zeit als Sonnenfinsternis gedeutet worden, vgl. BERG Kl. philolog. Schriften I 1884 S. 235–246, S. 242ff. und PEASE z. St., tatsächlich wußte ENNIUS noch nichts von einer solchen Begleiterscheinung, vgl. VAHLEN Sitz.ber. Ak. d. Wiss. Berl. 45 1894 S. 1155f. LEUZE 1909 S. 304.

⁷ BOLL 1909 S. 2354.

aufgezeigte Verformungstendenz¹. Auch hier ist daher ein Bestimmungsversuch verfehlt². Die Verwandlung eines Unwetters in eine Sonnenfinsternis bietet auch die Tradition der Schlacht am Frigidus 394, in der THEODOSIUS den ARBOGAST bezwang. Nach der besseren Überlieferung (Oros. adv. pag. VII 35,18 u. a.) brach während der Schlacht ein Sturm los, bei JOHANNES VON ANTIOCHIA und ZOSIMOS (vgl. Anh. Nr. 56a) ist daraus eine Sonnenfinsternis mit den topischen Übertreibungssymptomen geworden: den halben Tag habe völlige Dunkelheit geherrscht, und die Sterne seien hervorgetreten. Eine vergleichbare Entwicklung zu einer Mondfinsternis zeigt die Tradition der Schlacht bei Cremona 69 n. Chr. Bei TACITUS ist es der schräge Schein des Mondes – nicht einmal des Vollmondes³ – der die Vitellianer blendete, bei DIO faßt sie der Schrecken einer Mondfinsternis mit blutroten und schwarzen Verfärbungen.⁴

Die Tendenz, irgendwelche Verfinsterungen zu Eklipsen zu typisieren, begegnet wie in der antiken, so auch in der modernen Geschichtsliteratur. Hier wird sie aber wohl weniger aus der Neigung zur immanenten Prägnanz als aus dem Bestreben gespeist, chronologische Fixpunkte zu erhalten. Sehen wir ab von solchen angeblichen Finsternisbezeugungen, die längst widerlegt sind⁵, so müssen schon von anderer Seite in Zweifel gezogene „Finsternisse“ endgültig gestrichen und auch unter den restlichen Nachrichten einige ausgeschieden werden, die auf – ohnehin sehr viel häufigere – atmosphärische Vorgänge zurückzuführen sind. Von den jüngeren Arbeiten ist es vor allem die von FISCHBACH, die allzu großzügig Finsternisse annimmt, wo keine gemeint sind⁶.

¹ LIVIUS I 16,1; Hor. carm. III 3,15; OVID, fasti II 493; CICERO rep. I 16,25; Dion. Hal. ant. II 56,6; AUGUSTIN. civ. Dei III 15; Plut. Cam. 33; de fort. Rom. 8 (mor. 320c); Romul. 27,6f. Dazu VAHLEN, Ennianae poesis reliquiae 1903 p. CLXV.

² BOLL, 1909 S. 2354 erwägt nach GINZEL die Sonnenfinsternis vom 7. Juli 708.

³ So aber BOLL 1909 S. 2361. H. NISSEN, Die Historien des Plinius. Rh. Mus. 26, 1871 S. 497–548. S. 539 erweist aufgrund subtiler Untersuchung die Wahrscheinlichkeit der Version des TACITUS.

⁴ TACITUS hist. III 23; DIO 65,11. GINZEL 1899 S. 202 Anm. berücksichtigt nur die Verfärbungen bei DIO, die sich auch atmosphärisch erklären ließen, doch spricht DIO ausdrücklich von der Mondfinsternis: ἡ σελήνη τῆς νυκτὸς ἐκλιπούσα. BOLL 1909 S. 2361 ist geneigt, die „Finsternis“ DIOS zu akzeptieren, wie schon HOFMANN 1884 Nr. 46.

⁵ S. etwa GINZEL 1911 S. 216.

⁶ Vgl. Anh. zu Nr. 3, 17, 46, 49, 61. Auf Fehlinterpretation der Texte beruhen die „Sonnenfinsternisse“, die FISCHBACH 1947 S. 101f. bei CICERO de div. I 18 (Phoebe fax, Nordlicht), Claudian. in Ruf. I (sic) 129 (undefinierbares mythisches Bild), Liv. XXIX 14,2 (Doppelsonne, Nachthelle) und Appian. IV 4 (undefinierte Zeichen an der Sonne) feststellt. Ebenso unrichtig ist es, daß, nach LANDSBERG, Das

Die Typisierung von markanten Sonnenuntergängen, atmosphärischen Trübungen aller Art und ähnlichem in Eklipsen läßt sich als Verformungstendenz bezeichnen, weil der umgekehrte, ebensogut denkbare Vorgang nicht begegnet. Die Fälle, in denen eine tatsächliche Finsternis in unklaren Worten überliefert wird, sind insofern keine Gegenbeispiele, als hier die Tatsache, daß es sich um eine Finsternis handelte, den ersten Berichterstattern nicht zu Bewußtsein gekommen ist. In dem Prodigium des LIVIUS (XXII 1,9f.) *in Sardinia solis orbem minui visum . . . et in Arpis parmas in caelo visas pugnantesque cum luna solem . . .* sind die Worte der Beobachtenden im wesentlichen unverändert überliefert; und wenn wir aufgrund unserer astronomischen Kenntnisse eine Finsternis dahinter annehmen können, so liegt sie noch vor dem Bewußtsein der Tradierenden und steht nicht innerhalb des Transformationsprozesses.

In den aufgeführten Typisierungsvorgängen steht am Anfang jeweils die schriftlich vorliegende Beschreibung einer Himmelserscheinung. Typisierungen aus mündlichen Äußerungen oder eigenen Beobachtungen sind nicht faßbar. Die Autoren, bei denen sie begegnen, können auch sonst nicht den Anspruch auf historische Zuverlässigkeit erheben und sind von der ursprünglichen Nachricht oft durch Jahrhunderte getrennt. Im allgemeinen scheint diese Verformung größerer Zeiten zu bedürfen. Vielleicht spielt das auch für die Tatsache eine Rolle, daß die ältesten Belege für derartige Typisierungen vor das 1. Jh. v. Chr. nicht zurückreichen.

Als Grund für diese Abwandlungstendenz ließe sich die besondere Eindrucksstärke der siderischen Finsternisse gegenüber anderen vergleichbaren Phänomenen vermuten. Durch diese hervorgehobene Stellung besitzen sie einen Prägnanzvorsprung, der ihnen den Rang von prägenden Leitvorstellungen verleiht. Daß das Bestreben, vage Verdunkelungen zu Finsternissen zu erheben, nicht auf einen Mangel an vorgefallenen Finsternissen zurückgeführt werden kann, lehrt ein Blick auf den speziellen Kanon: er umfaßt für die Zeit von 900 vor bis 600 nach Christus 485 Sonnenfinsternisse und 1627 Mondfinsternisse, zusammen 2112 Finsternisse. Von ihnen werden in der antiken Literatur (ohne Almagest) etwa 80 erwähnt.

Bild der Alten Geschichte in den mittelalterlichen Weltchroniken, Diss. Basel 1934 S. 74 OTTO v. FREISING die Phaethonsage aus einer Sonnenfinsternis erklärt habe (Otto Fris. chron. I 18 *sole per devia oberrante*). Rein atmosphärisch ist die Verfinsterung Xenoph. an. III 4,8, die bei STEINHAUSER 1911 S. 26 wieder als Finsternis geführt wird.

3. Typisierung von Erklärungsversuchen in Vorhersagen

Eine zweite Form der Typisierung betrifft nicht die Finsternis selbst, sondern die wissenschaftliche Beschäftigung mit ihr. Theorien verschiedenster Art über Finsternisse werden in Vorhersagen stilisiert.

Auf rein überlieferungsgeschichtlichem Wege, ohne Zuhilfenahme astronomischer Argumente, läßt sich dies für die Mondfinsternis vor der Schlacht bei Pydna 168 erweisen. In der ältesten und verläßlichsten Quelle, bei POLYBIOS, ist von der Wirkung der Finsternis auf die Gemüter der Soldaten, nicht aber von einer Vorhersage die Rede. Wenn POLYBIOS auch nur im Auszug der Suda erhalten ist, so hätte doch der Kontext eine Erwähnung der Vorhersage erwarten lassen, falls POLYBIOS von ihr gesprochen hätte. Daß er dies tatsächlich nicht getan hat, bestätigt die Überlieferung in CICEROS Republik. Hier wird aus guter Quelle berichtet, wie am Morgen nach der Mondfinsternis SULPICIUS GALUS dem erschreckten Heer die Natürlichkeit des Vorganges erklärt. Diese Version kehrt bei VALERIUS MAXIMUS und – mit drei anderen, hier unwesentlichen legendären Ausschmückungen – bei PLUTARCH wieder. CICERO beschreibt die astronomischen Interessen des GALUS in der Republik im allgemeinen, in dem sieben Jahre jüngeren CATO MAIOR jedoch erwähnt er, GALUS habe Finsternisse von Sonne und Mond lange vorhergesagt. Da weder CICERO noch eine andere Quelle GALUS mit weiteren Finsternissen in Verbindung bringt, läßt sich dieser Satz nur als rhetorische Ausweitung dessen auffassen, was CICERO in der Republik über GALUS gesagt hat. Diese Vermutung bestätigen zwei weitere Ausschmückungen der CATO-Stelle gegenüber der älteren Version: die Vermehrung der Fälle (s. o.) und die Ergänzung der Mond- durch die Sonnenfinsternis¹ (s. u.).

Denselben rhetorischen Charakter trägt die livianische Version der Fassung des CATO MAIOR. Die ganze Darstellungsweise hat die Vermutung begründet, daß LIVIUS eine annalistische Tradition vorlag, und deren Unzuverlässigkeit zeigt sich hier u. a. darin, daß GALUS auch die Stunde der Verfinsterung vorhergesagt haben soll, obwohl er die astronomischen Voraussetzungen dafür nicht besaß, daß diese Stundenangabe falsch, d. h. nicht an der beobachteten Zeit korrigiert ist (s. u.) und daß schließlich eine weitere, bei CICERO noch nicht vorhandene Prägnanzsteigerung darin

¹ Polyb. XXIX 16,6; SUIDAS II 1867 (Adler IV 156); Cic. rep. I 15,23; Val. Max. VIII 11, ext. 1; Plut. Aem. 17,3; Cic. Cato 49; für die Vorhersage treten ein HOFMANN Progr. Triest 1876 S. 14–18; SOLTAU 1886 S. 981f.; GINZEL 1911 S. 218; gegen sie sprechen MARTIN 1864 S. 192–196; UNGER 1888 S. 351; BOLL 1909 S. 2358. MÜNZER, RE 4 A S. 809.

liegt, daß die Finsternis auf die Nacht vor der Schlacht verlegt worden ist (s. u.). Die Fiktivität der Vorhersage ist deutlich, ihre Anschaulichkeit aber hatte ihre Übernahme durch den älteren PLINIUS, FRONTIN und JOHANNES LYDUS zur Folge¹.

Historisch-philologische Kriterien reichen auch zur Widerlegung anderer „Vorhersagen“. PLUTARCH und der Scholiast zu APOLLONIOS RHODIOS berichten, daß Aglaonike, die Tochter des Thessalers Hegetor oder Hege- mon, den Eindruck, sie könne den Mond herabzaubern, damit erweckte, daß sie dessen Finsternisse im voraus berechnete und ihre Zeremonien zu diesen Zeitpunkten vornahm. Hier liegt eine bloße Rationalisierung dieses bekannten Zaubers vor. Als Fabulei ist eine derartige Prophezeiung durch APOLLONIUS VON TYANA bei PHILOSTRAT anzusehen².

Kontrovers ist die Vorhersage des THALES. Der Bericht HERODOTS³ ist zwar über 150 Jahre jünger und daher mit Vorsicht aufzunehmen, aber über indirekte Zeugnisse kommen wir weiter zurück. DIOGENES LAERTIOS zitiert EUDEMOS VON RHODOS, nach dem XENOPHANES und HERODOT die Vorhersage bewundert, HERAKLIT und DEMOKRIT sie bezeugt hätten⁴. Da XENOPHANES nur durch eine Generation von THALES getrennt ist, kommt auf sein Urteil viel an. DIELS-KRANZ setzen das Fragment unter die *σῆλοι* des XENOPHANES, und wenn es daher stammte, könnte man mit GIGON schließen, daß sich XENOPHANES über die Vorhersage lustig gemacht, sie vermutlich bezweifelt hätte⁵. Ob eine solche Einordnung haltbar ist, scheint jedoch fraglich. Denn dann hätte EUDEMOS das Urteil des XENOPHANES mit dem HERODOTS nicht in einem Atemzuge nennen dürfen: bei HERODOT hat die Bewunderung keinen Hauch von Spott. Vom Standpunkt der Quellenkritik ist die Nachricht der Vorhersage haltbar.

In der Sachkritik ist das Wesentliche von Wissenschaftsgeschichtlern gesagt worden, und die von dieser Seite erhobenen Einwände schlagen durch. Trotzdem scheint die seit Jahrzehnten laufende Auseinanderset-

¹ Liv. 44, 37,5 mit WEISSENBORN-MÜLLER z. St.; GINZEL 1899 Nr. 27; Plin. n. h. II 53; Frontin. strat. I 12,8; LYDUS de ostentis 9 (ed. WACHSMUTH S. 18). Welcher Version sich QUINTILLIAN anschließt, geht aus seinen Worten nicht hervor: *Cum Sulpicius ille Gallus in exercitu L. Pauli de lunae defectione disseruit, ne velut prodigio divinitus facti militum animi terrentur, non videtur esse usus oratoris officio?* inst. orat. I 10,47.

² Plut. con. praec. 48 (= mor. 145 CD); def. or. 13 (= mor. 417A); Schol. Apoll. Rhod. IV 59 (ed. WENDEL 1935 S. 265); MARTIN 1864 S. 178; Philostrat. vita Ap. IV 43.

³ VS 11 A 5; HERODOT I 74 mit How and Wells z. St. u. GINZEL 1899 Nr. 2.

⁴ EUDEMOS fr. 144 (WEHRLI, aus Diog. Laert. I 23); Xenoph. VS 21 B 19, Herakl: VS 22 B 38, Demokr. VS 68 115a. ⁵ GIGON 1945 S. 52.

zung¹ damit nicht abgeschlossen, denn soeben ist wieder ein umfassender Rettungsversuch unternommen worden².

Für die Vorhersage kommen eine mathematische und eine empirische Methode in Frage. Die mathematische Methode muß deswegen ausscheiden, weil sie die Kenntnis der Parallaxe voraussetzt. Diese reicht nicht über HIPPARCH und die Alexandriner zurück. THALES kannte nicht einmal die Kugelgestalt der Erde³.

Als Grundlage der empirischen Methode wird die sogenannte babylonische Saros-Periode angenommen. Sie ist quellenkritisch wie sachkritisch gleichermaßen dubios. Der „Saros“ als Bezeichnung für das Intervall von 223 synodischen Monaten zwischen zwei Sonnenfinsternissen ist zum ersten Mal bei SUIDAS belegt. Vorher, etwa bei BEROSSOS, bezeichnet er eine Zeit von 3600 Jahren⁴. Setzen wir aber den Fall, daß THALES diese Periode gekannt habe, so hätte er das Datum der Sonnenfinsternis von 603 besessen haben müssen, um die von 585 berechnen zu können. Um dies annehmen zu können, müssen wir voraussetzen, daß THALES in jenem Jahr im oberen Ägypten oder unteren Mesopotamien gewesen wäre⁵ und am 18. Mai morgens zwischen 8 und 9 Uhr die Sonne in einem mattierten Spiegel betrachtet hätte. Dies alles konzidiert, hätte THALES die Sonnen-

¹ Für die Geschichtlichkeit der Vorhersage treten zuletzt ein BOLL 1909 S. 234ff.; FOTHERINGHAM JRS 39 1919 S. 164—184, S. 181—184; NESTLE RE 9A 1934 S. 1210—1212; GIGON 1945 S. 52f.; KIRK-RAVEN *The Presocratic Philosophers* 1957 S. 79f.; SAMBURSKY 1965 S. 26, VAN DER WAERDEN 1966 S. 121f. u. 253f. Die ältere Literatur bei MARTIN 1864 S. 183ff. Dagegen sprechen MARTIN a.O., NEUGEBAUER 1957 S. 141-143; DICKS 1959 pass.; GUTHRIE 1962 S. 46f.; CLASSEN, RE Suppl. X 1965 S. 944. NEUGEBAUER bezeichnet die Vorhersage scharf, aber zu Recht als „a beautiful example of the creation of generally accepted historical myths“.

² L. BLANCHE, 1968 pass. Der Artikel verbindet ein Maximum an Aufwand mit einem Minimum an Kritik. Längst feststehende Tatsachen werden erneut umständlich bewiesen (daß die THALES-Finsternis die von 585 sei), Meinungen von Autoren durchgehend als Gründe angeführt, wesentliche neue Arbeiten zum Thema übersehen (vorab DICKS 1959, der Bs. These allerdings entgegensteht) und an Stelle des grundlegenden Kanons von GINZEL der von OPPOZZER benutzt. Zur Kritik im einzelnen an BLANCHE s. u.

³ GUTHRIE 1962 S. 47. Was BLANCHE 1968 über die Berechenbarkeit der Finsternis durch THALES sagt, stützt sich auf solche „Quellen“ wie AUGUSTIN civ. Dei VIII 2 und die Formel „le génie d'un Thalès“ (S. 170).

⁴ WEISSBACH RE 2 A 1921 S. 35f.; SUIDAS Σ 148 (ADLER IV S. 329); Synk. 30,6.

⁵ Aufgrund der Überlieferungsgeschichte zweifelt DICKS 1959 pass. an den Reisen des THALES. Sie sind erst in einer Zeit aufgezeichnet worden, als es zum Bilde des Philosophen gehörte, daß er gereist sei — besonders wichtig: an die Quellen aller Weisheit, nach Ägypten.

finsternis von 585 auf den Tag genau vorausbestimmen können, und es erhebt sich die Frage, weshalb er – wie HERODOT berichtet – nur das Jahr angab¹.

Der entscheidende Einwand gegen die Saros-Theorie ist aber nicht die Unwahrscheinlichkeit der notwendigen Zusatzannahmen, sondern die Unmöglichkeit, den Ort der Sonnenfinsternis zu ermitteln. Für einen gegebenen Punkt der Erde gibt es keine Periodizität, die periodischen Finsternisse verteilen sich auf die ganze Erdoberfläche. Wie unwahrscheinlich es ist, daß zweimal dieselbe Gegend getroffen wird, ist daraus zu ersehen, daß unter den zentralen Finsternissen in Rom, Athen, Memphis und Babylon während der von GINZEL berechneten 1500 Jahre der „Saros“ nur ein einziges Mal vorkommt². Selbst bei der Annahme aller genannten Hypothesen hätte THALES lediglich die Möglichkeit einer Verfinsternung behaupten können³, die aber einen so geringen Wahrscheinlichkeitsgrad enthielt, daß der Eintritt der Finsternis ein blinder Zufall gewesen wäre.

Die Legende der Vorhersage des THALES ist aus zwei Verformungstendenzen zu erklären. Es ist einerseits die Neigung, beliebige Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Gegenständen in Prognosen zu typisieren (s. u.), und andererseits das Bestreben, einen geistigen Vater der Astronomie zu schaffen. Dies lehrt ein Blick auf die weitere Entwicklung der Finsterniskunde des THALES im Laufe der Überlieferung. Die Version HERODOTS hält sich bis EUDEMOS, den CLEMENS ALEXANDRINUS am verlässlichsten überliefert⁴. Die Notiz EUDEMOS ist aber bei DIOGENES LAERTIOS schon dahingehend erweitert, daß THALES Sonnenfinsternisse (im Plural) vorhergesagt habe, und zwar als erster, und ebenso die τροπαί, die Sonnenwenden⁵. Dieselbe Bemerkung EUDEMOS ist bei THEON VON SMYRNA⁶ abermals dadurch angereichert, daß THALES auch die Gründe für

¹ Wenn BLANCHE 1968 S. 172 und vorher annimmt, THALES habe den Zeitpunkt innerhalb des Jahres vorausgesagt, dürfte er eine überholte Deutung von *ἐνιαυτός* bei HERODOT durch DIELS im Auge haben, vgl. GUTHRIE 1962 S. 47 Anm. 2.

² GINZEL 1899 S. 15.

³ Mehr konnten auch die Babylonier nicht, GUTHRIE 1962 S. 48 nach NEUGEBAUER.

⁴ EUDEMOS fr. 143 (WEHRLI) mit Komm. S. 119f., GUTHRIE 1962 S. 49, O'BRIEN 1968 S. 115. CLEMENS ALEXANDRINUS strom. I 65,1.

⁵ EUDEMOS fr. 144 (WEHRLI) mit Komm. S. 119f. τροπαί bezeichnen nicht die „jährliche Sonnenbahn“ sondern die beiden scheinbaren Wendepunkte derselben. Diog. Laert. I 23.

⁶ 198 (HILLER) = THALES VS 11 A 17 = EUDEMOS fr. 145 (WEHRLI). Die Bemerkung des DIOGENES LAERTIUS über die τροπαί ist hier ebenfalls erweitert:

Sonnenfinsternisse gewußt habe¹, was ja, wie zuweilen übersehen wird², für eine empirische Vorhersage nicht notwendig ist³. Wann diese einzelnen Zusätze erfolgt sind, ist schwer zu sagen, vermutlich vor AETIUS, der die angeblich von THALES entdeckte Finsternisursache, das Dazwischentreten des Mondes, ausführt und THALES die später übliche Beobachtungsmethode mit dem Spiegel zuschreibt⁴. Damit nicht genug, wird ihm hier auch die Vorhersage und richtige Erklärung von Mondfinsternissen angedichtet. Bei APULEIUS erforschte dann THALES mit Hilfe der Geometrie den Wandel der Zeit, den Gang von Sternen und Mond, das Wehen der Winde, das Rollen des Donners . . .⁵. Die späteren Autoren picken sich aus dem inzwischen angewachsenen Legendenschatz das für sie Interessante heraus⁶. Ziehen wir den Schluß aus dieser Entwicklung, so ergibt

Θ. (εὔρε πρῶτος) τὴν κατὰ τὰς τροπὰς αὐτοῦ (sc. τοῦ ἡλίου) περίοδον, ὡς οὐκ ἴση ἀεὶ συμβαίνει. Aus dieser Bemerkung folgert BLANCHE 1968 S. 169f., daß THALES die Präzession der Äquinoktien gekannt habe. Abgesehen davon, daß dies für die Vor-ausberechnung der Finsternisse unerheblich ist, erliegt BLANCHE hier einem Denkfehler: die Präzession impliziert nicht die Ungleichheit der Abstände zwischen den Tag- und Nachtgleichen. THEON schreibt hier einfach Unsinn. Kenntnis der Präzession ist vor HIPPARCH nicht belegt.

¹ Theon Smyrn. 198 = VS 41,7 Οἰνοπίδης εὔρε πρῶτος τὴν δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ διάζωσιν καὶ τὴν τοῦ μεγάλου ἐνιαυτοῦ περίστασιν Ὁαλῆς ἡλίου ἐκλείψιν . . . Da die Ellipse mit εὔρε πρῶτος zu ergänzen ist, haben sich Verständnisschwierigkeiten für εὐρίσκω ergeben. BOLL 1909 S. 2341 glaubt, hier sei lediglich an die Vorhersage gedacht, aber diese Bedeutung ist für die Entdeckungen des OINOPIDES inakzeptabel. Auch auf die Gefahr hin, über die lexikalisch belegten Bedeutungen hinauszugehen, müssen wir ihm hier etwa den Sinn von „ergründen“ unterlegen, wenn wir der Stelle gerecht werden wollen. Daß dies gemeint ist, zeigen die ausführlicheren Versionen bei Schol. Plat. rep. 600a aus Hesych, (VS 11 A 3): Ὁαλῆς . . . εὔρε γὰρ τὸν ἡλίον ἐκλείπειν ἐξ ὑποδρομῆς σελήνης und bei TZETZES chil. II 871: ἐκλείψεις περιόδους τε σελήνης εὔρε πρῶτος. Auch O'BRIEN 1968 S. 115 glaubt, daß bei THEON mehr als die Anspielung auf die Vorhersage gemeint ist, glaubt aber an eine grammatisch falsche Verwendung. Dies scheint bedenklich. Im Lateinischen entsprechen dem εὐρίσκω im selben Sinne *invenire* bei Hygin. fab. 258 (ed. ROSE 2. Aufl. 1963 S. 160) und *reperire* bei APULEIUS, flor. 18,90 (OUDENDORP, ed. HELM p. 37).

² BLANCHE 1968 S. 169; richtig O'BRIEN 1968 S. 115.

³ Die richtige Erklärung von Sonnen- und Mondfinsternis findet O'BRIEN 1968 S. 106ff u. S. 118 zuerst bei ANAXAGORAS, VS 59 A 18, B 18.

⁴ BOLL 1909 S. 2342 u. 2349. AETIUS plac. II 29,6 (STOBAIOS, DIELS Dox. graeci S. 360,14).

⁵ Apul. flor. 18,90 (ed. HELM S. 37). In der Erkenntnis solcher Ballungsprozesse hält DICKS 1959 pass. auch die übrigen, nichtastronomischen Entdeckungen des THALES für legendär; ähnlich schon NEUGEBAUER 1957 S. 141–143.

⁶ BLANCHE 1968 pass. hält diese Auswüchse durchweg für geschichtliche Nachrichten.

sich, daß wir bei XENOPHANES und HERODOT nicht den Ausgangspunkt der Legende, sondern ein frühes Stadium von ihr greifen, das schon einen entscheidenden Schritt hinter sich hat: die Typisierung einer uns nicht mehr greifbaren Beschäftigung des THALES mit der Sonnenfinsternis von 585 in deren Vorhersage.

Dieselben sachkritischen Argumente sprechen auch gegen die Vorhersage einer Sonnenfinsternis durch HELIKON am Hofe des jüngeren DIONYSIOS, die zudem erst bei PLUTARCH erwähnt ist¹. Völlig im unklaren sind wir hinsichtlich der bei MAXIMUS VON TYROS (philos. XIII 5) erwähnten Sonnenfinsternis, die ein gewisser TIMASIOS (v. l. Timesios) den Einwohnern von Klazomenai vorausgesagt haben soll. Die Sekundärliteratur schweigt über den Mann und seine Finsternis, aber wir dürfen ihn wohl mit jenem TIMESIAS aus Klazomenai gleichsetzen, der nach EUSEB-HIERONYMUS (1363 Abr.) im Jahre 654 Abdera gründete. Wenn die Vorhersage auch legendär ist, so ist doch ein Motiv für die Erfindung der ganzen Geschichte nicht auszumachen. Sie begegnet in einem Katalog von Prognosen, ist somit sicher alt (s. u.) und dürfte in einer Beschäftigung des TIMESIAS mit einer Sonnenfinsternis wurzeln. Dies wäre dann die früheste Bezeugung einer Finsternis in der griechischen Literatur.²

Die angeführten Beispiele rechtfertigen die Vermutung, in der Typisierung von beliebigen Erklärungsversuchen von Finsternissen zu deren Vorhersage ebenfalls eine Verformungstendenz zu erblicken. Die Fälle verteilen sich auf die historische und wissenschaftliche Literatur von XENOPHANES bis PHILOSTRATOS. Mit der möglichen Ausnahme der Äußerung des XENOPHANES über THALES ist als Grundlage der verformten Version stets eine schriftlich vorliegende Überlieferung anzunehmen. Bemerkenswert sind die beiden Äußerungen CICEROS über SULPICIUS GALUS: hier finden wir den Transformationsprozeß in der literarischen Biographie desselben Autors.

Suchen wir auch hier nach dem Grund für die Typisierung, so stoßen wir auf die Anschauung, daß die richtige Prognose gewissermaßen die Krönung einer wissenschaftlichen Erklärung bedeutet und infolge dieses Prägnanzvorsprungs eine Musterform darstellt, der andere Erscheinungen angepaßt werden³. Wenn diese Erklärung zutreffen soll, kann sie sich

¹ Plut. Dion 19,4; wahrscheinlich aus EPHOROS oder THEOPOMP, vgl. MARTIN 1864 S. 187. ² Vgl. Anh. vor Nr. 1.

³ Beispiele neuzeitlicher Mißverständnisse dieser Art finden sich bei MARTIN 1864 S. 186f. Anm. 9 und S. 196.

nicht auf die Erforschung von Finsternissen beschränken, und daß sie tatsächlich darüberhinaus Geltung beanspruchen darf, sei an wenigen Beispielen aus anderen Bereichen gezeigt.

ANAXAGORAS lehrte, die Himmelskörper bestünden aus Stein und könnten unter bestimmten Umständen herabfallen. Der bei Aigospotamoi 468/467 herabgefallene Meteorit kann der Anlaß für diese Theorie gewesen sein, jedenfalls wurde er von SILENOS als ihre Bestätigung aufgefaßt. Gemäß einer bei DIOGENES LAERTIOS erhaltenen Tradition hat ANAXAGORAS den Fall des Steines vorausgesagt, und zwar dieses bestimmten Steines. Nach AMMIAN und TZETZES hat er den Ort, nach PLINIUS MAIOR den Zeitpunkt im voraus angegeben und auch noch andere Meteoritenfälle richtig prognostiziert¹. Ein ähnlicher Verformungsprozeß liegt für ANAXIMANDER vor: Seine Theorie über die Entstehung von Erdbeben ist bei CICERO und PLINIUS in die eingetroffene Prophezeiung von Erdbeben verwandelt².

Voraussetzung für solche Typisierungen ist die Erkenntnis der Gesetzmäßigkeit der Naturerscheinungen und eine daraus erwachsene Unterschätzung der Schwierigkeit, sie vorauszuberechnen. Zuweilen werden auch die Mittel angedeutet: PHEREKYDES sagte Erdbeben durch eine Untersuchung von Brunnenwasser voraus³, THALES berechnete die verschiedensten Naturerscheinungen *parvis lineis*, die Chaldäer leisteten dies durch Planetenbeobachtung⁴. Auf solchem Wege sollen vorherbestimmt worden sein: Dürre, Sturm, Ernteausschlag, Überschwemmungen, Feuersbrünste, Erdbeben, Kometen, Gewitter, Seuchen und Untergang von Schiffen⁵. In denselben Zusammenhängen begegnen aber auch Voraussagen politischer Ereignisse: Staatsstürze, Umstürze, Bürgerkriege und Ausgänge von Belagerungen und Schlachten, so daß der Geltungsbereich dieser Topik nicht auf Naturwissenschaftliches begrenzt ist⁶.

Heuristisch kann die Erkenntnis dieser Typisierungstendenz nicht bedeuten, daß jede überlieferte Vorausberechnung von Finsternissen ab-

¹ ANAXAG. VS 59 A 1,11f.; SILENOS FGH 27,2 und 175 F 1; Plut. Lys. 12; Marm. Par. A 57 (FGH 239); Diog. Laert. II 10; 11f.; Amm. XXII 8,5; TZETZES chil. II 892—96; Plin. n. h. II 149f.; vgl. MARTIN 1864 S. 191.

² VS 12 A 28 (Amm. XVII 7,12); 5a (Cic. de div. I 111f.); Plin. n. h. II 191f.

³ VS 7 A 1 (Diog. Laert. I 116); ANDRON (über THEOPOMP FGH 115 F 70) und PORPHYRIOS, bei Euseb. praep. ev. X 3,6, bezieht diese Tat auf PYTHAGORAS (VS 7 A 6); Amm. XXII 16,22 auf ANAXAGORAS (VS 59 A 10).

⁴ VS 11 A 19 (APULEIUS flor. 18,90 OUDENDORP, ed. HELM p. 37); Diod. II 30,5.

⁵ Die wichtigeren Kataloge naturwissenschaftlicher Vorherbestimmungen finden sich bei Cic. de div. I 111f.; Diod. II 30,5; Maxim. Tyr. philos. XIII 5; Diog. Laert. I 116.

⁶ Cic. de div. I 111f.; Diog. Laert. I 116f.; Philostr. vita Apollonii V 11f.

gelehnt werden muß. Sie zeigt nur, daß die bloße Behauptung, etwa der Vorhersagen des Abtes STEPHAN zum Jahre 547 bei KOSMAS INDIKOPLEUSTES, detaillierter wissenschaftsgeschichtlicher Untersuchung bedarf, ehe sie als real akzeptiert werden kann¹. Völlig sicher sind wir nur da, wo die Vorhersage nicht nachträglich hinzuerfunden sein kann. Dafür besitzen wir ein einziges Beispiel. Der Kaiser CLAUDIUS verfaßte, nach CASSIUS DIO, eine Schrift des Inhaltes, an seinem Geburtstag, dem 1. August 45, werde eine Sonnenfinsternis eintreten, die natürlichen Charakters sei und keinen Grund zur Furcht böte. Die Finsternis ist nachweisbar, und der Beweis dafür, daß die Vorhersage nicht nachträglich ersonnen worden ist, liegt darin, daß die Finsternis so klein war, daß sie unsichtbar blieb².

4. Synchronisierung von Finsternissen und anderen Ereignissen

Bezogen sich die behandelten Verformungen im wesentlichen auf die Merkmale der Finsternis selbst, so seien nun diejenigen angeschlossen, die den Zusammenhang betreffen, in dem sie von den Autoren überliefert werden. Zwei Arten von Zusammenhängen seien unterschieden: die rein zeitliche Einordnung und die Koinzidenz mit anderen, natürlichen oder historischen Ereignissen.

Angaben, zu welcher Tageszeit eine Finsternis eingetreten sei, finden sich aus allen Perioden. Schon die bisher früheste Finsternisbezeugung, die des ARCHILOCHOS, nennt die Tageszeit: *μσημβρίη*³. Gemeint muß die Finsternis von 648 sein, die in der Ägäis zwischen 9 und 10 Uhr vormittags stattgefunden hat. Die Verschiebung auf den Mittag ist zweifellos eine Verschiebung auf einen hervorgehobenen Zeitpunkt, doch bleibt sie ohne Parallele. Vergleichbar wäre allenfalls die Stundenangabe PLUTARCHS (mor. 931d) zur Sonnenfinsternis von 75 n. Chr.: *εὐθύς ἐκ μσημβρίας*⁴. Die Finsternis war um 15.20 in Rom, um 16.09 in Chaironeia zentral.

¹ Kosm. Ind., top. christ. VI = MIGNE PG 88 S. 321f. Für die Beurteilung dieser Vorhersage fehlen die Vorarbeiten zum Stande der Astronomie in Alexandria des 6. Jhs. Das verdienstvolle Buch von S. SAMBURY, *The Physical World of Late Antiquity* 1962 (jetzt überarbeitet eingefügt in: S. S. *Das physikalische Weltbild der Antike*, 1965) hilft hier nicht weiter.

² DIO 60, 26, 1; GINZEL 1899 Nr. 37. Die Finsternis betrug um 9.19 w. Z. 3,7".

³ ARCHILOCHOS fr. 74 (DIEHL I 3 S. 31f.); HOFMANN 1884 Nr. 4; GINZEL 1899 Nr. 1; JACOBY *Class. Quart.* 1941 S. 97—109; weitere Lit. bei DIEHL a.O. S. o.

⁴ S. Anh. zu Nr. 40.

Eine Häufung falscher Stundenangaben läßt sich für die 3. Stunde feststellen, d. h. bei einem Sonnenaufgang um 6 Uhr Punkt 9 Uhr¹. Irrige Ansätze von Sonnenfinsternissen auf die dritte Tagesstunde liefern LIVIUS zu 188, OBSEQUENS zu 104, MARCELLINUS COMES zu 393, die *Annales chronographi vetusti* und die *Annales Lundenses* zu 418; auf die dritte Stunde setzt TARUTIUS die suspekte Sonnenfinsternis während der Empfängnis des ROMULUS. Die Ausdehnung einer Finsternis bis auf den nächsten Tag zur dritten Stunde bringt OBSEQUENS zu 94, eine Mondfinsternis fälschlich zur dritten Nachtstunde bieten die *Excerpta Montespeulana* zum Jahre 448².

Neben dieser Verlagerung auf bevorzugte Stunden findet sich eine andere Form der Verschiebung: Mondfinsternisse, die nur zum Teil über dem Horizont stattgefunden haben, werden in ihrem ganzen Verlauf in den sichtbaren Himmel verschoben. Von der Mondfinsternis im Jahre 168 heißt es bei CICERO, VALERIUS MAXIMUS und PLUTARCH, der strahlende Vollmond habe sich plötzlich verfinstert. Tatsächlich ist er schon verfinstert aufgegangen³. TACITUS beschreibt die Mondfinsternis von 14 n. Chr. so, als ob der Mond nach seiner Verdunklung wieder heller geworden und schließlich in den Wolken verschwunden sei. In Wirklichkeit ist er zwar allmählich dunkler geworden, dann aber total verfinstert untergegangen⁴. Möglicherweise geht die Erwähnung der Wolken auf TACITUS selbst zurück, der eine Erklärung dafür suchte, daß in den ihm vorliegenden Quellen nicht gesagt war, der Mond habe sein volles Licht anschließend wiedererhalten. Die Unvollständigkeit des sichtbaren Vorganges scheint keine überlieferenswerte Einzelheit zu sein, sondern eher ein Mangel gegenüber der „normalen“ Erscheinungsform, der ausgeglichen wird.

Ähnliche Erscheinungen wie bei den Verschiebungen innerhalb des Tages zeigen sich bei denen innerhalb des Monats. Angaben des Kalendertages zu Finsternissen begegnen erst spät in der nichtastronomischen Literatur, die früheste findet sich in der *COMMODUS-Vita* der SHA (16,2)

¹ Die antiken Stundenangaben behandeln: VAN DER WAERDEN 1966 S. 121f. u. 253f. u. BILFINGER 1888.

² LIVIUS XXXVIII 35,7; OBSEQUENS 43; Marcell. Comes MGH AA XI 63; *Ann. chron. vet.* MGH Scr. XIII 716; *Ann. Lund.* MGH Scr. XXIX 191; *Plut. Rom.* 12; OBSEQUENS 51; zu 448 vgl. *Anh. Nr.* 61a.

³ *Cic. rep.* I 15,23; *Val. Max.* VIII 11, ext. 1; *Plut. Aem.* 17,3. Weder durch Uminterpretierung der Texte (HOFMANN 1876 S. 14—18) noch durch Abänderung der astronomischen Werte (ds. 1884 Nr. 36) läßt sich der Fehler ausmerzen. GINZEL 1899 Nr. 27.

⁴ *Tac. ann.* I 23; HOFMANN 1884 Nr. 41; GINZEL 1899 Nr. 34.

zu der Finsternis von 186 und zeigt sogleich einen charakteristischen Fehler: die Kalenden absorbieren die Tage vor und nach ihnen. Statt *ante diem V Kal. Ian.* heißt es einfach *Kal. Ian.*, im Paschale Campanum zu 512 steht *in Kal. Iul.* statt *ante diem III Kal. Iul.*¹, bei GREGOR VON TOURS (h. F. IV 31) zu 563 *in Kalendis Octobribus* statt *circa Kal. Oct.*: die Finsternis fällt auf den 3. Okt. Denselben Vorgang bei einem anderen Prodigium greifen wir, wenn das Ende einer Kometenerscheinung, die zur Sonnenfinsternis von 418 berichtet wird, in der älteren Literatur auf den Monat September allgemein, in den Annales Lundenses aber auf die Kalenden des Monats fixiert wird². Rundbegriffe dieser Art sind auch die Feste: HIERONYMUS datiert die Sonnenfinsternis vom 8. Juli 400: *circa dies Pentecostes*, d. h. um den 20. Mai. Auch die Monatsmitte übt eine Anziehungskraft aus, wenn GREGOR die Sonnenfinsternis vom 4. Oktober 590 *mense mediante* eingetreten sein läßt³.

Häufiger als diese bloß zeitlichen Verschiebungen sind solche innerhalb konkreter Sachzusammenhänge. Sie werden zu einem auffallend großen Teil durch das Bestreben veranlaßt oder begünstigt, den Zeitabstand zu anderen Ereignissen zu verkürzen, Gleichzeitigkeiten herzustellen. Diese Synchronisierungstendenz bringt Finsternisse einerseits mit anderen Naturerscheinungen, andererseits mit historischen Ereignissen zusammen.

Erdbeben lassen sich nur historisch datieren, ein Zusammenrücken mit Finsternissen ist somit nur dort beweisbar, wo eine unabhängige Datierung des Bebens vorliegt. PHILOSTORGIUS berichtet zum Jahre 418 eine Sonnenfinsternis, zum folgenden ein Erdbeben – bei HYDATIUS fällt beides auf 418⁴. HIERONYMUS und THEOPHANES verzeichnen zu 346 ein großes Erdbeben in Kampanien, das 12 Städte zerstörte, und zum folgenden Jahre eine Sonnenfinsternis. GEORGIOS MONACHOS HAMARTOLOS und GEORGIOS KEDRENOS bringen beides zum selben Jahr (irrig 325)⁵. HERMANN VON DER REICHENAU verzeichnet ein Beben im Jahre der Finsternis

¹ Pasch. camp. 512 = MGH AA IX S. 747; GINZEL 1899 Nr. 69 liest *III Kal. Iul.* statt *in Kal. Iul.* Die drei denkrechten Hasten lassen eine spätere Verschreibung möglich erscheinen.

² MGH SS XXIX S. 191; GINZEL 1899 Nr. 60.

³ Hieron. contra Ioann. Hieros. ad Pamm. 42 = MIGNE PL 23 S. 411; Greg. Turon. h. F. X 23. BUCHNER 1956 z. St. hat sich zugunsten GREGORS geirrt, wenn er statt des 4. den 14. Okt. setzt, der der Monatsmitte entschieden näherkommt.

⁴ PHILOSTORGIUS eccl. hist. XII 8 = MIGNE PG 65 S. 615–618; Hydat. chron. 64 = MGH AA XI S. 19.

⁵ Hieron. chron. Abr. 2361 u. 2362; Theophan. chronogr. a. m. 5837 u. 5838 = ed. DE BOOR 1883 I S. 37f.; Georg. Mon. Ham. chron. IV 180 = MIGNE PG 110 S. 611f.; Georg. Cedren. S. 499 Bonn.; vgl. Anh. zu Nr. 50.

und eines im folgenden Jahre, (vermutlich) von ihm abhängige Chroniken lassen das letztere fallen, so daß die Gleichzeitigkeit prägnant heraustritt¹. In jedem Falle liegt eine Synchronisierung vor. Als Motiv fällt die Absicht ins Gewicht, in der Himmelserscheinung ein Prodigium zum irdischen Unglück zu haben. Das Erdbeben wäre somit das Geschehen, zu dem das Zeichen in Beziehung gesetzt und deshalb chronologisch herangeschoben wird. Wenn bei HYDATTUS nicht die Finsternis zum Beben, sondern das Beben zur Finsternis geht, läßt sich kaum eine andere Absicht daraus folgern.

Das Beben kann nicht nur, wie in diesen Fällen, der Finsternis übergeordnet, sondern auch beigeordnet werden, indem es selbst zum Prodigium wird und auf ein anderes übergeordnetes, auf ein historisches Ereignis weist. Dies trifft etwa für das gemeinsame Auftreten von Beben und Finsternis in den Prodigienkatalogen zu, die THUKYDIDES dem Peloponnesischen Krieg, CICERO seinem Konsulatsjahr und der Catilinarier-verschwörung und HYDATTUS dem Einfall ATILAS nach Gallien vorschaltet². In diesen Fällen ist die Geschichtlichkeit der Beben nicht kontrollierbar, da aber die Absicht der Autoren, die *συνπάθεια* zwischen natürlichem und menschlichem Geschehen aufzuzeigen, in jedem Fall klar ist, spielt diese Frage hier nur eine untergeordnete Rolle. Die Intention unterschiede sich nicht in ihrer Richtung, sondern nur in ihrer Intensität: im Falle der Ungeschichtlichkeit würde sie die Erfindung, im Falle der Historizität die Bewahrung motivieren.

Dieses In-einander-übergehen zeigt sich deutlich am Erdbeben zum Tode Christi. MARKUS kennt nur den *σκότος*, MATTHÄUS setzt den *σεισμός* hinzu³. Trauer des Himmels – Trauer der Erde: Finsternis und Beben sind nicht ein Ergebnis historischer Nachforschung, sondern interpretierende Ausmalung des Passionsgeschehens, reduziert auf den Faktizitätsgehalt mithin Erfindung. In dem Punkte angegriffen, versuchten die Christen, die Geschichtlichkeit der heiligen Traditionsgehalte zu beweisen. Aus diesem Grunde wird nicht nur die Finsternis, sondern auch das Erdbeben mit einer konkreten historischen Überlieferung gleichgesetzt.

¹ Herimanni Aug. chron. zu 345 u. 346 = MGH SS V S. 79; Annales Mellicenses zu 346 = MGH SS IX S. 489 u. WATTENBACH a.O. S. 479f.; Annales Sancti Rudberti zu 346 = MGH SS IX S. 764; vgl. Chron. Wirzburg. Const. X = MGH SS VI S. 22. Zum Problem der bei GINZEL 1899 Nr. 52 genannten Schwäbischen Weltchronik vgl. jetzt R. BUCHNER, Der Verfasser der Schwäb. Weltchr., Dt. Arch. f. d. Erf. des Ma. 16, 1960 S. 389–396.

² Thuk. I 23,3; Cic. de div. I 18; Hydat. chron. 149 u. 151 (zu 452) = MGH AA XI S. 26.

³ MARCUS 15,33; MATTH. 27,45.

JULIUS AFRICANUS identifizierte die Sonnenfinsternis mit der des PHLEGON von 29 (s. o.), bei EUSEBIUS-HIERONYMUS wird dann auch ein großes Erdbeben in Bithynien und Nicaea in das PHLEGON-Zitat hineingenommen¹, und aus den näheren Ausführungen des OROSIUS ergibt sich, daß damit die aus TACITUS bekannten bithynischen Beben unter TIBERIUS gemeint sind². Damit sind Vorgänge aus den Jahren 17, 23 und 29 auf einem Nachmittag des Jahres 33 versammelt.

Wenn der Gedanke des Prodigiums auch das Hauptgewicht in der Motivierung dieser Synchronisierungen trägt, so soll eine mögliche Begleitursache wenigstens erwähnt werden. Die meisten griechischen Physiker haben Erdbeben aus metereologischen Vorgängen erklärt, und insofern auf diese wiederum kosmische Erscheinungen einwirken, könnte der Glaube an eine Kausalverkettung zwischen Finsternis und Beben mitwirken³.

In drei oder vier Fällen können wir mit einer geschichtlichen Koinzidenz beider Phänomene rechnen⁴. Die angedeuteten Unsicherheitsfaktoren empfehlen jedoch Vorsicht bei der Benutzung der chronologischen Erdbebenlisten bei CAPELLE und GRUMEL⁵.

Fast ebenso häufig wie Erdbeben werden Kometenerscheinungen im Zusammenhang mit Finsternissen genannt. Angesichts der Seltenheit ihres tatsächlichen Vorkommens – durchschnittlich alle vier Jahre – ist die statistische Wahrscheinlichkeit eines Zusammenfallens gering, so daß auch hier mit Kopplungen gerechnet werden muß. Prägnante Beispiele bringt GREGOR VON TOURS, wenn er den Kometen von 565 mit der Sonnenfinsternis von 563 verbindet und beide als Omina der Pest von 571

¹ Hieron. chron. 2047 Abr. = Olymp. 202,4 vgl. SYNKELLOS S. 614 Bonn. Daß EUSEBIUS über AFRICANUS auf den PHLEGONtext selbst zurückgegriffen und dort ein Erdbeben zur Finsternis gefunden hätte, ist nicht nur an sich unwahrscheinlich, sondern vor allem deswegen auszuschließen, weil bereits AFRICANUS die Geschichtlichkeit der Passionsfinsternis mit PHLEGON beweisen wollte und deshalb ein solch markantes Zusatzargument selbst schon verwertet hätte. CAPELLE, RE Suppl. IV S. 352 akzeptiert das Beben zu 33 zu Unrecht. EUSEB hat AFRICANUS auch noch darin ausgeweitet, daß er in dessen PHLEGONZitat einen Superlativ hineingebracht hat: *excellens inter omnes quae ante eam acciderant, defectio solis facta*. Hieron. a.O., SYNKELLOS a.O.; s. o. Bei PAULUS DIACONUS hist. misc. VII Tib. = MIGNE PL 95 S. 864 ist auch das Erdbeben das größte aller Zeiten.

² Oros. adv. pag. VII 4,13; Tac. ann. II 47; IV 13.

³ Arist. meteor. 367b 20ff.; Diod. II 30,5 (bei den Chaldäern), CAPELLE 1908 S. 618 und RE Suppl. IV 1924 S. 363–372.

⁴ Nicht völlig verlässlich sieht Thuk. IV 52,1 aus, weil das zeitliche Zusammentreffen auf den Monat genau ist, aber keine näheren Angaben zum Beben vorliegen. Zuverlässig scheinen DIO 55,22 zu 5 n. Chr., Greg. Turon. h. F. VI 21 u. X 23.

⁵ CAPELLE 1924 S. 344ff.; V. GRUMEL, La chronologie, 1958 S. 476ff.

anführt, oder den Kometen von 582 mit der Mondfinsternis von 581 gleichschaltet und beide als Vorzeichen der *gravis lues in populo* von 580 versteht¹. Sonst ist der Beweis schwer zu führen, da sich Kometenbeobachtungen nachträglich nicht astronomisch kontrollieren lassen und unabhängige historische Zeugnisse selten sind. GUNDEL führt chinesische Kometennachrichten als Parallelen an, doch so vielversprechend dies methodisch auch ist, so wenig scheint in einzelnen Fällen die griechische oder lateinische Bezeugung als Vergleichsposition gesichert². Ergebnisse von Synchronisierungen dürften da vorliegen, wo Kometen neben zeitlich verschobenen Sonnenfinsternissen genannt werden³, doch sind hier auch ergänzende Erfindungen von Kometen nicht auszuschließen. In jedem Fall müssen aber gegen die Methode, undatierte Finsternisse mit Hilfe angeblich gleichzeitiger „datierter“ Kometenerscheinungen zu bestimmen, Bedenken angemeldet werden⁴.

Wichtiger als die parataktische Verbindung von Sonnen- und Mondfinsternissen mit anderen Naturerscheinungen ist ihre hypotaktische Verknüpfung mit Geschichtsereignissen. Darin liegt ihre Bedeutung für die Chronologie. Die Einbettungen von Finsternisnachrichten in den jeweiligen Kontext sind nach Art und Intensität verschieden. Sie reichen von der losen Einreihung in eine Liste historischer Fakten über die mehr oder weniger literarische Parallelisierung irdischen und kosmischen Geschehens bis zur festen religiösen Kausalverkettung, in der die Finsternis vor dem Ereignis als Prodigium oder nach ihm als Reaktion der übermenschlichen Mächte aufgefaßt wird⁵. Vergleichen wir die Zuverlässigkeit der Finsternismeldungen im Hinblick auf den Zusammenhang, in den sie gestellt werden, so zeigt sich, daß die auf ein bestimmtes geschichtliches Ereignis bezogenen Finsternisse um ein Vielfaches häufiger falsch datiert sind als diejenigen, die mehr oder weniger isoliert bleiben.

Grundsätzlich sind zwei Formen der Übertragung denkbar, eine örtliche und eine zeitliche. Örtliche Übertragungen können zumal bei Sonnenfinsternissen angenommen werden, deren Sichtbarkeitsgebiet ja sehr viel kleiner ist als das der Mondfinsternisse. Wenn nach einer gewissen Zeit nicht mehr bekannt war, an welchem Ort die Sonnenfinsternis beobachtet

¹ Greg. Turon. IV 31; V 41; LERSCH Sb. Wien, Math.-nat. 89,2 1884 S. 767—801, S. 778; zu Unrecht nimmt GUNDEL 1921 S. 1193 für 563 und 565 einen Kometen an.

² GUNDEL 1921 S. 1183—1193.

³ DIO 56,29,3 (vgl. Anh. Nr. 33a); 78,30,1; Hydat. chron. 151 (zu 452) = MGH AA XI S. 26.

⁴ GINZEL 1883 Nr. 6 u. 1899 Nr. 73.

⁵Hierzu vgl. BOLL 1909 S. 2334—2337.

worden ist, könnte sie durch örtliche Verschiebung mit geschichtlichen Vorgängen in Zusammenhang gebracht werden. Es scheint bemerkenswert, daß diese naheliegende Form der Verlagerung nicht vorkommt. Zwei Finsternisnachrichten, bei denen sie sich erwägen ließe, lassen sich anders besser erklären¹: Die Finsternis, die AURELIUS VICTOR zum Jahre 316 erwähnt, bleibt bei GINZEL suspekt, weil er als Beobachtungsort Rom voraussetzt und dort nur 3'' bei Sonnenaufgang findet. Suchen wir den Ursprung der Finsternisnachricht weiter im Osten, so wächst die Verdeckungsbreite, da die Finsternis in Arabien zentral war². Auf demselben Wege beheben sich die Schwierigkeiten, die GINZEL bei der von AMMIAN zu 360 erwähnten Sonnenfinsternis findet: Die für das angenommene Standquartier des Heeres am Tigris erreichbaren 2,4'' werden sehr schnell größer, wenn wir einen Beobachtungsort in Mittelpersien annehmen; AMMIAN'S Ortsangabe *per eos tractus* läßt dafür genügend Spielraum³. Ortsübertragungen lassen sich tatsächlich – unter den oben gemachten Voraussetzungen – nur für Verfinsterungssymptome vermuten.

Um so zahlreicher sind die zeitlichen Verschiebungen von Finsternissen in der Überlieferung. Glücklicherweise sind wir nur selten auf Finsternisangaben als Datierungskriterien angewiesen. In einer größeren Anzahl von Fällen können wir die Zuverlässigkeit der Zeitbestimmung kontrollieren. Zunächst die Verstöße gegen die Feinchronologie.

Die in der Epitome de Caesaribus zum Sterbetag NERVAS am 27. 1. 98 erwähnte Sonnenfinsternis meint wahrscheinlich die vom 21. 3. desselben Jahres. Die wiederum von DIO vor dem Ende des MACRINUS am 8. 6. 218 gebrachte Sonnenfinsternis fand tatsächlich erst am 7. 10. statt. In der Passion des hl. FELIX wird zum Jahre 301 eine Mondfinsternis genannt, die sich erst 304 nachweisen läßt, und bei HYDATIUS wird die Mondfinsternis vom 26. 9. 451 vor den Einfall ATTILAS nach Gallien verlegt, der zu Beginn des Jahres erfolgte⁴. In diesen Fällen ist die Finsternis dem Ereignis zuliebe zurückversetzt.

Unklar, in welcher Richtung, ist die Sonnenfinsternis verschoben, die ELIAS VON NISIBIS zum Tode von PEROZ I. 484 anführt. Daß beide Er-

¹ An eine örtliche Verschiebung der Sonnenfinsternis von 479 von Susa nach Sardes zusammen mit einer zeitlichen von 481 auf 480 dachten JUDEICH u. ED. MEYER, vgl. HOW u. WELLS zu Hdt. VII 37.

² Aur. Vict. LdC. 41,7; GINZEL 1899 Nr. 48; BOLL 1909 S. 2362.

³ Amm. XX 3,1; GINZEL 1899 Nr. 54; BOLL 1909 S. 2363.

⁴ Ps. Aur. Vict. Epitome de Caes. XII 12; Eutr. 8,1; Suet. Dom. 17,3; GINZEL 1899 S. 205 Anm., s. u.; Cass. Dio 56,29,3; s. Anh. Nr. 33a. — Passio S. Felicis, Acta Sanctorum X Oct 23/4 p. 628 mit edd. z. St. Hydat. chron. 151 = MGH AA XI S. 26. BOLL 1909 Sp. 2363 liest hier irrig eine Sonnenfinsternis heraus.

eignisse nicht genau gleichzeitig sind, folgert NÖLDEKE einleuchtend daraus, daß der letzte Feldzug des Königs gegen die Hephthaliten nicht ausgerechnet in die Winterszeit gefallen sein dürfte¹.

Dem Zusammenhang zuliebe werden Finsternisse auch herabdatiert. Das früheste Beispiel ist die Sonnenfinsternis von 431, die in der rhetorischen Tradition mit dem Unternehmen des PERIKLES 430 gegen Epidaurus kombiniert wird². Das nächstfolgende ist die Mondfinsternis vor der Schlacht bei Gaugamela 331. Bei ARRIAN wird der Zeitabstand zwischen der Finsternis und der Begegnung der beiden Heere angegeben; PLUTARCH nennt, aus guter Quelle, die exakte Differenz von elf Tagen. In der Vulgärtradition, wie sie QUINTUS CURTIUS repräsentiert, sind die beiden Ereignisse zusammengerückt: nachts tritt die Mondfinsternis ein, am nächsten Morgen melden die *speculatores* die Perser³. PLINIUS MAIOR erwähnt die Mondfinsternis und datiert sie durch einen allgemeinen Ablativus temporalis: *apud Arbilam Magni Alexandri victoria luna defecisse . . . est prodita*. MARTIANUS CAPELLA, der hier möglicherweise nur mittelbar auf PLINIUS fußt, setzt ein präzises *in* dazu: *in magni Alexandri victoria*⁴. Ähnlich entwickelt sich der Zeitabstand zwischen der Sonnenfinsternis von 310 und dem Sieg des AGATHOKLES über die Punier: nach DIODOR hat sie sechs Tage vor der Schlacht stattgefunden, nach FRONTIN *sub diem pugnae*⁵. Die Sonnenfinsternis vom 6. Mai 203 wird schon bei LIVIUS in den Zusammenhang mit dem Endkampf Karthagos gebracht und ins Jahr 202 versetzt. Bei ZONARAS findet sie dann ihren prägnanten Platz: sie ereignet sich während der Schlacht bei Zama⁶.

Kontrovers ist die Überlieferung des LIVIUS, daß die Mondfinsternis vom 21. Juni 168 genau in der Nacht vor der Schlacht bei Pydna eingetreten sei, die nach Livius am 5. September stattgefunden hat. Nachdem sie von UNGER abgelehnt worden war, nehmen sie DANOFF und BICKERMAN neuerdings wieder auf. Die hinreichenden Gründe dagegen

¹ GREGORIUS BARHEBRAEUS, Chron. eccl. II 22, ed. ABBELOOS u. LAMY III 1877 S. 65; NÖLDEKE, Tabari 1879 S. 425; CHRISTENSEN, L'Iran sous les Sassanides 1936 S. 289 (2. Aufl. 1944 mir unerreichbar).

² Cic. rep. I 16,25; Val. Max. VIII 11 ext. 1; Quint. inst. or. I 10, 47; Plut. Pericl. 35 (im Zusammenhang mit der Thuk. II 56,4f. genannten Expedition gegen Epidaurus).

³ Arr. anab. III 7,6; Plut. Alex. 31,4; Q. CURTIUS IV 10,2.

⁴ Plin. n. h. II 180 u. BEAUJEU 1950 z. St.; MARTIANUS CAPELLA VI 594 u. EYSENHARDT 1866 z. St. Zur präzisierenden Funktion des temporalen *in* gegenüber dem bloßen Ablativ vgl. KÜHNER-STEGMANN 1962 S. 357—360.

⁵ Diod. XX 5,5; FRONTIN I 12,9.

⁶ S. Anh. zu Nr. 24.

sind, daß POLYBIOS und CICERO von dieser Gleichzeitigkeit noch nichts wissen, daß LIVIUS die Schlacht hinter die Sommersonnenwende vom 26. Juni rückt, obwohl die Finsternis tatsächlich schon vorher stattgefunden hat, und daß das von LIVIUS angegebene Tagesdatum eine Kalenderverschiebung anzunehmen zwänge, die in dieser Stärke einerseits an sich unwahrscheinlich ist und andererseits nicht mit der Angabe CATOS zu vereinbaren ist, daß die Olivenernte im November stattfinden solle. Nehmen wir dazu die topologischen Argumente, daß LIVIUS in dieser Nachricht mit der falschen Stundenangabe und der angeblichen Vorhersage zweimal Präganzverformungen aufweist, so läßt sich eine Synchronisierung annehmen und auf die Bemerkung von WEISENBORN zurückkommen, daß LIVIUS hier einem Annalisten folgt¹. Auch diese Finsternis ist somit dem Ereignis zuliebe herabgerückt.

Die Topik dieser Tendenz, exakte Gleichzeitigkeiten festzustellen, mindert deren Quellenwert, und es ist bedenklich, derartige Angaben zu übernehmen. Wenn ARISTOPHANES zur Wahl des KLEON zum Strategen bemerkt: ἡ σελήνη δ' ἐξέλειπε τὰς ὁδοῦς· ὁ δ' ἥλιος τὴν θρυσάλιδ' (Docht) εἰς ἑαυτὸν εὐθέως ξυνελεύσας οὐ φανεῖν ἔφρασκεν ὑμῖν, εἰ στρατηγήσει Κλέων, so kann man zwar mit den Scholien hier eine Mond- und eine Sonnenfinsternis annehmen, da diese sich für den 9. 10. 425 und den 21. 3. 424 nachweisen lassen, doch geht es nicht an, mit BELOCH und KAHRSTEDT die Sonnenfinsternis mit dem Wahldatum des KLEON gleichzusetzen².

Die im Prozeß der Synchronisierung übersprungenen Zeitabstände können nicht nur Tage und Monate, sondern auch Jahre betragen: Da bei der Bestimmung jeweils die nächstgelegene Finsternis angenommen werden muß, kann diese bis zur knappen Hälfte des längsten Intervalles zwischen zwei Eklipsen von dem wahren Datum des Geschichtsereignisses entfernt sein, um noch verifizierbar zu bleiben.

¹ Liv. 44,37,5; u. WEISENBORN-MÜLLER 1880 z. St.; UNGER 1888 S. 351f.; DANOFF RE Suppl. X 1965 S. 841; BICKERMAN 1968 S. 46; Polyb. XXIX 16,6; Cic. rep. I 15,23; CATO de agr. 146. Der Behelf von BICKERMAN, Cato meine nicht das gültige, sondern ein Idealjahr, erübrigt sich. Auch WERNER 1963 S. 35 Anm. geht mit der Gleichung 4. Sept. 586 = 21. Juni 168 von der Gleichzeitigkeit aus, desgl. BICKNELL 1968 S. 22. Das livianische Datum bezieht sich nur auf die Schlacht.

² Aristoph. nub. 584ff.; Scholia Graeca in Aristophanem ed. FR. DÜBNER 1855 S. 109b z. St. Die Scholien bemerken richtig, daß die Mondfinsternis ins Jahr davor fiel und geben genaue Daten. Daß eine Mondfinsternis gemeint sei, wird von BELOCH Die Attische Politik seit Perikles 1884 S. 269f. und SWOBODA Hermes 28 1893 S. 536 — 598, S. 545 f. Anm. 6 zu Unrecht bestritten. Gegen die von BELOCH a.O. vertretene Koinzidenz von Finsternis und Wahl (beides 21. 3.) haben sich KIRCHNER Rh. Mus. NF 44, 1889 S. 154 — 156 und SWOBODA 1893 S. 545f. ausgesprochen, doch nimmt sie KAHRSTEDT, RE XI 1921 S. 715 wieder auf (21. März 424).

Zwei Jahre beträgt die wirkliche Differenz zwischen dem Aufbruch des XERXES aus Sardes (480) und der von HERODOT dazu genannten Sonnenfinsternis (478), die in den Scholien zu AELIUS ARISTIDES eine noch markantere Stellung erhält: hier wird sie mit der Überquerung des Hellespont verbunden. Zwei Jahre liegen auch zwischen dem Ausbruch des römischen Bürgerkrieges (49) und der Sonnenfinsternis (51), die DIO in diesen Zusammenhang stellt. Vier Jahre überbrücken JULIUS AFRICANUS und seine Nachfolger in der Gleichsetzung der Sonnenfinsternis PHLEGONS (29) mit dem $\sigma\kappa\omicron\tau\omicron\varsigma$ beim Tode Christi¹. Acht Jahre überspringt NIKEPHOROS KALLISTOS XANTHOPULOS, wenn er die bei PHILOSTORGIOS zu 418 berichtete Sonnenfinsternis mit der Einnahme Roms durch ALARICH 410 verbindet, fast zwanzig Jahre liegen zwischen der Finsternis von 346, die GEORGIUS MONACHOS und KEDRENOS vor das Konzil von Nicaea 325 versetzen². In diesen beiden letzten Fällen ist Identifizierung der gemeinten Finsternisse nur noch dadurch möglich, daß sie sich aus Vorlagen ableiten lassen, innerhalb derer sie bestimmbar sind.

Im Anschluß daran seien noch drei Varianten dieser Synchronisierungstendenz besprochen. Es ist erstens der Fall, daß nicht eine beobachtete, sondern eine berechnete Finsternis neben das (vermeintliche) Geschichtsereignis gestellt wird. Unter den genannten Beispielen ist die Sonnenfinsternis zum Tode NERVAS wohl hierher zu rechnen, sowie die zur Empfängnis des ROMULUS. Ihre „Entdeckung“ ist bei PLUTARCH beschrieben: VARRO beauftragte TARUTIUS, der mit Hilfe astrologischer Kombinationen die Stunde der Zeugung ermittelt und für diese – wohl durch empirische Finsternisafeln – eine totale Finsternis festgestellt haben soll. Tatsächlich muß TARUTIUS umgekehrt verfahren sein: nachdem er im Jahre Ol.2,1, d. h. 772 v. Chr., eine Sonnenfinsternis gefunden hatte – sie fällt auf den 19. November und betrug in Rom 1,8'' –, hat er den Empfängnismoment darauf abgestellt, weil dieser variabel war³.

Als eine zweite Sonderform der Synchronisierung ließe sich eine Verformung auffassen, die in zwei Versionen der angeblichen Sonnenfinsternis im Todesjahr CAESARS begegnet. Wo in der Frühzeit die atmosphärische Trübung des Jahres 44 als Sonnenfinsternis aufgefaßt wird, etwa bei TIBULL, erscheint sie ohne Datum. Im Liber de viris illustribus wird sie

¹ Hdt. VII 37; Schol. zu Ael. Arist. 46, 180,7, ed. DINDORF III S. 581; Cass. Dio 41,14,2f.; 47,40,2, s. Anh. Nr. 31d; Zur Passions-Finsternis s. o.

² Niceph. h. e. XIII 36 = MIGNE PG 146 S. 1047; PHILOSTORGIOS e. h. XII 8 ed. BIDEZ S. 145. Zu MONACHOS und KEDRENOS s. Anh. zu Nr. 50.

³ Ps. Aurelius Victor Epit. de Caes. XII 12; GINZEL 1899 S. 205 Anm.; Plut. Rom. 12.

auf den Augenblick festgelegt, in dem CAESAR vor den Rostra aufgebahrt war, in einer von THILO mit *vulgo* bezeichneten SERVIUS-Tradition auf den Tag vor den Iden des März¹. Hier vollzieht sich die Synchronisierung weniger in Form einer Verschiebung als in der einer Konzentration.

Die dritte Variante ist die Gleichschaltung von Phänomenen, die Eklipsen ähnlich oder als Prodigien gleichwertig sind, mit Geschichtsvorgängen. Sie sei nur an zwei Beispielen dargestellt: das von LIVIUS zum Jahre 344 erwähnte Prodigium: *nox interdiu visa intendi* wird bei OROSIUS mit der zwölf Jahre vorher erfolgten Geburt ALEXANDERS verknüpft²; die Kometen, die AMMIAN unter den Vorzeichen zu VALENTINIANS Tod am 17. November 375 anführt, weisen auf eine zwei Jahre ältere Erscheinung. Der Verdacht einer späteren Verknüpfung scheint begründet bei den Kometen, die bei PLINIUS und LYDUS zur Schlacht bei Salamis, bei MANILIUS zur Pest von Athen und bei SILIUS ITALICUS zur Schlacht bei Cannae angeführt werden³. CASSIUS DIO bringt Kometenerscheinungen zum Tode großer Männer nicht nur in bezeugten Fällen, etwa dem CAESARS, sondern auch beim Tode von CLAUDIUS, VITELLIUS, VESPASIAN, PLAUTIAN und MACRINUS⁴. Hier dürfte eher Erfindung als Synchronisierung vorliegen.

Das Bestreben, eine ungefähre Gleichzeitigkeit zwischen Finsternissen und historischen Vorgängen in genaue Gleichzeitigkeit zu verwandeln, erweist sich somit ebenfalls als Verformungstendenz. Sie ist innerhalb der antiken Literaturgeschichte auf keine Zeit beschränkt, begegnet von HERODOT bis über GREGOR VON TOURS hinaus in den verschiedenen historiographischen Gattungen bei Griechen und Römern, „Heiden“ und Christen.

Fragen wir nach den Voraussetzungen dieser Synchronisierungen, so läßt sich im Hinblick auf die Autoren behaupten, daß sie sich auch sonst nicht durch kritische Haltung ihrem Stoff gegenüber auszeichnen. Bezeichnend ist die Häufung der Fälle bei CASSIUS DIO. Im Hinblick auf die Funktion dieser Gleichschaltung ist eine spezielle allgemeingültige Antwort unmöglich. Eine Deutung aus dem Prodigiendenken liegt am näch-

¹ TIBULL II 5,71; Ps. Aur. Vict. de viris ill. 78,10; SERVIUS zu Verg. Georg. I 466, ed. THILO III 212 im *app. crit.*; die besseren Hss. führen die Iden des Mai.

² Liv. VII 28,7; Oros. adv. pag. III 7,4f.; WÜLKER 1903 S. 7 und BELOCH Hermes 57 1922 S. 122 betrachten die Erscheinung irrig als Sonnenfinsternis.

³ AMMIAN XXX 5,16, GUNDEL 1921 S. 1189; PLINIUS n. h. II 90; LYDUS de mens. IV 116 (ed. WÜNSCH 155,3); Manil. I 880ff. weshalb GUNDEL 1921 S. 1183 dies auf 410 statt 430 bezieht, scheint unklar; Sil. It. VIII 638.

⁴ HOFMANN 1868 S. 27 mit Stellen.

sten, da Finsternisse zu Kriegsgeschehen¹ und Todesfällen großer Männer² mehrfach ordnungsgemäß verzeichnet werden. Sie kommt da in Frage, wo die Finsternis vor das Ereignis gerückt wird, fällt da aber aus, wo sie als Folge betrachtet wird, beispielshalber beim Tode CAESARS. Könnte man beides unter der Vorstellung der συμπάθεια irdischen und kosmischen Geschehens zusammenfassen³, so sind nur für den Betroffenen oder für den Autor unerfreuliche Ereignisse erklärbar, denn die emotionale Interpretation der Verfinsterung der Himmelslichter läuft durchgehend auf Trauer hinaus. Hierher passen nicht die unrichtig zur Empfängnis des ROMULUS, zur Stadtgründung, zum Sieg bei Zama oder zum Konzil von Nicaea genannten Finsternisse. Schließlich sind die des PERIKLES, des AGATHOKLES und des SULPICIUS GALUS mit Ereignissen synchronisiert, um desto deutlicher zeigen zu können, daß es sich gerade nicht um Vorzeichen handelt.

Für alle Synchronisierungsvorgänge läßt sich feststellen, daß sowohl die Finsternis als auch das historische Ereignis, mit dem sie unzutreffenderweise verbunden wird, in den Augen des Darstellenden besonders wichtig und bedeutsam sind. Schon in der ungefähren Gleichzeitigkeit der beiden verschiedenen Phänomene muß ein Reiz liegen, sie als exakt gleichzeitig geschehen zu betrachten, eine Disposition, die sich aus einer bestimmten Präganzvorstellung erklären ließe. Dadurch, daß markante Vorfälle, die durch Zeiten getrennt beziehungslos nebeneinanderstehen, zusammengerückt und aufeinander bezogen werden, entsteht ein geschlosseneres, eindrucksvolleres Gesamtbild. Die besonderen, nach den jeweiligen individuellen Vorstellungen verschiedenen Weisen, diese Zusammenhänge zu konkretisieren, haben dann eher auslösende Funktion und sind auf dem Hintergrund dieser allgemeineren Präganztendenz zu sehen.

Trifft diese Deutung zu, so muß die Tendenz, Finsternisse mit Geschichtsvorgängen zu koppeln, in einen noch weiteren Rahmen gestellt werden. Dann ist sie die Auswirkung einer allgemeineren Synchronisierungstendenz, die sich nicht auf die hier behandelte Ereigniskategorie

¹ Z. B. HERODOT I 74 (585); Thuk. VII 50,4 (413); Xen. hell. II 3,4 (404); IV 3,10 (394); Diod. XV 80,2 (364); Plut. Dion. 24,1 und Nikias 23,4 (357); ARRIAN anab. III 7,6 (331); Diod. XX 5,5 (310); etc.

² Diod. XV 80,2 (PELOPIDAS); ANTIPATROS v. SIDON, Anth. Graec. VII 241 (PTOLEMAIOS EUPATOR); Diog. Laert. IV 64 (KARNEADES); MARINUS, vita Procli 37 (PROKLOS); etc.

³ Z. B. Diog. Laert. IV 64: τελευτώντος δ' αὐτοῦ (sc. KARNEADES) φασιν ἐκλειψιν γενέσθαι σελήνης, συμπάθειαν, ὡς ἂν εἴποι τις, αἰνωττομένου τοῦ μεθ' ἧλιον καλλίστου τῶν ἄστρον.

beschränkt. Eine solche Tendenz ist durch HENNIG in der Geschichtsüberlieferung nachgewiesen und mit dem Begriff der „Gleichzeitigkeitsfabel“ bezeichnet worden¹. Obwohl HENNIG als Begründung des Phänomens lediglich einen „mystischen Schimmer“ konstatiert und aus dem Bereich der Alten Geschichte fast nur unüberprüfbare Beispiele bringt, sind seine Ergebnisse von der Forschung akzeptiert worden. Die vorstehenden Ausführungen könnten geeignet sein, diese These auf eine haltbare Grundlage zu stellen.

Schluß

Der Versuch, die große Zahl ungenauer und falscher Angaben in den Nachrichten der antiken Literatur über beobachtete Sonnen- und Mondfinsternisse aufzuhellen, hat ergeben, daß es im wesentlichen drei Richtungen sind, in welche die Verformungen tendieren. Es ist erstens die Steigerung der quantitativen Angaben: Partielle oder ringförmige werden zu totalen Finsternissen, ihre Dauer und Anzahl werden übertrieben; zweitens eine Typisierung: atmosphärische Verfinsterungen und ähnliche unbestimmte Phänomene werden in Eklipsen, verschiedenartige Erklärungsversuche und Beschäftigungen mit Finsternissen in eingetroffene Vorhersagen umgewandelt; drittens die Synchronisierung: ungefähre Gleichzeitigkeiten zwischen Finsternis und historischem Ereignis werden in exakte Gleichzeitigkeit präzisiert. Trotz gewisser, wahrscheinlich im Quellenbestand bedingter Akzentuierungen finden sich diese Transformationsprozesse relativ gleichmäßig in allen literarischen Gattungen² und allen Zeiten, in denen solche Nachrichten fixiert worden sind. Mit Ausnahme der Steigerung dominieren die Verformungen bei im allgemeinen weniger zuverlässigen Autoren. Die veränderte Angabe basiert zumeist auf einer schriftlichen Quelle, zuweilen jedoch auch auf mündlichen Zeugnissen oder eigener Beobachtung.

Unabhängig von den in jedem Einzelfalle anzunehmenden besonderen Motiven aus dem Autor, seiner Zeit und seiner literarischen Absicht, zeigt die Verbreitung der Verformungstendenz, daß ihr eine allgemeinere Voraussetzung zugrunde liegen muß. Sie ist mit dem Begriff der Prägnanz zu fassen: durch die Modifizierung des Sachverhaltes wird das historische Bild einprägsamer, klarer und besser faßlich.

¹ HENNIG 1941/42.

² Wiederum mit Ausnahme des Almagest, s. o.

Dem gesamten Phänomen liegt wahrscheinlich letzten Endes eine psychologische Tatsache zugrunde: Schon FRANCIS BACON bemerkt in einer Systematik des Irrtums: *intellectus humanus ex proprietate sua facile supponit maiorem ordinem et aequalitatem in rebus quam invenit; et cum multa sint in natura monodica (sc. monadica) et plena imparitatis, tamen affingit parallela et correspondentia et relativa quae non sunt (Nov. Org. I 45)*. Der Beobachter sieht Ordnungen und Beziehungen in die Dinge hinein. Unter dem Einfluß der Gestaltpsychologie der Berliner Schule (WERTHEIMER, KOFFKA, KÖHLER) hat die Wahrnehmungsforschung in der figuralen wie verbalen, optischen wie akustischen Apperzeption solche Prägnanztendenzen festgestellt¹, die von individuellen und akzidentiellen Momenten weitgehend unabhängig sind². Die wichtigsten Verformungsrichtungen³ lassen sich so zusammenfassen: Vereinfachung des Komplizierten, Hervorhebung des Besonderen. Der Einwurf gegen diese Theorien, daß sie nicht falsifizierbar seien, ist nur da berechtigt, wo keine Prognosen gestellt, sondern die Kriterien für Kompliziertheit und Besonderheit jeweils aus dem Ergebnis abgeleitet werden, so daß tatsächlich nicht mehr als eine gewisse Einförmigkeit der Veränderung von Vorstellungsbildern erwiesen wäre. Durch Begrenzung auf eine bestimmte Erscheinung lassen sich jedoch auch, wie die hier vorgelegten Ergebnisse zeigen, inhaltlich bestimmte Verformungstendenzen feststellen; und die in ihnen wirksamen Prägnanzkriterien sind keineswegs beliebig, sondern einsichtig: eine totale Finsternis ist einprägsamer als eine partielle. Die Wirksamkeit solcher Prägnanzvorstellungen ist in der Überlieferung anderer historischer Nachrichten weniger scharf greifbar, aber nichtsdestoweniger vorhanden. Dieser Komplex harret der Erschließung.

¹ G. E. MÜLLER, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs III, Ztschr. f. Psychol. Ergänzungsbd. 8, 1913; F. C. BARTLETT, Remembering. A Study in Experimental and Social Psychology, 1932; H. G. HARTGENBUSCH, Untersuchungen zur Psychologie der Wiedererzählung und des Gerüchtes, Psychologische Forschung 18, 1937, S. 251—285; S. SORGE, Neue Versuche über die Wiedergabe abstrakter optischer Gebilde, Archiv für die gesamte Psychologie, 106, 1940, S. 1—88; G. W. ALLPORT-L. POSTMAN, The Psychology of Rumor, New York 1948; P. R. HOFSTÄTTER, Die Psychologie der öffentlichen Meinung, Wien 2. Aufl. 1949.

² HARTGENBUSCH 1937 S. 271; ALLPORT-POSTMAN 1948 S. 125.

³ SORGE 1940 S. 2f.; ALLPORT-POSTMAN 1948 S. 138.

Anhang: Zusätze und Berichtigungen zum Katalog der antiken Finsternisbezeugungen

Im Folgenden erscheinen einige Korrekturen zu den Katalogen von GINZEL und BOLL, die teilweise oben besprochen sind. Es werden erstens diejenigen Finsternisnachrichten behandelt, die bei GINZEL und BOLL unrichtig bestimmt sind, zweitens diejenigen, die zu streichen sind, weil ihnen keine siderische Finsternis entnommen werden kann, und drittens diejenigen, die sich auf solche Finsternisse beziehen, die bei GINZEL und BOLL noch nicht durch andere Bezeugungen belegt sind. Für historische Zeit sind auch fiktive Finsternisse eingeschlossen.

Nicht aufgenommen sind die Korrekturen, die im Text und in den Anmerkungen erfolgt sind, doch sind sie als Verweise eingereiht. Ausgeklammert sind auch die oben eingearbeiteten weiteren Belege zu den schon bei GINZEL und BOLL aufgeführten Eklipsen.

Die Nummern sind die von GINZEL 1899; durch Buchstaben ist angegeben, wo die neuen Finsternisse in den Katalog einzuordnen sind.

Vor Nr. 1, Ringförmige Sonnenfinsternis 661 Juni 27

MAXIMUS TYRIUS, philosophumena XIII 5 (ed. HOBEIN 1910 S. 164,2)
 Τιμήσιος (v. l. Τιμάσιος) Κλαζομενίους ἐκλείποντα ἥλιον (προεμήνυσεν).

Nachschlagewerke und Sekundärliteratur schweigen über die Finsternis und über den Mann, doch läßt sich mit Grund vermuten, daß er mit jenem TIMESIOS personengleich ist, der nach HERODOT I 168 aus Klazomenai stammte und die erste, erfolglose Apoikie nach Abdera in Thrakien führte (vgl. DEMANDT RE Suppl. XII s. v.). Da HERODOT dies im Zusammenhang mit der Neugründung der Stadt durch die Teier erwähnt, die 544 vor HARPAGOS flohen, ist damit ein *terminus ante quem* gegeben. SOLINUS (10,10) setzt die Gründung Abderas durch die Klazomenier auf die 31. Olympiade, eine Nachricht, die deswegen akzeptabel aussieht, weil ihr die atypische und daher wohl zuverlässige Bemerkung folgt, an dieser Stelle hätte eine verfallene Stadt gestanden, an deren Einwohner die Erinnerung verblaßt sei. In der Chronik des HIERONYMUS (ed. HELM) wird die Gründung zu 1363 Abr. = Ol. 31,3 d. h. 654 v. Chr. angegeben. An sonstigen Nachrichten besitzen wir über TIMESIOS noch zwei bei PLUTARCH überlieferte Anekdoten, deren erste auf ein ungünstiges Prodigium für seine Stadtgründung hinweist (de amic. mult. 7 = mor. 96b), während die andere seine Unbeliebtheit in Klazomenai illustriert: trotz ordentlicher Staatsverwaltung war er verhaßt, weil er alles allein machte

(*praec. reip. ger.* 15 = *mor.* 812a), und als *TIMESIAS* (so bei *Plut.*) dies erkannte, verließ er die Stadt.

TIMESIOS läßt sich somit einigermaßen als historische Persönlichkeit fassen, und es besteht kein Grund für die Annahme, daß die Notiz über die Sonnenfinsternis von *MAXIMUS* aus der Luft gegriffen sei. Sie steht in einer langen Reihe von Vorhersagen verschiedenster Art, wie sie schon bei *CICERO* *de div.* I 111ff. zu finden waren (s. o.). Da der Jüngste unter den Vorhersagenden bei *MAXIMUS HIPPOKRATES*, bei *CICERO ANAXIMANDER* ist, läßt sich eine hellenistische Quelle für diese Kataloge annehmen. Soweit die Nachrichten kontrollierbar sind, liegt ihnen jeweils ein geschichtlicher Kern zugrunde, den wir bei *TIMESIOS* in der Beschäftigung mit einer Sonnenfinsternis vor seiner Auswanderung aus *Klazomenai* um 654 suchen dürfen. In *GINZEL*'s Tafeln findet sich für den 27. Juni 661 eine ringförmige Sonnenfinsternis, die so über den Hellespont und über *Lesbos* hinwegging, daß der südliche Rand ihrer Zentralitätszone wenig nördlich von *Klazomenai* vorbeistrich. Sie muß mithin dort sehr stark gewesen sein (*GINZEL* 1899 S. 49 Nr. 86). Möglicherweise ist sie später als ein Zeichen der Undankbarkeit der *Klazomenier* an *TIMESIOS* aufgefaßt und deshalb als von ihm vorhergesagt überliefert worden.

Zu Nr. 3

GINZEL und *BOLL* 1909 S. 2354 beziehen nach *HOFMANN* 1884 Nr. 7 *Xen. an.* III 4,8 trotz Bedenken auf die Sonnenfinsternis vom 19. Mai 557, ds. *PEASE* zu *Cic. de div.* I 44, doch ohne Einwand. Im Text ist klar von einer Verfinsterung durch eine Wolke die Rede, daher ist Nr. 3 zu tilgen.

Zu Nr. 4

S. S. 11 Anm 2.

Zu Nr. 17

GINZEL und *BOLL* 1909 S. 2357 verbinden *Liv.* VII 28,7 mit der Sonnenfinsternis vom 15. Sept. 340, trotz der unscharfen Ausdrucksweise *nox interdiu visa intendi*. Ebenso *WÜLKER* 1903 und *BELOCH* 1922 S. 122. Die Übertreibung des Verfinsterungsgrades wäre noch kein Argument gegen die Realität des Bezuges, aber entscheidend ist, daß wir die Konsuln nicht mit *LEUZE* 1909 S. 376 auf das Jahr der Finsternis, 340, beziehen können, sondern mit *BROUGHTON* (*sub anno*) auf 344 setzen müssen. Das machte die Annahme einer Verschiebung nötig, für die bei *LIVIVS* kein Grund vorliegt. Daher ist die Nachricht auf einen atmosphärischen Vorgang zu beziehen, Nr. 17 entfällt damit.

Zu Nr. 18

BOLL (1909 S. 2357 und Philologus 69 1910 S. 167–170) bezieht die Mondfinsternis, die CICERO de div. I 121 vor der Niederlage DAREIOS' III. gegen ALEXANDER und dem Tode des Großkönigs anführt, nicht auf die berühmte Finsternis vor Gaugamela, sondern auf die vom 13. Februar 338. Dazu bestimmen BOLL zwei Details: einerseits die Stundenangabe: *paulo ante lucis ortum* und das Tierkreiszeichen *in signo leonis*. Abgesehen davon, daß BOLLS Annahme voraussetzt, daß CICERO hier über sonst gänzlich unbekannte zeitgenössische Quellen verfügt, scheint es problematisch, eine Finsternis zu postulieren, die zwei Jahre vor den Regierungsantritt des KODOMANNOS fällt und deren Stundenangabe ebensowenig paßt wie zu 331. Da BOLL in der Stundenangabe in jedem Falle eine Anpassung der astronomischen Gegebenheiten an astrologische Erfordernisse sehen muß, ist auch das Tierkreiszeichen eher so zu erklären: der Löwe ist das βασιλικὸν ζῳδιον, eine Finsternis in ihm muß besonders bedeutsam sein. NECHEPSO-PETOSIRIS 6,105 (ed. RIESE, Philol. Suppl. 6 1891–93 S. 337) verkündet für Mondfinsternisse im Löwen Krieg in Syrien und Ägypten. LYDUS de ostentis 9, ed. WACHSMUTH S. 19 schreibt: ὅταν ἐκλειψις (ἐν) λέοντι γένηται τοῖς μὲν βασιλεῦσι κάκωσιν σημαίνει τινά, vgl. PEASE zu Cic. a.O. Dieser – zweifellos älteren – Vorstellung dürfte CICERO oder seine Quelle die Umstände der Mondfinsternis von 331 angepaßt haben. Im Alexanderroman (α III 17,9) kommt eine Sonnenfinsternis hinzu.

Zu Nr. 23

Vgl. S. 12 Anm. 5

Zu Nr. 24

Die von ZONARAS ann. IX 14c genannte Sonnenfinsternis zur Schlacht bei Zama hat deswegen Schwierigkeiten gemacht, weil die einzige Sonnenfinsternis des Jahres am 19. Oktober 202 in Zama Regia nur 3,3" betrug, also unauffällig war. GINZEL 1899 Nr. 24 erwägt Berechnung oder Typisierung aus atmosphärischer Verfinsterung, BOLL 1909 S. 2357f. plädiert für letzteres. Noch näher liegt jedoch, daß die Nachricht auf LIVIUS XXX 38,8 zurückgeht, wie auch WEISSENBORN-MÜLLER 1910 z. St. (vgl. 32,4) vermuten, und nicht eine selbständige Bezeugung darstellt, wie sonst angenommen wird, zuletzt bei GINZEL 1911 S. 217. Auch diese Sonnenfinsternis, die LIVIUS (s. o.) zum Jahre 202 bringt, die tatsächlich aber auf den 6. Mai 203 (GINZEL 1899 Nr. 23) fällt, steht im Zusammenhang mit dem Krieg in Africa. GINZEL Nr. 24 wäre demnach zu streichen.

Nr. 27 a. Totale Mondfinsternis 150 v. Chr. Juli 3 oder Dezember 28

ANTIPATROS VON SIDON, Anth. Graec. VII 241

καὶ δ' αὐτὰ διὰ πένθος ἀμαυρωθεῖσα Σελάνα

ἄστρα καὶ οὐρανόσ ἀτραπιτοῦς ἔλιπεν.

Die Elegie beklagt den Tod von PTOLEMAIOS EUPATOR, Sohn des PTOLEMAIOS PHILOMETOR, ἄναξ von Cypern, der in jungen Jahren um 150 v. Chr. gestorben ist. Beide Mondfinsternisse waren in Alexandria sichtbar; welche gemeint ist, läßt sich nicht entscheiden.

Weder bei GINZEL noch bei BOLL wird sie genannt. Grundlegend ist LAQUEUR 1909, danach HILL, A History of Cyprus I 1940 S. 194 Anm.; GOW und PAGE 1965 S. 54.

Nr. 27 b. Totale Sonnenfinsternis 129 Nov. 20

SUIDAS K 400 s. v. Καρνεάδης, ed. ADLER III S. 35 φασι δὲ τελευτήσαντος αὐτοῦ τὴν σελήνην ἐκλιπεῖν καὶ τὸν ἥλιον ἀμυδρὸν γενέσθαι.

Die in diesem Lemma genannte Mondfinsternis bestimmt BOLL 1909 S. 2358 als die vom 5. Nov. 129 oder 2. Mai 128, auf die GINZEL 1899 S. 192 Anm. Diog. Laert. IV 65 bezieht. Das Todesjahr des Philosophen wird in der bei Diog. Laert. IV 65 zitierten Chronik APOLLODORS (FGH 244 F 51) auf Ol. 162,4 d. h. 129/28 gesetzt, so daß GINZELS Zweifel an der Bestimmbarkeit der Mondfinsternis hinfallen. Die letzten Worte bei SUIDAS deuten jedoch darüber hinaus möglicherweise eine als partiell beobachtete Sonnenfinsternis an, als die am ehesten diejenige in Betracht käme, die am 20. Nov. 129 mit 11,5'' in Athen zu sehen war und auf die BOLL 1909 S. 2358 eine Notiz des PAPPUS über HIPPARCH bezieht. Dichte Folge von Sonnen- und Mondfinsternis war immer besonders bemerkenswert; reale Beispiele bieten Aristoph. nubes 584ff., Plin. n. h. II 57; eine irrealer begegnet im Alexanderroman α III 17,9, ed. KROLL 1926 S. 107, u. zu Nr. 31.

Zu Nr. 29

GINZEL bezieht OBSEQUENS 51 auf die Sonnenfinsternis vom 29. Juni 94, indem er den sicher korrupten Text emendiert: *sol* (add. G.) *luna nova defecit*. Da das Jahr stimmt und die Finsternis mit 9'' in Rom bemerkbar war, sind die Bedenken BOLLS gegen den Bezug (1909 S. 2359) nicht entscheidend: die Übertreibung der Verfinsterungsdauer bei OBSEQUENS *et non nisi postero die hora tertia comparuit* ist topisch (s. o.) und wäre auch für eine atmosphärische Trübung unwahrscheinlich. Gegen sie spricht vor allem die präzise Formulierung (die emendierte Form übernimmt auch BOLL) und die Erwähnung des Neumondes, vielleicht auch die Begleiterscheinung *fax in caelo apparuit*.

Zu Nr. 31. Angebliche Mondfinsternisse im Jahre 49

Zu den angeblichen Finsternissen der Zeit CAESARS ist noch die bei PETRON, sat. 122, 127–131, erwähnte Mondfinsternis zu zählen:

nam ore cruento

Deformis Titan vultum caligine texit (vgl. LUCAN I 540)

Civiles acies iam tum spectare putares.

Parte alia plenos exstinxit Cynthia vultus

Et lucem sceleri subduxit.

vgl. FISCHBACH 1947 S. 101. Obwohl am 30. 1. 49 eine totale Mondfinsternis stattfand, ist es wahrscheinlicher, daß PETRON die Finsternis zu der überlieferten Sonnenfinsternis vollständigshalber hinzuerfunden hat.

Nr. 31d. Angebliche Sonnenfinsternis im Jahre 42

Cass. Dio 47,40,2. ἐν γὰρ τῷ ἄστει ὁ τε ἥλιος τότε μὲν ἠλαττοῦτο καὶ ἐλάχιστος ἐγίγνετο. Wenn das Prodigium für den Bürgerkrieg nicht erfunden ist, könnte die ringförmige Sonnenfinsternis vom 31. Juli 40, die in Rom um 4.52 mit 7" zu sehen war, zurückverschoben sein. Dafür spräche die Andeutung der Partialität vgl. S. 12 Anm. 5. HOFMANN 1868, GINZEL 1899 und BOLL 1909 führen weder Stelle noch Finsternis, so jedoch WÜLKER 1903 S. 7.

Nr. 33a. Angebliche Sonnenfinsternis vor dem 19. August 14 n. Chr.

Cass. Dio 56,29,3. ὁ τε ἥλιος ἐξέλιπε . . . ἀστέρες κομῆται . . . ὤφθησαν. DIO nennt die Sonnenfinsternis unter den Prodigien zum Tode des AUGUSTUS, in diesem Zusammenhang begegnet sie bei Euseb. Hieron. Chron. 2029 Abr. z. J. 13; ZONARAS ann. X 38; SYNKELLOS 318c z. J. 13 n. Chr. (602,14 Bonn.). Da zwischen 5 und 17 n. Chr. keine sichtbare Sonnenfinsternis im Mittelmeerraum nachweisbar ist, bleibt als einzige Erklärung – will man nicht bloße Erfindung annehmen –, daß DIO die Mondfinsternis vom 26. Sept. 14 (GINZEL 1899 Nr. 34) im Sinne hatte. Zu Verwandlungen von Sonnen- in Mondfinsternisse und umgekehrt s. o. HOFMANN 1868 Nr. III ohne Erklärungsversuch, GINZEL 1899 und BOLL 1909 ohne die Stelle.

Zu Nr. 39

GINZEL 1899 S. 202 Anm. und BOLL 1909 S. 2360 beziehen die bei PHILOSTRATOS, vita Apoll. IV 43, genannte Sonnenfinsternis auf die vom 31. Mai 67, stellen aber die Geschichtlichkeit der Nachricht in Frage. Diesen Ansatz begründen sie mit dem Konsulat des TELESINUS 66, der in diesem Zusammenhang erscheint, aber bemerkenswerterweise nicht als

Konsul. PHILOSTRATOS verbindet mit der Finsternis die Nachricht von dem Blitz, der NERO in Sublaqueum „die Tasse aus der Hand schlug“. TACITUS erwähnt die Episode ann. XIV 22 zum Jahre 60, bei ihm trifft der Blitz nur den Eßtisch. (Die Lage der Villa im engen Tal von Subiaco macht auch diese Version zweifelhaft.) Finsternis und Blitz werden auch bei CASSIUS DIO 61,16,4f. zusammen genannt, hier aber handelt es sich um die Sonnenfinsternis vom 30. April 59 (GINZEL 1899 Nr. 39), deswegen ist diese auch hinter der Nachricht PHILOSTRATS zu suchen, wie schon HOFMANN 1871 S. 27–29 vermutet. Eine astrologische Deutung des „Donners“ bei BOLL 1909 S. 2351 erübrigt sich somit.

Nr. 39a. Partielle Mondfinsternis 69 April 25

CASSIUS DIO 64,8,1. κομήτης ἀστὴρ ἐφαντάσθη καὶ ἡ σελήνη παρὰ τὸ καθεστῆκός δις ἐκλειοιπέναι ἔδοξε· καὶ γὰρ τεταρταία καὶ ἑβδομαία ἐσκιάσθη. Der Kontext weist auf Anfang 69, ehe VESPASIAN von der Erhebung des VITELLIUS erfuhr; vgl. Zon. XI 16 (S. 488 Bonn.). Die Mondfinsternis vom 25. April 69 betrug in Rom 10,4". STURZ 1824 z. St. denkt an eine zur Eklipse gesteigerte atmosphärische Verfinsterung, vgl. ZECH 1853 S 35 und 52. HOFMANN 1868 S. 29 verwirft die Angabe völlig wegen der Verdopplung (dazu vgl. o. S. 16 und Anm. 4), doch scheint dies Kriterium nicht auszureichen. GINZEL 1899 und BOLL 1909 ohne Stelle und Finsternis.

Zu Nr. 40

GINZEL 1899 hat, gefolgt von BOLL 1909 S. 2361, FOTHERINGHAM 1920 Nr. 10 und anderen Plut. de facie 19 (mor. 931 d) auf die Sonnenfinsternis vom 20. 3. 71 n. Chr. bezogen. Damit war für Chaironeia, den angenommenen Beobachtungsort, eine Phase erreicht, die mit 11,95" ein Hervortreten „vieler Sterne“ als möglich erscheinen ließ. Irrig blieb dann die Stundenangabe PLUTARCHS: εὐθὺς ἐκ μεσημβρίας hätte heißen müssen: vormittags. Dies nahm SANDBACH Class. Quart. 23, 1929 S. 15f. zum Anlaß, nach einer Sonnenfinsternis zu suchen, die nachmittags stattgefunden hat. Er verzichtete auf den unbegründeten Beobachtungsort Chaironeia und schlug – kaum sicherer – Rom vor. Nachmittagsfinsternisse fand er am 5. Januar 75 und am 27. Dezember 83, die er statt der von 71 vorschlug, ohne sich zu entscheiden. Dem folgte ZIEGLER RE XXI S. 710. SANDBACH übersah, daß auch diese beiden Finsternisse nicht völlig mit PLUTARCH in Einklang zu bringen sind, da bei beiden die Phase so schwach ist, daß die Sterne, die PLUTARCH erwähnt, übertrieben sind. Dennoch ist dies eher hinzunehmen (s. o.) als der Irrtum in der Tageshälfte. Unter den

Finsternissen von 75 und 83 scheint die erstere plausibler, sie ist stärker und wohl deswegen auch von GINZEL schon erwogen worden. Eine Herkunft der Sternerscheinungen aus den Totalitätszonen, Karthago (75) oder Alexandria (83) hat wenig für sich.,

Nr. 41a. Sonnenfinsternis 98 März 21

S. o. S. 37, 40 Anm. 3

Zu Nr. 45

GINZEL bezieht die in der SHA *Vita Gordianorum* 23,2 genannte Sonnenfinsternis auf die vom 5. August 240, ihm folgt BOLL 1909 S. 2362. GINZELS Argument, dem Text entsprechend müsse eine sehr große Sonnenfinsternis vorliegen, ist insofern schwach, als der geschilderte Verfinsterungsgrad auch den einer totalen Sonnenfinsternis noch übertriebe. Als Bestimmungskriterium bleibt der Kontext übrig: GORDIAN III. wird das Konsulat übertragen (für 239), aber als Zeichen einer kurzen Regierung trat eine Sonnenfinsternis ein. 23,4 werden die Konsuln von 240 genannt. Nach GINZELS Ansatz wäre die Nennung der Finsternis ein Vorgriff, doch scheint die Zäsur der Konsulnerrückgriff so stark, daß eher ein Rückgriff zu vermuten und die Sonnenfinsternis mit der vom 2. April 238 gleichzusetzen ist. Sie betrug in Rom morgens 7,8'' und wird auch von GINZEL für möglich gehalten. Das Datum der Thronbesteigung GORDIANUS ist nicht bekannt, SEECK Rh. Mus. 41, 1886 S. 161-169 setzt es unbestimmt vor den 1. Aug. 238.

Zu Nr. 46

GINZEL 1899 und BOLL 1909 S. 2362 beziehen im Anschluß an SEECK (Jb. f. Klass. Philol. 1889 S. 631) Cons. Const. z. J. 291 = MGH AA IX S. 230 auf die Sonnenfinsternis vom 4. Mai 292. Da aber die Formulierung *tenebrae fuerunt inter diem* nicht klar ist und zudem eine Umdatierung nötig wird, muß der Bezug fallengelassen und Nr. 46 gestrichen werden. Die Verfinsternung muß meteorologischer Natur gewesen sein. Vgl. zu Nr. 49.

Zu Nr. 48

S. o. S. 37

Zu Nr. 49

GINZEL 1899 und BOLL 1909 S. 2362 beziehen nach SEECK (a.O.) 1889 S. 631 Cons. Const. zu 318 = MGH AA IX S. 232 auf die Sonnenfinsternis

vom 6. Mai 319. Die unpräzise Ausdrucksweise *tenebrae fuerunt inter diem hora IX*, die zudem die Phase der (in Deutschland zentralen) Finsternis übertriebe, sowie das falsche Jahr, verbieten den Bezug; die etwa richtige Tagesstunde reicht als Bestimmungskriterium nicht aus. Wir müssen mit einer atmosphärischen Erscheinung rechnen. Nr. 49 entfällt somit; vgl. Zu Nr. 46.

Zu Nr. 50

GINZEL 1899, gefolgt von BOLL 1909 S. 2362, bezieht die bei GEORGIOS MONACHOS HAMARTOLOS, Chron. IV 180 = MIGNE PG 110 S. 611f. geschilderte Sonnenfinsternis auf die vom 6. August 324. Abgesehen davon, daß Verfinsterungsgrad, Stundenangabe und Jahr (bei MONACHOS 325) abgeändert werden müßten, entspricht diese Nachricht in markanten Einzelheiten des Zusammenhanges, der Begleitsymptome und des Wortlautes so sehr der Sonnenfinsternis, die THEOPHANES chronogr. a. m. 5838 = DE BOOR 1883 I S. 37f.) zum Jahre 346 bringt, daß kein Zweifel daran möglich ist, daß es sich um dieselbe Nachricht handelt, die bei MONACHOS in den falschen Zusammenhang geraten ist. Dies wird dadurch bestätigt, daß MONACHOS auch sonst auf THEOPHANES fußt und daß GEORGIOS KEDRENOS (S. 499 Bonn.) dieselbe Nachricht an derselben Stelle (325 n. Chr.) mit dem gleichen Jahr der Weltära versieht, die sie bei THEOPHANES hat (5838). Die Abhängigkeit des KEDRENOS hier von THEOPHANES hat schon STRUYCK 1740 (GINZEL 1899 Nr. 50) erkannt. KEDRENOS erwähnt aber außerdem die Sonnenfinsternis von 346, die GINZEL 1883 Nr. 2 und 1899 Nr. 52 irrig als selbständiges Zeugnis neben jener ansieht. Nr. 50 ist somit zu streichen.

Nr. 56a. Angebliche totale Sonnenfinsternis 394 Sept. 6

ZOSIMOS IV 58,3 und JOHANNES ANTIOCHENUS F 187 (FHG IV S. 609b) berichten, wahrscheinlich aus EUNAPIOS, von einer totalen Sonnenfinsternis während der Schlacht am Frigidus. Die Sterne sollen hervorgetreten sein und der größere Teil der Schlacht im Dunkeln stattgefunden haben.

Im Jahre 394 ist keine in Frage kommende Sonnenfinsternis eingetreten, so daß die Nachricht als typisierende Steigerung des gut bezugten sichthindernden Sturmes während der Schlacht aufgefaßt werden muß. (Vgl. SÆCK, Geschichte des Untergangs der antiken Welt V 1920 S. 255f.; G. RAUSCHEN, Jahrbücher der christl. Kirche unter dem Kaiser Theodosius d. Gr. 1897 S. 415 Anm. 1.)

Nr. 60a. Ringförmige Sonnenfinsternis 421 Mai 17

Chronica Gallica a. CCCCLII 82 = MGH AA IX S. 656, Ol. CCC, XXVI: *solis hoc anno facta defectio.*

GINZEL 1899 Nr. 60 rechnet diese Stelle unter die Zeugnisse für die Sonnenfinsternis von 418, doch führen das erste Jahr der 300. Olympiade wie das 26. Regierungsjahr von ARCADIVS und HONORIVS auf das Jahr 421, in dem am 17. Mai eine Sonnenfinsternis stattgefunden hat. Obschon die Phase für Rom mit 4,6'' um 15.16 sehr gering war, könnte die Nachricht aus Sizilien oder Afrika stammen, wo die (in der Sahara zentrale) Finsternis sehr viel auffälliger war. Da die Chronik auch andere Nachrichten aus Afrika hat (vgl. MOMMSEN MGH a.O. S. 618), ist dieser Bezug gegenüber der unmotivierten Zeitverschiebung bei GINZEL vorzuziehen.

Zu Nr. 61

GINZEL bezieht mit Vorbehalt Ann. Lund. zu 448 = MGH SS 29 S. 191 auf die Sonnenfinsternis vom 23. Dezember 447. Die vage Formulierung *hic dies tenebrosa fuit* und das falsche Jahr schließen diese Deutung aus. Zu 538 und 540 spricht dieselbe Quelle präzise von *eclipsis*, so daß wir eine atmosphärische Verdunkelung annehmen müssen.

Nr. 61a. Totale Mondfinsternis 448 Juni 3

Excerpta Montepessulana (= Cod. M) im app. crit. zu HYDATIVS chron. 136 = MGH AA XI S. 25. *in anno quoque sequenti IV Non. Iunii luna IX in III feria ab occiduo fuscatur tertia hora noctis.* Das *quoque* bezieht sich auf die zuvor genannte, auch bei HYDATIVS erwähnte Sonnenfinsternis von 447 (GINZEL 1899 Nr. 61), deshalb führt *anno sequenti* auf 448. Die Tagesangabe, 2. Juni, ist insofern ungenau, als die Finsternis in die zweite Hälfte der Nacht fällt, die schon dem 3. Juni angehört. Der Wochentag stimmt nicht, der 2. Juni 448 war kein Dienstag, sondern ein Mittwoch. Stelle und Finsternis fehlen bei GINZEL 1899 und BOLL 1909.

Zu Nr. 67

GINZEL 1899 und nach ihm BOLL 1909 S. 2364 und BUCHNER 1956 z. St. beziehen die bei GREGOR v. TOURS h. F. II 3,45 genannte Sonnenfinsternis auf die vom 29. Mai 485. GREGOR stellt die Finsternis in Zusammenhang mit HUNERICHS Katholikenverfolgung und berichtet anschließend den Tod des Vandalenkönigs. Diese Reihenfolge empfiehlt es, die Finsternis vor dem Todestag HUNERICHS, dem 22. Dezember 484 (COURTOIS Les Vandales et l'Afrique 1955 S. 409), zu suchen, und dafür bietet sich die vom 14. Januar 484 an, die GINZEL 1899 Nr. 66 in einer

Nachricht des PROKLOS-Biographen MARINUS (37) angesprochen findet. Sie betrug in Rom bei Sonnenaufgang 11,8'', war also sehr auffällig. Die zweite von GINZEL auf die Sonnenfinsternis vom 29. Mai 485 bezogene Stelle, Paschale Campanum 512 = MGH AA IX S. 747, bringt GINZEL zweimal: einerseits richtig unter Nr. 69 zum Jahre 512, andererseits irrig hier, indem er *anno cycli* 485 (= *anno incarnationis* 512, wie auch das dazugesetzte Postkonsulat, *p. c. Felicis*, beweist; vgl. MOMMSEN MGH a.O. 1892 S. 744) mit dem Inkarnationsjahr verwechselt. Damit ist Nr. 67 aus GINZELS Katalog zu streichen.

Nr. 72a. Partielle Mondfinsternis 559 November 30

MARIUS V. AVENCHES z. J. 560 = MGH AA XI S. 237 *hoc anno serenitate caeli inter stellas splendidas obscurata est luna XVI ut vix conspicere posset.*

Diese bei GINZEL und BOLL übersehene Finsternis wird von B. KRUSCH, Zur Chronologie der merowingischen Könige, Forsch. z. dt. Gesch. 22, 1882 S. 451–489, S. 455, auf den 19. November 560 gesetzt, während W. A. ECKHARDT, Die Decretio Childeberti und ihre Überlieferung ZRG germ. Abt. 84, 1967, S. 1–71; S. 63f. sie auf den 30. November 559 verlegt. ECKHARDT begründet das damit, daß die von MARIUS angegebene Indiktion VIII für den Kalendertag nicht mehr stimmt.

Demgegenüber scheint es fraglich, ob der Widerspruch zwischen dem Jahr nach Christi Geburt und dem (richtigen) Konsulat einerseits und der Indiktion andererseits ohne weiteres zugunsten der letzteren entschieden werden darf. MARIUS setzt für die Jahre, zu denen er die Indiktion nennt (523–581), diese mit dem Kalenderjahr gleich, in das der größere Teil der Indiktion fällt, und daraus hat MOMMSEN (MGH a.O. S. 229) gefolgert, daß er auch das Indiktionsjahr statt mit dem 1. September mit dem folgenden 1. Januar beginnen läßt. Wenn dem so ist, gehört die Mondfinsternis sicher ins Jahr 560. MOMMSEN hat aber übersehen, daß MARIUS zum Jahre 581 An. II cons. Tiberii Constantini Aug. Ind. XIV das Lemma 1 mit *ea indictione mense Septembri* und das Lemma 2, wie gewöhnlich, mit *eo anno* einleitet. Wenn dies kein bloßes Versehen des Chronisten ist, haben wir hier eine Zweiteilung der Jahresbezeichnung, wie sie ECKHARDT z. J. 560 Ind. VIII voraussetzt. Aber eben die Tatsache, daß MARIUS hier nicht Indiktion und Kalenderjahr unterscheidet, sondern beide Lemmata zu 560 mit *hoc anno* bzw. *eo anno* eröffnet, obwohl er diese Unterscheidung für jede der beiden in Frage kommenden Mondfinsternisse treffen mußte, zeigt, daß hier ein objektiver Widerspruch vorliegt, der mit Hilfe der Jahresbezeichnungen nicht gelöst werden kann.

Die Entscheidung läßt sich nur über den Verfinsterungsgrad treffen. Der Text des MARIUS bezeugt eine partielle Finsternis und als solche kommt nur die von 559 in Betracht. Sie betrug 7,9'' gegenüber der von 560, die mit 21'' total war (GINZEL 1899 S. 158 Nr. 1580 und 1581). Als stützendes Argument tritt hinzu, daß MARIUS häufig Ereignisse ein Kalenderjahr zu spät berichtet (vgl. 566,1 u. 2; 567; 569; 576; 578; 579,2; 581,1 sowie MOMMSEN a.O. S. 228 zu den gleicherweise verschobenen Konsulaten).

Verzeichnis der mehrfach zitierten Werke

- BELOCH, K. J., *Die Sonnenfinsternis des Ennius und der vorjulianische Kalender*. *Hermes* 57 1922 S. 119—133.
- BICKERMAN, E. J., *Chronology of the Ancient World* 1968.
- BICKNELL, P. J., *The Lunar Eclipse of 21 June 168 BC*. *Cl. Rev.* 18 1968 S. 22.
- BILFINGER, G., *Die antiken Stundenangaben* 1888.
- BLANCHE, L., *L'éclipse de Thalès et ses problèmes*. *Revue philologique* 1968 S. 153—199.
- BOLL, F., *Finsternisse* RE 12 1909 Sp. 2329—2364.
- CAPELLE, W., *Erdbeben im Altertum*. *Neue Jahrbücher f. das klass. Altertum* 11 1908 S. 603—633.
- CAPELLE, W., *Erdbebenforschung* RE Suppl. IV 1924 Sp. 344—373.
- DICKS, D. R., *Thales* Cl.-Q. 53 1959 S. 294—309.
- FISCHBACH, K. A., *Prodigienhäufung im römischen Epos*. *Masch. Diss. Tübingen* 1947.
- FOTHERINGHAM, J. K., *A Solution of Ancient Eclipses of the Sun*. *Royal Astronomical Society of London. Monthly Notices* 81 1920 S. 109—126.
- GIGON, O., *Der Ursprung der griechischen Philosophie* 1945.
- GINZEL, F. K., *Spezieller Kanon der Sonnen- u. Mondfinsternisse für das Ländergebiet der klassischen Altertumswissenschaften und den Zeitraum von 900 v. Chr. bis 600 n. Chr.* 1899.
- GINZEL, F. K., *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie II* 1911.
- GINZEL, F. K., *Astronomische Untersuchungen über Finsternisse II*. *Sitzungsber. Wien, Math.-nat. Kl.* 88,2 1883 S. 629—755.
- GRUMEL, V., *La Chronologie* 1958.
- GUNDEL, *Kometen* RE 21 1921 Sp. 1143—1193.
- GUTHRIE, W. K. C., *A History of Greek Philosophy*, Cambridge 1962.
- HENNIG, R., *Die Gleichzeitigkeits-Fabel*. *Zeitschrift für Psychologie* 151 1941/42 S. 289—302.
- HOFMANN, G., *Die Sonnen- u. Mondfinsternisse in der römischen Geschichte des Cassius Dio*. *Progr. des k.k. Gymnasiums in Triest* 18, 1868 S. 24—46.
- HOFMANN, G., *Über Apollonius v. Tyana u. zwei in seinem Leben berichtete Erscheinungen am Himmel*. *Programm des k.k. Gymnasiums in Triest* 21, 1871 S. 1—29.
- HOFMANN, G., *Sämmtliche, bei griechischen und lateinischen Schriftstellern des Altertums erwähnte Sonnen- und Mondfinsternisse*. *Programm des k.k. Gymnasiums Triest* 1884 S. 3—58.
- LEUZE, D., *Die römische Jahrählung* 1909.
- MARTIN, TH. H., *Sur quelques prédictions d'éclipses mentionnées par des auteurs anciens*. *Revue Archéologique* 1864 S. 170—199.

- MUNRO, J. A. R., *Thucydides on the Third of August 431 BC*. Cl. Q. 13 1919 S. 127—128.
- NEUGEBAUER, O., *The Exact Sciences in Antiquity* 1957².
- O'BRIEN, D., *The Relation of Anaxagoras and Empedokles*. JHS 88, 1968, S. 93—113
- O'BRIEN, D., *Derived Light and Eclipses in the Fifth Century* JHS 88 1968 S. 114—127.
- OPPOLZER, RITTER v., TH., *Canon der Finsternisse*. Denkschr. der K. Ak. d. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 52, 1887.
- SAMBURSKY, S., *Das physikalische Weltbild der Antike* 1965.
- SOLTAU, W., *Die Enniusfinsternis an den Nonen des Juni*. Wochenschr. f. klass. Philologie 1886 No. 31 S. 979—988.
- STEINHAUSER, K., *Der Prodigien Glaube u. das Prodigienwesen der Griechen* Diss. 1911.
- UNGER, G. F., *Die römischen Kalenderdaten aus 218—215 v. Chr.* Philologus 46 1888 S. 322—353.
- VAN DER WAERDEN, B. L., *Die Anfänge der Astronomie*. Erwachende Wissenschaft II 1966.
- WERNER, R., *Der Beginn der römischen Republik. Historisch-chronologische Untersuchungen über die Anfangszeit der libera res publica* 1963.
- WÜLKER, L., *Die geschichtliche Entwicklung des Prodigienwesens bei den Römern*. Diss. Leipzig 1903.
- ZECH, J., *Astronomische Untersuchungen zu den wichtigeren Finsternissen, welche v. d. Schriftstellern des classischen Altertums erwähnt werden* 1853.

REGISTER

Anmerkungen sind nur dann eigens angegeben, wenn der Autor nicht auch im zugehörigen Text erscheint.

- Aelius Aristides, Scholiast zu
46, 180, 7 S. 7 Anm. 1, S. 21, 40
- Aetius Doxogr.
de plac. phil. II 24, 4 S. 21
„ II 29, 6 S. 28
- Africanus, S. Julius
in FGH 256 F 1 S. 19f.
in FGH 257 16b S. 12 Anm. 4,
S. 15, 35
- Alexanderroman s. (Pseudo)-
Kallisthenes
- Almagest s. Ptolemaeus
- Ammianus Marcellinus
XVII 7, 12 S. 30 Anm. 2
XX 3, 1 S. 12, 15f., 20 Anm. 2. S. 37
XXII 8, 5 S. 30
XXII 16, 22 S. 30 Anm. 3
XXX 5, 16 S. 41
- Anaxagoras
VS 59 A 1, 11 S. 30 Anm. 1
„ A 10 S. 30 Anm. 3
„ A 18 S. 28 Anm. 3
„ B 18 S. 28 Anm. 3
- Anaximandros
VS 12 A 28 S. 30
VS 12 A 5a S. 30; Anh. vor Nr. 1
- Andron
(bei Theopomp FGH 115 F 70) S. 30
Anm. 3
- Annales Chronographi Vetusti
MGH SS XIII S. 716 (zu 418)
S. 32
- Annales Lundenses
MGH SS XXIX S. 191 (zu 414,
richtig 418) S. 32f.
- MGH SS XXIX S. 191 (zu 448
Anh. Nr. 61
- Annales Mellicenses
MGH SS IX S. 489 (zu 346) S. 34
Anm. 1
- Annales Sancti Rudberti
MGH SS IX S. 764 (zu 346) S. 34
Anm. 1
- Antipatros von Sidon
Anth. Graec. VII 241 S. 11f. Anm. 2,
S. 42 Anm. 2, Anh. Nr. 27a
- Apollodoros
FGH 244 F 51 Anh. Nr. 27b
- Apollonios Rhodios, Scholiast zu
IV 59 S. 25
- Appian
IV 4 S. 22 Anm. 6
- Apuleius
flor. 18, 90 S. 28, 30 Anm. 4
- Archilochos
Diehl fr. 74 S. 31
- Aristophanes
nubes 584ff. S. 39, Anh. Nr. 27b
dazu Scholia Graeca S. 39
- Aristoteles
meteor. 367b 20ff. S. 35 Anm. 3
- Arrian
anab. III 7, 6 S. 13, 14, 38, 42
Anm. 1
- Athenaios
VI 231c S. 16, 21 Anm. 1
- Augustinus
civ. Dei III 15 S. 20 Anm. 2, S. 21
civ. Dei VIII 2 S. 26
Anm. 2

- Aurelius Victor
LdC 41, 7 S. 37
- (Pseudo) Aurelius Victor
de vir. ill. 78, 10 S. 18, 41
epitome de Caesaribus XII 12 S. 37,
40 Anm. 3
- Bacon, Francis
nov. Org. I 45 S. 44
- Barhebraeus, Gregorius
Chron. eccl. II 22 S. 38 Anm. 1
- Beda
h. e. V 24 S. 13, 15
- Berosos
bei Synkell. 30, 6 S. 26
- Cato
de agr. 146 S. 39
- Chronica Gallica a. 452
82 = MGH AA IX S. 656 (zu 421)
Anh. Nr. 60a
- Chronica Wirziburgensis
Const. X = MGH SS VI S. 22 S. 34
Anm. 1
- Cicero
de div. I 18 S. 22 Anm. 6, S. 34
I 44 Anh. Nr. 3
I 108 S. 21 Anm. 6
I 111f. S. 30, Anh. v. Nr. 1
I 121 Anh. Nr. 18
rep. I 15, 23 S. 14, 24, 29, 32, 39
I 16, 25 S. 11, 12 Anm. 2,
S. 14, 17 Anm. 1, S. 21, 38
Anm. 2
Cato m. 49 S. 17, 24, 29
- Claudianus, Claudius
in Ruf. I 129 S. 22 Anm. 6
- Clemens Alexandrinus
stromata I 65, 1 S. 27
- Consularia Constantinopolitana
MGH AA IX 230 (zu 291) Anh. Nr. 46
MGH AA IX 232 (zu 319) S. 11,
Anh. Nr. 49
- Consularia Italica
MGH AA IX S. 298 (zu 393) S. 11
- Q. Curtius
IV 10, 2 S. 13, 14, 17, 38
- Demokritos
s. Diog. Laertios I 23
- Dio Cassius
(Kometen) S. 41
41, 14, 2f. S. 12, 40
47, 40, 2 S. 10, 40, Anh. Nr. 31d
55, 22 S. 10, S. 35 Anm. 4
56, 29, 3 S. 36 Anm. 3, S. 37,
Anh. Nr. 33a
60, 26, 1 S. 31
61, 16, 4 S. 12, 13, Anh. Nr. 39
64, 8, 1 S. 14, 16 Anm. 4,
Anh. Nr. 39a
65, 11 S. 16 Anm. 4, S. 22
78, 30, 1 S. 12 Anm. 4, S. 36 Anm. 3
- Demokritos
VS 68 115a S. 25
- Diodorus
II 30, 5 S. 30 Anm. 4, 5, S. 35
Anm. 3
XV 80, 2 S. 42 Anm. 1 u. 2
XX 5, 5 S. 38, 42 Anm. 1
- Diogenes Laertius
I 23 S. 17, 25, 27
I 116 S. 30 Anm. 3, 5
I 116 f. S. 30 Anm. 6
II 10 S. 30
II 11f. S. 30
IV 64 S. 42 Anm. 2 u. 3
IV 65 Anh. Nr. 27b
- Dionysios v. Halikarnassos
ant. II 56, 6 S. 21
- Elias v. Nisibis
bei Barhebraeus II 22 S. 37
- Ennius
Ann. 77, 89 (Cic. de div. I 108) S. 21
Anm. 6
Ann. 163 (Cic. rep. I 16, 25) S. 12, 14
- Ephoros
(bei Plut. Dion 19, 4 ?) S. 29
Anm. 1
- Epitome de Caesaribus s. Aurel. Victor
- Eudemos
fr. 143 Wehrli S. 27
fr. 144 Wehrli S. 17, 25, 27
fr. 145 Wehrli S. 27
- Eunapius Anh. Nr. 56a
- Euripides
Iph. Taur. 192f. S. 21 Anm. 1
- Eusebius
s. Hieronymus chron. 1363 Abr.

- S. 29, Anh. vor Nr. 1
 s. Hieronymus chron. 2029 Abr.
 Anh. Nr. 33a
 s. Hieronymus chron. 2047 Abr.
 S. 12 Anm. 4, S. 35
 praep. ev. X 3, 6 S. 30 Anm. 3
- Eutropius**
 brev. 8, 1 S. 37 Anm. 4
- Excerpta Montesuessulana**
 s. Hydatius chron. 136 S. 16, 32,
 Anh. Nr. 61a
- (Pseudo) Fredegar**
 chron. IV 13 S. 10, 15
- Frontinus**
 strat. I 12, 8 S. 25
 strat. I 12, 9 S. 38
- Georgius s. Kedrenos, Monachos**
- Gregorius Turon.**
 h. F. I 20 S. 15 Anm. 2
 „ II 3, 45 S. 10, Anh. Nr. 67
 „ IV 31 S. 6 Anm. 4, S. 10, 33, 35
 „ V 23 S. 12, 16, 17 Anm. 3
 „ V 41 S. 35
 „ VI 21 S. 35 Anm. 4
 „ X 23 S. 6, 10, 33, S. 35
 Anm. 4
- Helikon**
 bei Plutarch, Dion 19, 4 S. 29
- Henricus Huntendunensis**
 hist. Angl. II 20 S. 13, 15
- Herakleitos**
 VS 22 B 38 S. 25
- (Pseudo) Herakleitos**
 s. Homeros S. 21 Anm. 2
- Herimannus Augiensis**
 MGH SS V S. 79 (zu 345 u. 346)
 S. 33
- Herodotos**
 I 74 S. 11, 25, 29, 42 Anm. 1
 I 168 Anh. vor Nr. 1
 VII 37 S. 11, 16 Anm. 6, S. 17
 Anm. 2, S. 37 Anm. 1, S. 40
 IX 10 S. 11, 16 Anm. 6, S. 17
 Anm. 2
- Hesychos**
 s. Platon, Scholiast zu rep. 600a
 S. 28 Anm. 1
 s. Suidas Δ 1170 S. 20 Anm. 2
- Hieronimus**
 chron. 1363 Abr. S. 29, Anh. vor Nr. 1
 „ 2029 Abr. Anh. Nr. 33a
 „ 2047 Abr. S. 12 Anm. 4, S. 35
 „ 2361 Abr. S. 33
 „ 2362 Abr. S. 33
 contra Ioann. Hieros. ad Pamm. 42
 S. 33
- Hipparchos**
 S. 26, 27f. Anm. 6, Anh. Nr. 27b
- Hippokrates**
 Anh. vor Nr. 1
- Homeros**
 Il. XVII 366 ff. S. 21
 dazu Scholia Townleyana S. 21
 Od. XX 356f. S. 21
 dazu Pseudo Herakleitos S. 21
 dazu Scholiast Dindorf S. 21
- Horatius**
 carm. III 3, 15 S. 21
- Hydatius**
 Chron. 64 MGH AA XI S. 19 S. 33
 „ 136 „ S. 25 S. 16
 Anm. 7, Anh.
 Nr. 61a
 „ 149 „ S. 26 S. 34
 „ 151 „ S. 26 S. 34,
 S. 36 Anm. 3,
 S. 37
 „ 191 „ S. 30 S. 10
 „ 214 „ S. 32 S. 7
 „ 225 „ S. 33 S. 10
- Hyginus**
 fab. 258 S. 21 Anm. 1, S. 28 Anm. 1
- Johannes Antiochenus**
 FHG IV 609b F. 187 S. 22,
 Anh. Nr. 56a
- Johannes Lydus**
 s. Lydus
- Josephus, Flavius**
 ant. XIV 309 S. 18
 ant. XVII 167 S. 8 Anm. 1
- (Pseudo) Kallisthenes, Alexanderroman**
 α III 17, 9 Anh. Nr. 18, 27b
- Kedrenos, Georgios**
 S. 499 (Bonn.) S. 33, 40 Anm. 48,
 Anh. Nr. 50
 S. 523 (Bonn.) S. 16 Anm. 4

- Kosmas Indikopleustes
top. Christ. VI S. 31
- Livius
I 16, 1 S. 21
VII 28, 7 S. 12, 16, 41, Anh.
Nr. 17
XXII 1, 9f. S. 15, S. 16 Anm. 4,
S. 23
XXIX 14, 2 S. 22 Anm. 6
XXX 32, 4 Anh. Nr. 24
XXX 38, 8 S. 10, 12, 15, 38, Anh.
Nr. 24
XXXVIII 35, 7 S. 32
XLIV 37, 5 S. 24, 38f.
vgl. auch Obsequens
- Lucan
I 540 Anh. Nr. 31
Scholiast zu I 538 S. 21
„ I 540ff. S. 21 Anm. 1
„ I 541 S. 21
„ I 543 S. 7 Anm. 1
- Lucas ev.
23, 44 S. 15, 18f., 19
- Lydus, Johannes
de mens. IV 116 S. 41
de ostentis 9 S. 25, Anh. Nr. 18
- Malalas, Johannes
V 64a S. 15
- Manilius
I 880ff. S. 41
- Marcellinus Comes
MGH AA XI S. 63 (zu 393) S. 11, 32
- Marcus ev.
15, 33 S. 18, 20, 34
- Marinus
vita Procli 37 S. 42 Anm. 2, Anh.
Nr. 67
- Marius v. Avenches
MGH AA XI S. 237 (zu 560) Anh.
Nr. 72a
- Marmor Parium
FGH 239 A 57 S. 30 Anm. 1
- Martianus Capella
VI 594 S. 38
- Matthaeus ev.
27, 45 S. 18, 20, 34
- Maximus Taurin
Hom. C und CI S. 8
- Maximus Tyrius
XIII 5 S. 29, 30 Anm. 5, Anh. vor Nr. 1
- Georgios Monachos Hamartolos
chron. IV 180 S. 33, 40, Anh. Nr. 50
- Nechepso – Petosiris
6, 105 Anh. Nr. 18
- Nikephoros Kallistos Xanthopoulos
XIII 36 S. 40
- Obsequens, Julius
43 S. 32
51 S. 15 Anm. 3, S. 16 Anm. 1,
S. 32, Anh. Nr. 29
62 S. 7, 12
68 S. 18
- Oinopides
VS 41, 7 S. 28 Anm. 1
- Origenes
in Matth. 134 S. 15, 20
- Orosius
adv. pag. III 7, 4ff S. 16, 41
„ VII 4, 13 S. 20 Anm. 2,
S. 35
„ VII 4, 14 S. 15 Anm. 2
„ VII 35, 18 S. 22
- Otto Fris.
chron. I 18 S. 22f. Anm. 6
- Ovidius
fasti II 493 S. 21
met. XV 785 S. 18
- Pappus
Anh. Nr. 27b
- Paschale Campanum
512 = MGH AA IX S. 747 (zu 485)
S. 33, Anh. Nr. 67
- Passio S. Felicis
Acta Sanct. X Oct. 23/4 p. 628 S. 37
- Paulus Diaconus
hist. misc. VII Tib. S. 20 Anm. 2,
S. 35 Anm. 1
- Petronius
sat. 122, 127–131 Anh. Nr. 31
- Pherekydes
VS 7 A 1 S. 30
- Philostorgios
e. h. XII 8 S. 33, 40
- Philostratos
vita Apollon. IV 43 S. 25, 29, Anh.
Nr. 39

- vita Apollon. V 11f. S. 30 Anm. 6
- Phlegon
FGH 257 F 16 S. 12 Anm. 4, S. 15,
19f., 35, 40
- Platon
Scholiast zu rep. 600a S. 28
Anm. 1
- Plinius
nat. hist. II 53 S. 25
„ II 57 Anh. Nr. 27b
„ II 90 S. 41
„ II 98 S. 7 Anm. 1, S. 18
„ II 149f. S. 30
„ II 180 S. 38
„ II 191f. S. 30
- Plutarch
mor. 96b Anh. vor Nr. 1
mor. 145cd S. 25
mor. 320c S. 21
mor. 417a S. 25
mor. 812a Anh. vor Nr. 1
mor. 931d S. 6 Anm. 4, S. 13, 17
Anm. 3, S. 21 Anm. 2, S. 31, Anh.
Nr. 40
Aem. 17, 3 S. 14, 24, 32
Agesil. 17, 2 S. 10
Alex. 31, 4 S. 14, 38
Caes. 69 S. 18
Cam. 33 S. 21
Dion 19, 4 S. 29
Dion 24, 1 S. 42 Anm. 1
Lys. 12 S. 30 Anm. 1
Nic. 23 S. 14, 17, 42 Anm. 1
Pelop. 31, 2 S. 11
Pericl. 35 S. 11, 17 Anm. 1, S. 38
Anm. 2
Rom. 12 S. 21, 32, 40
Rom. 27, 6f. S. 21
- Polybios
IX 19, 1 S. 14
XXIX 16, 6 S. 14, 24, 39
- Porphyrios
(bei Euseb. praep. ev. X 3, 6) S. 30
Anm. 3
- Ptolemaeus, Claudius
Almagest S. 5 Anm. 1, S. 43 Anm. 2
- Pythagoras
VS 7 A 6 S. 30 Anm. 3
- Quintilianus
inst. or. I 10, 47 S. 25 Anm. 1,
S. 38 Anm. 2
- Scriptores Historiae Augustae
vit. Commod. 16, 2 S. 11, 17 Anm. 1,
S. 32
vit. Gord. 23, 2 S. 11, 14, 15, 17
Anm. 1, Anh. Nr. 45
- Seneca
Thyestes 775ff. S. 21 Anm. 1
- Servius
zu Vergil Georg. I 466 S. 16, 18, 21
Anm. 4, S. 41
- Silenos
FGH 175 F 1 (=27, 2) S. 30
- Silius Italicus
VIII 638 S. 41
- Simokatta
Hist. lib. 5, 16 S. 12 Anm. 4
- Solinus
10, 10 Anh. vor Nr. 1
- Suetonius
Dom. 17, 3 S. 37 Anm. 4
- Suidas
K 400 Anh. Nr. 27b
Δ 1170 S. 20 Anm. 2
II 1867 S. 24
Σ 148 S. 26
- Synkellos
S. 30, 6 (Bonn.) S. 26
S. 453 (Bonn.) S. 12
S. 602 (Bonn.) Anh. Nr. 33a
S. 609f. (Bonn.) S. 12 Anm. 4, S. 19
Anm. 5
S. 614 (Bonn.) S. 12 Anm. 4, S. 35
Anm. 1
- Tacitus
ann. I 28 S. 32
ann. II 47 S. 35
ann. IV 13 S. 35
ann. XIV 22 Anh. Nr. 39
hist. III 23 S. 22
- Tarutius
bei Plut. Romul. 12 S. 32, 40
- Tertullianus
Apol. 21, 19 S. 19f.
- Thales
VS 11 A 5 S. 6 Anm. 4, S. 12, 14, 15,

- 17, 25-29
 VS 11 A 19 S. 30
 Thallos
 FGH 256 F 1 S. 19f.
 Theon Smyrnaeus
 198 S. 27
 Theophanes
 chronogr. a. m. 5837 u. 5838 S. 33,
 Anh. Nr. 50
 Theopompos
 FGH 115 F 70 S. 30 Anm. 3
 (bei Plut. Dion. 19, 4?) S. 29 Anm. 1
 Thukydidēs
 I 1 S. 16
 I 21 S. 16
 I 23, 3 S. 16, 34
 I 50 S. 16
 II 11 S. 16
 II 28 S. 10, 13, 14
 II 31 S. 16
 II 56, 4f. S. 38 Anm. 2
 II 64 S. 16
 II 77 S. 16
 III 17 S. 16
 IV 52, 1 S. 10, S. 35 Anm. 4
 V 60 S. 16
 V 64 S. 16
 V 66 S. 16
 V 74 S. 16
 VI 31 S. 16
 VII 2f. S. 16
 VII 50, 4 S. 14, 42 Anm. 1
 VII 70 S. 16
 VII 87 S. 16
 VIII 41 S. 16
 VIII 68 S. 16
 Tibullus
 II 5, 71 S. 18, 40
 Timasios
 (bei Maxim. Tyr. XIII 5) S. 29 u.
 Anh. vor Nr. 1
 Tzetzes
 chil. II 871 S. 28 Anm. 1
 chil. II 892-896 S. 30
 Valerius Maximus
 VIII 11 ext. 1 S. 11, 17 Anm. 1,
 S. 24, 32, 38 Anm. 2
 Vergilius
 Georg. I 466ff. S. 18
 Xenophanes
 VS 21 A 41 S. 21
 VS 21 B 19 S. 25f., 29
 Xenophon
 Anab. III 4, 8 S. 22f. Anm. 6, Anh.
 Nr. 3
 hell. II 3, 4 S. 42 Anm. 1
 hell. IV 3, 10 S. 10, 42 Anm. 1
 Zonaras
 ann. IX 14c S. 12, 17 Anm. 1, S. 38,
 Anh. Nr. 24
 ann. X 38 Anh. Nr. 33a
 ann. XI 16 Anh. Nr. 39a
 Zosimos
 IV 58, 3 S. 22, Anh. Nr. 56a

EXPLICIT LIBER FELICITER