

zur makedonisch-hellenistischen Zeitrechnung.

Daß die Makedonier so gut, wie andere Hellenen, nach Mondjahren rechneten, und diese durch Einschaltungen mit dem natürlichen Sonnenjahre in Uebereinstimmung zu erhalten suchen mußten, war bisher eine längst behauptete, aber noch nicht außer Zweifel gesetzte Thatsache. Bei der weiten Verbreitung aber, welche der makedonische Kalender nach der Gründung makedonischer Reiche in Asien und Afrika selbst bei solchen Völkern erhielt, welche seit alten Zeiten bereits einer eignen, wissenschaftlich begründeten Zeitrechnung sich bedienten, — bei den dadurch veranlaßten vielfachen örtlichen und zeitlichen Veränderungen, welchen dieser Kalender bei seiner Einführung hier und da unterlag, ist es begreiflich, daß das auf ihm ruhende Dunkel durchaus noch nicht völlig aufgeheilt ist. Erst in neuester Zeit ist man dieser wissenschaftlichen Frage näher getreten, ohne jedoch, so viel dem Unterzeichneten bekannt geworden ist, zu sicheren oder mindestens unbezweifelten Resultaten zu gelangen. Auch der Unterzeichnete bekennt offen, daß er nur einen Beitrag zur Lösung dieser Frage zu liefern vermag, und er wünscht aufrichtig, daß das Ergebnis seiner Untersuchung von Chronologen und Aegyptologen von Fach einer eingehenden Prüfung und dann im ungünstigen Falle einer Berichtigung, im günstigen einer Vervollständigung unterzogen werden möge! Das Bekanntwerden der neu aufgefundenen Inschrift von Tanis veranlaßte den Unterzeichneten, dieser interessanten wissenschaftlichen Aufgabe sich zuzuwenden. Nahe lag nun von vorn herein der Gedanke, daß man, um die ägyptomakedonische Zeitberechnung in ihren systematischen Grundzügen zu erkennen, am zweckmäßigsten verfähre, wenn man das makedonische Zeitrechnungssystem überhaupt zu erforschen suche. Stellt man sich aber seine Aufgabe in dieser allgemeineren Form, so sind es vorzugsweise 3 Sonderaufgaben, welche zu lösen sind, und welche sich in ihrer Lösung gegenseitig bedingen. Ueberblickt man nämlich das Material, welches uns zur Lösung der Gesamtaufgabe dienen kann, so sind es namentlich 3 örtlich und zum Theil zeitlich getrennte Gruppen von historischen Thatsachen, auf Grund deren die Untersuchung anzustellen ist. Die eine Gruppe bezieht sich auf einige Momente aus dem Leben der Könige Philipp und Alexander d. Gr.: sie betrifft also

die einheimische oder alte makedonische Zeitrechnung. Die zweite Gruppe bezieht sich auf 3 chaldäomakedonische astronomische Beobachtungen. Als dritte Gruppe endlich sind die wenigen uns erhaltenen ägyptomakedonischen Doppeldata in Betracht zu ziehen.

I. Die erste Gruppe besteht aus 4 Daten, welche höchstens einen allgemeinen Schluß auf das Wesen der nationalen makedonischen Zeitrechnung gestatten, nicht aber eine eigentliche Wiederherstellung des entsprechenden Kalenders. Diese Data sind folgende:

1. Der Geburtstag Alexanders d. Gr. war nach der Angabe des Plutarchos (v. Alex. 3) der 6. Hekatombäon, den die Makedonier Zoos nannten: Ol. CVI, 1. Daran knüpft Plutarchos an dieser Stelle und in der Consolatio ad Apolloniam (p. 105, a) die weitere Angabe, daß Philippos zugleich mit der Freudenbotschaft über die Geburt dieses Sohnes noch zwei andere erwünschte Nachrichten erhalten habe, und Timäos (b. Cic. de nat. deor. II, 27) erzählte, daß in der Geburtsnacht Alexanders der Tempel in Ephesos abgebrannt sei.

2. Gleichfalls auf den Monat Zoos bezieht sich eine Stelle in einem Briefe des Königs Philippos an die Peloponnesier, welchen Demosthenes in der Rede vom Kranze uns überliefert, und welcher im Boedromion Ol. CX, 2 verfaßt worden ist. Da heißt es: τὸν ἐνεστῶτος μηνὸς Αἰῶν, ὡς ἡμεῖς ἄγομεν, ὡς δὲ Ἀθηναῖοι Βοηδρομιῶνος, ὡς δὲ Κορίνθιοι Πανέμων: vgl. Orat. Graeci I, p. 280 ed. Reiske.

3. Die Schlacht am Granikos setzt Plutarchos (v. Alex. 16) in den makedonischen Monat Däsios, während er, dem Kallisthenes folgend (v. Camill. 19), andererseits den attischen Monat Thargelion als Datum anführt.

4. Das Todesdatum Alexanders d. Gr. war nach Aristobulos (b. Plut. Alex. 75) der 30. Däsios Ol. CXIV, 1, — nach den Tagebüchern der 28. Däsios (vgl. Plut. Alex. 76). Nach Melianus (var. hist. II, 25) setzte man den Tod dieses Königs in den Thargelion. Diese Data ergeben zwei Parallelen, anscheinend für dieselbe Zeit:

Dios	—	Poseideon	—	Phanepzion
Apelläos	—	Gamelion	—	Mämakterion
Mubynäos	—	Anthesterion	—	Poseideon
Peritias	—	Elaphebolion	—	Gamelion
Dystros	—	Munychion	—	Anthesterion
Xanthios	—	Thargelion	—	Elaphebolion
Artemisios	—	Skirophorion	—	Munychion
Däsios	—	Hekatombäon	—	Thargelion (Dat. 3. 4)
Panemos	—	Metageitnion	—	Skirophorion
Zoos	—	Boedromion (Dat. 2)	—	Hekatombäon (Dat. 1)
Gorpiäos	—	Phanepzion	—	Metageitnion
Hyperberatäos	—	Mämakterion	—	Boedromion.

Als ganz zuverlässig kann gelten das Datum 2; denn obgleich man bei dem Wortlaute der Stelle im Briefe des Königs allenfalls an Einschlebung durch ein Glossen denken könnte, so unterstützen die Handschriften eine solche Voraussetzung doch nicht ¹⁾. Diesem Datum gegenüber stehen die drei andern 1, 3, 4, überliefert durch Schriftsteller später Zeit, welche den Stempel gleicher historischer Zuverlässigkeit vermissen lassen. Vorwiegend auf Grund dieser vier Data mit Hinzuziehung einiger anderweitigen benutzbaren Thatsachen ist wiederholt der Versuch gemacht worden, die Jahresrechnung der Makedonier bis auf Alexander systematisch darzulegen. Sieht man von der Hypothese von Usher und Longuerue ab, daß die Makedonier damals bereits ein Sonnenjahr gehabt hätten, was sich nicht beweisen läßt, so läßt sich auch der Meinung von Champollion Figeac (*Annales des Lagides*, Bd. I, S. 112 ff.) nicht beipflichten, daß die Makedonier zu jener Zeit ein Mondjahr von 354 Tagen in 12 abwechselnd 29 und 30tägigen Monaten, aber ganz ohne Schaltmonate gehabt hätten, so daß, da die Hellenen damals auf ihre 8jährigen Cyclen je 3 Schaltmonate rechneten, in je 4 solchen Cyclen die Athener 32, die Makedonier 33 Jahre gerechnet hätten. Diese Rechnung paßt nur, wenn man, wie es Champollion Figeac thut, allein das erste und vierte Datum berücksichtigt: sie stellt sich aber sogleich als irthümlich heraus, wenn man die dazwischen liegenden Data damit vergleicht. In Philipps' Briefe an die Peloponnesier, welcher im Boedromion Ol. CX, 2 geschrieben sein mag, hätte nach Champollion Figeac's Tabelle der makedonische Xanthikos mit diesem attischen Monate parallelisiert werden müssen. Ebenso wenig paßt auf diese Rechnung das Datum der Schlacht am Granikos, da nach jener Tabelle auf den Thargelion Ol. CXI, 3 unter den makedonischen Monaten nicht der Dästios, sondern der Peritios gefallen wäre. Gestützt auf andere Gründe hat sich auch Ideler (*Techn. Chronologie* I, 394 f.) gegen diese Hypothese erklärt. Wenn aber dann Ideler (S. 395 f.) aus der angeführten Stelle des Briefes Philipps' schließen möchte, daß die makedonischen und attischen Monate von gleichem Gehalt und Charakter gewesen seien, so reicht der Wortlaut zum Beweise dafür doch nicht aus. Eher dürfte als genügender Beweis gelten, daß Kallimachos (*Epigr.* 13) vom 20. Panemos bis 10. Loos 20 Tage rechnet, woraus sich wenigstens die 30tägige Dauer des Panemos ergibt; ebenso hatte der Monat Dästios, in welchem Alexander starb, 30 Tage (*Plut. Alex.* 75). Diese beiden Thatsachen machen es wahrscheinlich, daß die Monate der Makedonier von ähnlicher Dauer, wenn auch wohl nicht ganz von gleicher Lage, gewesen sein mögen, wie die attischen. Ideler (S. 396 f.) benützt dann die 3 chaldäo-makedonischen astronomischen Beobachtungen, von denen als von einer zweiten Gruppe unten die Rede sein wird, um das makedonische Jahr genauer zu bestimmen,

1) Vergl. auch Schäfer, *Appar. crit. ad Demosth.* II, 225 ff.

und neigt sich im Ganzen zu der Annahme, daß dasselbe wesentlich dem attischen gleichartig gewesen sei. Eine nicht völlig zu beseitigende Schwierigkeit liegt aber in der oben angegebenen doppelten Parallele innerhalb der Zeit von Ol. CVI, 1 bis Ol. CXIV, 1. Zwischen dem ersten und zweiten Datum liegen 17 Jahre mit 8 Schaltmonaten mitten inne, während nach dem metonischen Cyclus auf 17 Jahre nur 6 Schaltmonate kommen; zwischen den Daten 1 bis 3 dagegen liegen 22 Jahre 10 Monate nebst 8 Schaltmonaten, was dem metonischen Cyclus wohl entspricht; zwischen 1 und 4 liegen — gleichfalls dem metonischen Cyclus entsprechend — 32 Jahre 10 Monate mit 12 Schaltmonaten; zwischen 2 und 3 dagegen liegen 5 Jahre 10 Monate mit 2 Schaltmonaten, während die beigefügten attischen Data nach metonischem Cyclus nur 5 Jahre 8 Monate und 2 Schaltmonate ergeben; zwischen 2 und 4 liegen 15 Jahre 10 Monate mit 6 Schaltmonaten, während die beigefügten attischen Data auch hier 2 Monate weniger ergeben; zwischen 3 und 4 endlich liegen 10 Jahre mit 4 Schaltmonaten, was auf den metonischen Cyclus passen würde. So ergibt sich schließlich, daß die Data 1, 3 und 4 für den Gebrauch dieses Cyclus bei den Makedoniern unter Philipp und Alexander zeugen, während das Datum 2 um 2 Monate abweicht. Daß in Philipp's Briefe ein Irrthum oder eine falsche Lesart vorliege, ist nicht anzunehmen. Doch kann diese Parallele nach meinem Dafürhalten auf ziemlich annehmbarem Wege erklärt und somit die darin liegende Schwierigkeit beseitigt werden. Als zuverlässig dürfen wir das Datum von Alexanders Tode im Däsiōs = Thargelion Ol. CXIV, 1 ansehen: denn über den Tod des großen makedonischen Königs werden die Hellenen nicht in Zweifel gewesen sein. Da nun die Lebensdauer Alexanders nach Aristobulos bei Arrian. Anab. VII, 28, 1 auf 32 Jahre 8 Monate angegeben wird, so ist der Schluß gestattet, daß Alexander im Boedromion Ol. CVI, 1 geboren sei²⁾. Damals aber und noch Ol. CX, 2 entsprach diesem attischen Monat der makedonische Zoōs. Als daher König Philipp im Hekatombäon Ol. CXI, 1 durch Mörderhand fiel, war Alexander 19 Jahre 10 Monate alt. Zur Ausübung des vollen Bürgerrechtes, zur Bethheiligung an der souveränen Gewalt des Staates gelangte z. B. in Athen, der in das Mannesalter tretende Jüngling erst mit vollendetem zwanzigsten Lebensjahre. Daß zu jugendliches Alter bei den Makedoniern als Grund benutzt werden konnte, um einen zur Thronfolge berechtigten Prinzen davon auszuschließen, beweist das Beispiel des Amyntas, des Sohnes des Perdikkas, gegen welchen König Philipp diesen Grund geltend machte: vgl. Justin. VII, 5. Alexander, dessen Thronfolge ohnehin nicht unangefochten vor sich ging, mochte nun wohl, um den auf sein noch nicht ganz vollendetes 20tes Lebensjahr gegründeten Einwurf zu beseitigen, eines

2) Das nimmt z. B. auch Martin (Revue archéol. X, 208) an.

Mittels sich bedient haben, welches er auch später gelegentlich angewandt hat. So gut er nach Plut. Alex. 16 durch einfache Verordnung, dem Aberglauben des makedonischen Heeres nachgebend, unmittelbar vor der Schlacht am Granikos den Monat Däsios nochmals als Artemisios zu bezeichnen befahl, so gut er nach Plut. Alex. 25 aus gleicher Rücksicht vor der Eroberung von Tyros den 30. Montagstag als 28. zu rechnen befahl, ebenso gut mag er der an solchen Neußerlichkeiten hängenden Volksmeinung zu Liebe dieser darin haben nachgeben wollen, daß er den Thron im Monat Loos — also formell mit vollendetem 20ten Lebensjahre — bestieg. Zu diesem Zwecke mag er verordnet haben, daß nach Phillipp's Tode im Hekatombäon 2 makedonische Monate ausfallen sollten, so daß der Loos nun vom Boedromion auf den Hekatombäon rückte. Die spätern Griechen aber, namentlich Plutarchos³⁾, berücksichtigten diese Verschiebung nicht, sondern identificirten den spätern Monatsnamen sich anschließend den Loos und Hekatombäon auch für das Geburtsjahr Alexanders. Wenn man auf solche Weise die Differenz des ersten und zweiten Datums erklärt, so stellt sich heraus, daß die makedonische Jahresrechnung der Zeit Alexanders nach dem metonischen Cyclus geordnet gewesen sein dürfte.

Martin a. a. O. glaubt ebenfalls an die Unterdrückung zweier makedonischen Monate zwischen den Jahren 339 und 323 v. Chr., aber er erklärt sie anders. Seine Ansicht ist folgende: Wenn im J. 339 der Loos mit dem Boedromion zusammenfiel, so fiel der Beginn des folgenden makedonischen Jahres auf den Poseideon, der im 18ten Jahre des 5ten metonischen Cyclus mit dem 2ten Jan. anfang. Das makedonische Jahr hätte demnach damals um das Wintersolstitium begonnen — eine Verschiebung, die durch zu häufige Einschaltung von Monaten veranlaßt worden sein mußte. Alexander möge nun, um die alte Ordnung, vermöge deren das makedonische Jahr um die Herbstnachtgleiche begann, herzustellen, 2 Monate und 1 Schaltmonat unterdrückt und zugleich eine Beschränkung der Einschaltungen — wahrscheinlich im Anschluß an den metonischen Cyclus — angeordnet haben. Diese Regulirung falle wahrscheinlich auf den Anfang seiner Regierung.

Dagegen aber ist Gewicht darauf zu legen, daß man schwerlich Alexander dem Großen eine absichtliche Verächtigung des makedonischen Kalenders wird zutrauen dürfen, da wir wissen, welche Willkürlichkeiten und Störungen er sich aus politischen Gründen in dieser Beziehung hat zu Schulden kommen lassen. Es kann auch keineswegs für ganz ausgemacht gelten, daß der regelmäßige Jahresanfang um die Herbstnachtgleiche, welchen Galenos, ein Schriftsteller des 2ten Jahrh. n. Chr., bezeugt, schon vor Alexander bei den Makedoniern als feste Norm gegolten habe. Im Gegentheil liegt die Frage sehr nahe, ob nicht ein

3) Vgl. auch Martin a. a. O. S. 209; Ideler u. A.

fechterer Anschluß der makedonischen an die hellenische Jahresrechnung erst um diese Zeit stattgefunden habe. Jedenfalls steht der Annahme Nichts entgegen, daß, wenn jene Verrückung des makedonischen Jahres um 2 Monate stattgefunden hat, dieselbe an den Anfang der Regierung Alexanders gesetzt werden dürfe. In Betreff dieser Gruppe läßt sich demnach nur als sehr wahrscheinlich annehmen, daß die Makedonier in der zweiten Hälfte des vierten Jahrhunderts v. Chr. eines lunisolaren Cyclus sich bedient zu haben scheinen, welcher dem metonischen entprochen haben mag. Diese relative Wahrscheinlichkeit steigert sich aber noch bedeutend, wenn wir uns von dem Rechnungsergebnisse der zweiten Datengruppe einen Rückschluß auf die erste Gruppe gestatten.

II. Je weniger es möglich ist, auf Grund sich widersprechender und an sich ungenügend genauer Data in Betreff des alten nationalen makedonischen Jahres zu einem sicheren Resultate zu gelangen, desto mehr Werth ist darauf zu legen, daß die Data der zweiten Gruppe als ganz zuverlässig und als ganz genügend zu betrachten sind, um eine sichere Rechnung darauf zu gründen. Wenn auf 2 genau bestimmbare Data eine chronologische Hypothese sich bauen läßt, so gewährt das Vorhandensein eines dritten gleichartigen Datums die Möglichkeit, für diese Hypothese gewissermaßen die Probe d. h. den Beweis der Richtigkeit aufzustellen. Und nicht nur die genaue Bestimmbarkeit ist ein Vortheil, welchen die zweite Gruppe gewährt: ein zweiter Vortheil kommt hinzu, nämlich die engen Zeitgränzen, innerhalb deren alle 3 Data liegen. Es ist daher begreiflich, daß ich auch hier an die Lösung meiner Aufgabe auf einem Wege gebe, den schon Andre vor mir betreten haben, ohne daß sie freilich an das eigentliche Ziel gelangt wären. Die Data dieser Gruppe beziehen sich auf 3 chaldäische astronomische Beobachtungen, welche Ptolemäos uns überliefert, und bei deren Zeitbestimmung er makedonische Data mit ägyptischen nabonassarischen zusammenstellt. In chronologischer Reihenfolge sind es folgende: 1. Im Almagest. Bd. II, S. 171 ed. Palma wird der 5. Apelläos im J. 67 der chaldäischen Aera mit dem 28. Thoth 504 Nabonass. gleichgestellt; 2. ebenso das. II, S. 170 der 14. Dios im J. 75 derselben Aera mit dem 10. Thoth 512 Nab.; und 3. ebenso das. II, S. 288 der 5. Xanthikos im J. 82 mit dem 14. Tybi 519 Nab. Schon Ideler (Histor. Untersuch. üb. d. astronom. Beobacht. d. Alten, S. 242 ff. und Techn. Chronologie I, S. 396) weist auf die Wichtigkeit dieser 3 Data für die genauere Bestimmung der makedonischen Zeitrechnung hin, und bestimmt richtig

No. 1 auf 19. Nov. 245 v. Chr.,

No. 2 „ 30. Oct. 237 „ „ und

No. 3 „ 1. März 229 „ „

Auch Ideler macht schon darauf aufmerksam, daß diesen Daten zufolge die Anfänge der angeführten makedonischen Monate mit Neumonden ziemlich genau zusammenfielen, was auf wesentliche Ueberein-

Stimmung dieser Monate mit denen anderer Hellenen schließen lasse, und daran fügt er die jedenfalls richtige Vermuthung, daß diese Mondmonate sich auf einen Lunisolarcyclus bezogen haben.

Nachher hat Clinton (*Fasti Hellenici ad Ol. 124 ff.*, S. 352 ff.) in einem Excursus den metonischen Cyclus auf diese 3 Data angewandt aber seine Resultate lassen manchem Zweifel Raum, und können vollends nicht als völliger Abschluß der Frage angesehen werden. Endlich kam Martin in seinem *Mém. ou se trouve restitué pour la première fois le calendrier lunisolaire Chaldéo-Macédonien* (in der *Revue archéolog.*, année X, part. I, S. 193 ff., 257 ff. und 321 ff.), indem er den kallippischen Cyclus zu Grunde legt, in einigen Punkten zu ganz richtigem Ergebnis, namentlich darin, daß er den Anfang dieser chaldäomakedonischen Ära auf den 25. Sept. 311 v. Chr. setzt⁴). Aber alle 3 von ihm gefundenen Data liegen, in so weit die ptolemäischen Data doch maßgebend sein müssen, gegen diese um 1 Tag zu früh. Diese Abweichung von dem richtigen Resultate wird aber vermieden, wenn man statt des kallippischen Cyclus den metonischen der Rechnung zu Grunde legt. — Auszugehen ist dabei von der Thatsache, daß 1) wenn der 5. Apellaios 67 = 28. Thoth 504 Nab. war, der 1. Apellaios desselben chaldäischen Jahres auf den 24. Thoth 504 Nab. fiel; ferner daß 2) wenn der 14. Dios im J. 75 auf den 10. Thoth 512 Nab. fiel, der 1. Dios 75 = 2. Spagom. 511 Nab. war; endlich daß 3) wenn der 5. Kanthikos 82 = 14. Tybi 519 Nab. war, der 1. Kanthikos 82 auf den 10. Tybi 519 Nab. fiel. — Zwischen dem 1. Apellaios 67 und 1. Dios 75 liegen demnach nach makedonischer Rechnung 7 Jahre und 11 Monate mit ihren relativen Einschaltungen: die ägyptischen Data aber weisen aus, daß die darauf zu vertheilende Tagessumme = 2893 Tage betrug. Ferner zwischen dem 1. Dios 75 und 1. Kanthikos 83 liegen wieder 7 makedonische Jahre und 5 Monate (nebst Einschaltungen), und darauf vertheilt sich die Tagessumme von 2688 Tagen. Endlich zwischen dem 1. Apellaios 67. und 1. Kanthikos 82 liegen demnach 15 makedonische Jahre und 4 Monate (mit Einschaltungen), wofür sich die Tagessumme auf 5581 Tage stellt. Diese Tagessummen beweisen hinlänglich, daß die hier in Betracht kommenden makedonischen Jahre nicht Sonnenjahre gewesen sein können, da von diesen auf 15 Jahre 4 Monate mindestens 5595 Tage, also sicher 14 Tage zu viel zu rechnen wären. Genau schließen sich aber alle 3 Tagessummen dem neunzehnjährigen metonischen Cyclus an, wie derselbe z. B. in Pauly's Realencyclop. Bd. I, S. 1049 (Ausg. 2) vorliegt. Nimmt man näm-

4) Möge es gestattet sein, ein näheres Eingehen auf Martin's Untersuchung, sowie auf die Gegenbeweisführungen von Gumpach in den *Fei- delberger Jahrb.* d. Lit. 1854, S. 453 ff. und von E. Müller in den neuen *Jahrb.* f. Philol. Bd. 79, S. 548 ff. zu unterlassen.

lich die Vertheilung der 6940 Tage dieses Cyclus auf seine 19 Jahre so an, wie wir sie da finden, so ergeben sich für 7 auf einander folgende Jahre verschiedene Tagesummen, je nachdem man mit dem einen oder dem andern Jahre beginnt:

2539 Tage bei Anfang mit J. 3 des Cyclus;
 2540 " " " " J. 1, 6, 9, 11, 14, 17, 19;
 2569 " " " " J. 2, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 16, 18;
 2570 " " " " J. 10, 15.
 Zieht man nun von 2688 Tagen (= 7 J. 5 Mon.)
 2540 Tage (= 7 J.) ab, so

bleiben 148 Tage,
 welche ganz füglich 5 metonische Monate bilden konnten.
 Zieht man ferner von 2893 Tagen (= 7 J. 11 Mon.)
 2569 Tage (= 7 J.) ab, so

bleiben 324 Tage,
 die ganz füglich 11 metonischen Monaten entsprechen konnten.

Endlich ergibt sich für 15 auf einander folgende Jahre der metonische Cyclus

5463 Tage bei Anfang mit J. 3, 12, 14, 17, 19;
 5464 " " " " J. 1, 6, 9, 11;
 5492 " " " " J. 5;
 5493 " " " " J. 2, 4, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 18.
 Zieht man hiernach von 5581 Tagen (= 15 J. 4 Mon.)
 5463 Tage (= 15 J.) ab, so

bleiben 118 Tage,
 welche sich auf 4 metonische Monate vertheilen lassen.

Diese Zahlen beweisen, daß der metonische Cyclus auf die gegebenen 3 Data passen müsse. Steht das aber fest, so tritt uns die Alternative entgegen, daß die chaldäomakedonischen Astronomen entweder diesem Cyclus sich einfach angeschlossen haben, oder daß sie mit dem J. 1 ihrer Aera einen solchen Cyclus begonnen haben könnten. Die letztere Annahme aber verbietet sich, da in diesem Falle das J. 67 der Aera ein J. 10 des Cyclus sein würde, und da man von da ab rechnend von 5581 Tagen 5493 Tage für 15 Jahre abziehen müßte, was 88 Tage als Rest ergäbe, die für 4 Monate nicht ausreichen. Bei der andern Alternative empfiehlt es sich von selbst zu fragen, ob die gegebenen Zahlen auf das Cyclusjahr 17, welches mit dem chaldäischen Jahre 67 größtentheils zusammenfiel, passen. Das J. 17 des zehnten metonischen Cyclus begann am 21. Juli 245 v. Chr. War aber in diesem Jahre der 5. Apellaios = 19. Nov., so fiel der 1. Apellaios auf den 15. Nov. und der 1. Dios (also der Anfang des betreffenden makedonischen Jahres) auf den 16. oder 17. Oct., je nach dem man den Dios zu 30 oder 29 Tagen annimmt. Der Anfang des chald. J. 75 fiel nun unzweifelhaft auf den 17. Oct. 237 v. Chr.

Indem wir dann die metonische Jahresrechnung auf Grund obiger Annahme weiter führen, ergibt sich, daß der Anfang des sechsten Jahres des elften metonischen Cyclus auf den 22. Jul. 237 fiel, daß also im julianischen Jahre der metonische Jahresanfang im letztern Datum um 1 Tag später fiel, als im erstern. Weil daher feststeht, daß das chald. J. 75 mit dem 17. Oct. begann, so muß das chald. J. 67 mit dem 16. Oct. begonnen haben. Die Probe d. h. der Beweis der Richtigkeit dieser Annahme wird nun gegeben sein, wenn sich herausstellt, daß von letzterem Datum aus und der metonischen Berechnung der folgenden 7 Jahre entsprechend der 5. Kanthikos wirklich auf den 1. März 229 v. Chr. fiel. Der Anfang dieses chaldäischen J. 82 fiel in das J. 230 v. Chr., in welchem das J. 13 des elften metonischen Cyclus mit dem 6. Jul. begann. Der Anfang dieses Jahres lag also im julianischen Jahre um 16 Tage weiter zurück, als der Jahresanfang im J. 237. Hiernach fiel der 1. Dios im chald. J. 82 auf den 1. Oct. 230, der 1. Apellaios auf den 31. Oct., der 1. Audynaios auf den 1. Nov., der 1. Peritios auf den 29. Dec., der 1. Dystros auf den 27. Jan. 229, der 1. Kanthikos auf den 26. Febr., der 5. Kanthikos — weil das J. 229 v. Chr. ein julianisches Schaltjahr war — auf den 1. März, wie es von Ideler dem nabonassarischen Datum zufolge richtig berechnet worden ist. Daß Martin alle 3 gegebene Data im julianischen Jahre um 1 Tag zu weit zurücksetzt, hat seinen leicht erklärlichen Grund darin, daß er den kallippischen Cyclus seiner Berechnung zu Grunde legte, während er 4 metonische Cyklen statt desselben hätte rechnen sollen, die um 1 Tag länger sind, als 1 Cyclus der erstern Art. — Kann es demnach als erwiesen angesehen werden, daß die bei Ptolemäos erwähnten chaldäischen Jahre einerseits sich in die metonische Zeitrechnung so einfügten:

$$\begin{aligned} \text{J. 67} &= \text{Cycl. X, J. 17,} \\ \text{J. 75} &= \text{„ XI, J. 6 und} \\ \text{J. 82} &= \text{„ „ J. 13,} \end{aligned}$$

und daß andererseits die Anfänge dieser chaldäischen Jahre auf 16. Oct., 17 Oct. und 1. Oct. im julianischen Jahre fielen, so ist die chaldäomakedonische Zeitrechnung leicht zu reconstituieren.

Der erste metonische Cyclus begann am 15. Jul. 432 v. Chr., der zweite am 15. Jul. 413, der dritte am 16. Jul. 394, der vierte am 16. Jul. 375, der fünfte am 16. Jul. 356, der sechste am 16. Jul. 337 und der siebente am 17. Jul. 318 v. Chr.

Die weiteren Anfangsdata der folgenden metonischen Jahre und die der sich daran anschließenden Jahre der chaldäischen Aera des J. 311 v. Chr. gestalten sich in folgender Weise:

v. Chr.	Meton. VII.		Chalpäer.	
318	1.	17. Jul.		
317	2.	6. " B.		
316	3.	25. " "		
315	4.	14. " "		
314	5.	4. " B.		
313	6.	21. " "		
312	7.	11. " "		
311	8.	30. Jun. B.	1.	25. Sept. B. (1. Dios)
310	9.	19. Jul.	2.	14. Oct.
309	10.	7. " B.	3.	2. " B.
308	11.	26. " "	4.	21. " "
307	12.	16. " "	5.	11. " "
306	13.	5. " B.	6.	30. Sept. B.
305	14.	23. " "	7.	18. Oct.
304	15.	12. " "	8.	7. " "
303	16.	2. " B.	9.	27. Sept. B.
302	17.	21. " "	10.	16. Oct.
301	18.	9. " B.	11.	4. " B.
300	19.	28. " "	12.	23. " "
299	VIII, 1.	17. Jul.	13.	12. Oct.
298	2.	7. " B.	14.	2. " B.
297	3.	25. " "	15.	20. " "
296	4.	14. " "	16.	9. " "
295	5.	4. " B.	17.	29. Sept. B.
294	6.	22. " "	18.	17. Oct.
293	7.	11. " "	19.	6. " "
292	8.	30. Jun. B.	20.	25. Sept. B.
291	9.	19. Jul.	21.	14. Oct.
290	10.	8. " B.	22.	3. " B.
289	11.	26. " "	23.	21. " "
288	12.	16. " "	24.	11. " "
287	13.	5. " B.	25.	30. Sept. B.
286	14.	24. " "	26.	19. Oct.
285	15.	12. " "	27.	7. " "
284	16.	2. " B.	28.	27. Sept. B.
283	17.	21. " "	29.	16. Oct.
282	18.	10. " B.	30.	5. " B.
281	19.	28. " "	31.	23. " "
280	IX, 1.	17. Jul.	32.	12. Oct.
279	2.	7. " B.	33.	2. " B.

v. Chr.	Meton. IX.		Chaldäer.	
278	3.	26. Jul.	34.	21. Oct.
277	4.	14. "	35.	9. "
276	5.	4. " B.	36.	29. Sept. B.
275	6.	22. "	37.	17. Oct.
274	7.	12. "	38.	7. "
273	8.	30. Jun. B.	39.	25. Sept. B.
272	9.	19. Jul.	40.	14. Oct.
271	10.	8. " B.	41.	3. " B.
270	11.	27. "	42.	22. "
269	12.	16. "	43.	11. "
268	13.	5. " B.	44.	30. Sept. B.
267	14.	24. "	45.	19. Oct.
266	15.	13. "	46.	8. "
265	16.	2. " B.	47.	27. Sept. B.
264	17.	21. "	48.	16. Oct.
263	18.	10. " B.	49.	5. " B.
262	19.	29. "	50.	24. "
261	X, 1.	17. Jul.	51.	12. Oct.
260	2.	7. " B.	52.	2. " B.
259	3.	26. "	53.	21. "
258	4.	15. "	54.	10. "
257	5.	4. " B.	55.	29. Sept. B.
256	6.	22. "	56.	17. Oct.
255	7.	12. "	57.	7. "
254	8.	1. " B.	58.	26. Sept. B.
253	9.	19. "	59.	14. Oct.
252	10.	8. "	60.	3. " B.
251	11.	27. "	61.	22. "
250	12.	17. "	62.	12. "
249	13.	5. " B.	63.	30. Sept. B.
248	14.	24. "	64.	19. Oct.
247	15.	13. "	65.	8. "
246	16.	3. " B.	66.	28. Sept. B.
245	17.	21. "	67.	16. Oct.
				19. Nov. = 15 Apellaios ⁵⁾
244	18.	10. " B.	68.	5. Oct. B.
243	19.	29. "	69.	24. "
242	XI, 1.	18. Jul.	70.	13. Oct.
241	2.	7. " B.	71.	2. " B.

5) Bgl. Ptol. Almagest. Bd. II, S. 171 ed. Palma.

v. Chr.	Meton. XI.		Chaldäer.	
240	3.	26. Jul.	72.	21. Oct.
239	4.	15. "	73.	10. "
238	5.	5. " B.	74.	30. Sept. B.
237	6.	22. "	75.	17. Oct.
				30. " = 14. Dios ⁶⁾
236	7.	12. "	76.	7. " (1. Dios).
235	8.	1. " B.	77.	26. Sept. B.
234	9.	20. "	78.	15. Oct.
233	10.	8. " B.	79.	3. " B.
232	11.	27. "	80.	22. "
231	12.	17. "	81.	12. "
230	13.	6. " B.	82.	1. " B.
229				1. März = 5. Xanthifos ⁷⁾
	14.	24. "	83.	19. Oct. (= 1. Dios)
228	15.	13. "	84.	8. "
227	16.	3. " B.	85.	28. Sept. B.
226	17.	22. "	86.	17. Oct.
225	18.	10. " B.	87.	5. " B.
224	19.	29. "	88.	24. " u. f. w.

III. Noch in neuester Zeit ist die Jahresrechnung der Makedonier in Aegypten eine Aufgabe der Forschung geblieben. So sagt z. B. C. Müller in Pauly's Realencyclopädie, Bd. I (Ausg. 2), S. 1060, daß das dem ägyptomakedonischen Jahre zu Grunde liegende cyclische System noch unbekannt sei. Allerdings ist die Lösung dieses Räthfels mit großen Schwierigkeiten verbunden, und der Verf. dieses Aufsatzes gesteht offen zu, daß er für jetzt höchstens einen Beitrag zu künftiger Lösung zu geben vermag. Eine für viele unüberwindliche Schwierigkeit in der Behandlung dieser Frage liegt in der Zerstreutheit des wenigen vorhandenen Materials: Datirungen, in welchen ein ägyptisches Datum mit einem makedonischen gleich gestellt erscheint, kommen äußerst selten vor. Nachdem aber Leemans in seiner schätzbaren Ausgabe der Papyri Graeci musei antiquarii Lugduno-Batavi (1843) mehrere solche Datirungen zusammengestellt hat, — nachdem Brunet de Presle und Egger in Les papyrus Grecs du Musée du Louvre et de la Bibliothèque Impériale (1866) noch einige hinzugefügt haben, — nachdem noch eine aus der kürzlich herausgegebenen Inschrift von Tanis bekannt geworden ist, dürfte es wohl im Interesse

6) Vgl. Ptol. das. II, p. 170.

7) Vgl. Ptol. das. II, p. 288.

der Wissenschaft sein, zur Lösung auch dieser chronologischen Aufgabe beizutragen durch Zusammenstellung der zur Grundlage der Forschung dienlichen Datirungen, insofern solche bis jetzt publicirt sind.

A. Dem Anschein nach die älteste findet sich in der bilinguen Inschrift von Tanis, welche Revue archéolog. 1866, Jul. S. 52 veröffentlicht worden, und seitdem bereits in 2 Ausgaben erschienen ist: Das bilingue Decret von Kanopus, in der Originalgröße mit Uebersetzung und Erklärung beider Texte herausg. v. R. Lepsius (Tbl. I. Berlin 1866, fol.) und: Die zweisprachige Inschrift von Tanis, zum ersten Male herausg. und übersetzt von S. L. Reinisch und C. R. Köhler (Wien; 1866). Der griechische Text dieser Inschrift beginnt:

Βασιλευόντος Πτολεμαίου τοῦ Πτολεμαίου καὶ Ἀρσινόης θεῶν ἀδελφῶν ἔτους ἐνάτου ἐφ' ἱερέως Ἀπολλωνίδου τοῦ Μόσχωνος Ἀλεξάνδρου καὶ θεῶν ἀδελφῶν καὶ θεῶν εὐεργετῶν κληροφύρου Ἀρσινόης Φιλαδέλφου Μενεκρατείας τῆς Φιλάμμονος· μηνὸς Ἀπελλαίου ἐβδόμη, Αἰγυπτίων δὲ Τυβὶ ἑπτακαιδεκάτῃ· Ψήφισμα etc.

Dem ägyptischen Datum zufolge ist diese Inschrift vom 7. März 238 v. Chr., welcher Tag dem 17. Tybi 510 Nabonass. entspricht: vergl. Lepsius a. a. O., Einleit. S. 4.

B. Der Zeit nach folgt hierauf das längst bekannte Doppeldatum der Inschrift von Rosette, welche ebenfalls priesterlichen Ursprungs ist, in der es heißt:

lin. 1: *Βασιλευόντος τοῦ νέου καὶ παραλαβόντος τὴν βασιλείαν παρὰ τοῦ πατρὸς κυρίου —*

lin. 2: —

lin. 3: — *Πτολεμαίου*

lin. 4: *αἰωνοβίου ἡγαπημένου ὑπὸ τοῦ ΘΘᾶ, ἔτους ἐνάτου ἱερέως Ἀέτου —*

lin. 5: —

lin. 6: — *μηνὸς Ξανδικῶ τετραδί, Αἰγυπτίων δὲ Μεχειρ ὀκτωκαιδεκάτῃ· Ψήφισμα etc.*

Der 18. Meshir im neunten Jahre des Ptolemäos Epiphanes (552 Nabonass.) trifft auf den 27. März 196 v. Chr.: vgl. z. B. Letronne, Recueil des inscriptions Grecques et Latines de l'Égypte, Bd. I, S. 262; Böckh, Corp. Inscriptt. Graec. u. s. w.

C. In chronologischer Reihenfolge die dritte Stelle ist dem Doppeldatum anzuweisen, welches in einem Pariser Papyrus einen Brief des Dioskorides an Dorion enthaltend, sich findet. Ohne Angabe, welcher Ptolemäos eben regiere, ist als Datum angegeben

Λξσ Ξανδικῶ ΑΘωῶθΚε

Als wahrscheinliches Datum bezeichnen die Herausgeber der Pariser Papyrus 156 v. Chr., was dem 3. 26 des Philometor entspreche. In diesem Jahre trifft der 25. Thoth auf den 25. Oct.

D. Noch unsicherer scheint das Datum einer Inschrift eines Obelisken der Insel Philä, in welchem die Jahresangabe gänzlich fehlt. Sicher sei nur der Schluß *Παχών 20* nach Letronne, *Inscriptions*, Bd. I, S. 368. Letronne bemerkt dazu einerseits, daß die angeführten Namen der Königsfamilie darauf hindeuteten, daß diese Inschrift in ein Regierungsjahr des Königs Ptolemäos Euergetes II gehöre, andererseits, daß sich nicht bezweifeln lasse, daß in diesem officiellen Urkundenstücke des Numenios, des hellenischen Priesters der Ptolemäer, ein makedonisches Datum vor dem ägyptischen gestanden habe, wie auch in der Inschrift von Rosette u. s. w. Setzt man nun eine Concordanz der ägyptischen und makedonischen Monate im Anschlusse an das Rosettische Doppeldatum zu Grunde, so lasse sich schließen, daß das Ende des Monats Pachon dem Anfange des makedonischen Panemos entsprochen habe, und darum könne man den Namen dieses Monats als Ergänzung hier einschleiben. Vgl. Letronne im *Journal des Savants*, 1841, Dec. S. 743. Nach einem Facsimile, welches Lepsius von dieser Inschrift gegeben hat, ist der Schluß der Inschrift folgender:

ΗΗΚΟΥ Β'ΤΑΧΩΝ ΚΒ.

Hiernach ist es unzweifelhaft, daß in den verstümmelten Schriftzügen ein makedonischer Monatsname enthalten sein müsse. Letronne (*Inscriptions*, I, 470) fügt dann schließlich hinzu, daß diesen Schriftzügen am besten unter allen makedonischen Monatsnamen **ΠΑΝΕΜΟΥ** sich anpasse: man dürfe daher bis auf Weiteres annehmen, daß in einem der Jahre zwischen 127—117 v. Chr. der 22. Pachon mit dem 2. Panemos zusammengefallen sei. Die Frage ließe sich freilich aufstellen, ob die von Lepsius angegebenen Schriftzüge **ΗΗΚΟΥ** nicht besser **ΞΑΝΔΙΚΟΥ** zu lesen seien? Zur Begründung ließe sich geltend machen, daß eine Concordanz der ägyptischen und makedonischen Monate auf Grund des Tanitischen Doppeldatums den Pachon mit dem Kandikos zusammenstellen würde. Doch mag auf diese Möglichkeit um so weniger Gewicht gelegt werden, da nicht nur Letronne, sondern auch Böckh (*Corp. inscr. Graec.* Bd. III, S. 422 f.), also anerkannte Autoritäten auf dem Gebiete der griechischen Epigraphik, der Ergänzung *Πανέμου* den Vorzug gegeben haben. Auch wird unten nachgewiesen werden, daß die von Letronne aufgestellte Concordanz wenigstens noch ein drittes Mal bezeugt ist. Als wahrscheinlichste Abfassungszeit dieser Inschrift wird in *Les papyrus Grecs du Musée du Louvre etc.* S. 168 etwa 127 v. Chr. (622 Nabonass.) oder bald nachher angenommen.

E. Zu einer Reihe von Papyrusurkunden, welche Leemans in seiner Ausgabe der Leydener Papyri Graeci veröffentlicht hat, gehört auch ein Erlaß des Königs Ptolemäos Alexander und der Königin Berenike. In diesem Erlasse, welchen Leemans S. 42 als Pap. G.

publicirt, steht als Datum L — — — — x 9 0 — — 9 x 9. Mit diesem Papyrus in offenbarem sachlichen Zusammenhange steht ein anderer, welcher bei Leemans als Pap. H sich findet, und welcher *Λισ Παωφι ε* datirt ist. Ohne Zweifel mit Recht setzt daher schon Reuvens in seinen *Lettres à M. Letronne sur les papyrus bilingues et Grecs du Musée de Leide*, S. 38 den erwähnten Pap. G. in das sechzehnte Regierungsjahr des Ptol. Alexander, also in das J. 101 v. Chr. (648 Nabonass.). Die erste Zahl x 9 kann daher nicht auf ein Regierungsjahr sich beziehen, sondern deutet auf ein doppeltes Tagesdatum. Vom ägyptischen Datum ist der erste und letzte Buchstabe des Monatsnamens und die Tageszahl deutlich erkennbar, so daß *Θωϑ x 9* sicher zu ergänzen ist. Mit diesem 29. Thoth muß der 29. Tag eines makedonischen Monats zusammengefallen sein, und Leemans S. 45 gibt an, unter den makedonischen Monatsnamen passe am besten *Λίου* in die Lücke, indem er schließlich noch hinzufügt: *praeterea si calculus bene instituumus, eo anno Dius convenit cum primo mense Aegyptiorum Thoth*. Hiernach ergänzt würde das Datum *Λισ Λίου x 9 Θωϑ x 9* lauten, was dem 15. Oct. 101 v. Chr. entspricht.

F. In einem Briefe eines Königs Ptolemäos, welcher zu den Pariser Papyros gehört, und von Brunet de Presle und Egger (S. 375 f.) veröffentlicht worden ist, steht als Datum

ΛΙΗ Περσιών Α Μεσση ΚΕ.

Dieser Brief schließt sich an 2 andere Briefe an, der eine von einem Herodes an einen Theon datirt Jahr 6, 24. Mesore, der ander J. 7, 20. Thoth. Die Herausgeber haben zu erweisen gesucht, daß die beiden letzteren Data aus der Regierungszeit des Ptol. Euergetes II herzurühren scheinen, so daß also J. 6 = 165 v. Chr., J. 7 = 164 v. Chr. sei. Demnach müßte obiges J. 18 = 153 v. Chr. sein. Letronne dagegen setzte diese Briefe mit der Regierungszeit des Ptol. Soter II in Verbindung, so daß sie in die Zeit zwischen 111—97 v. Chr. gehörten: also J. 18, 25. Mesore. = 6. Sept. 99 v. Chr. (650 Nabonass.).

G. In einem Contracte aus der Regierungszeit des Ptol. Alexander und seiner Schwester und Gemahlin Kleopatra findet sich auf Z. 5—7 das Datum

— *ἔτους ἕκτου καὶ εἰκοστοῦ, ἐφ' ἱερέως τοῦ ὄντος Ἀλεξάνδρου καὶ τῶν ἄλλων κοινῶν, μηνὸς Λίου, Θωϑ τεσσαρεςκαιδεκάτη* —.

Zu diesem in dem Leidener Museum befindlichen Papyrus bemerkt Leemans (S. 79) zwar, daß es möglich sei, daß der Schreiber die Tageszahl zum makedonischen Monat weggelassen habe: da aber zwischen den beiden Monatsnamen kein Raum für eine solche Zahl ist, so muß die Auslassung absichtlich geschehen sein, so daß es äußerst

wahrscheinlich ist, daß die Zahl τεσσαρεςκαιεκατη auf beide genannte Monate zu beziehen ist. Indem übrigens diese Zahl vollständig mit Worten ausgeschrieben ist, läßt sich kaum annehmen, daß der Schreiber zu Δίου nur ein Zahlzeichen hinzugesetzt haben würde, und für irgend ein Zahlwort ist vollends kein Zwischenraum ersichtlich. Leemans setzt die Abfassung dieses Documentes in das Jahr 89 v. Chr.; nach Champollion-Figeac's Annales des Lagides (II, 399 f.) ist 88 v. Chr. das 26. Jahr des Ptol. Alexander.

H. Peyron in seiner Abhandlung Illustrazione d'una stele Greca nel R. Museo Egizio di Torino hat die Inschrift einer griechischen Stele veröffentlicht, worin nach seiner Angabe das Datum

— εμισίον — Φαμενώθ

vorkommt, ohne Tageszahlen. Der erste Namen ist Ἀρτεμισίον zu ergänzen. Diese Inschrift ist aus der Regierungszeit der letzten Königin Kleopatra und ihres Sohnes Ptol. Cäsar. Bei Böckh (Corp. inscr. Graec. III, S. 364) findet sich das Datum vollständiger

Λ ι τοῦ καὶ β Ἀρτεμισίον — Φαμενώθ — ;

und ebendasselbst wird daher das Ende des Jahres 43 v. Chr. als wahrscheinliche Abfassungszeit der Inschrift angenommen. Peyron (S. 14) glaubt dagegen, dieselbe in das J. 13 d. Kleopatra und J. 4 des Ptol. Cäsar = 39 v. Chr. setzen zu müssen; nicht so bestimmte Zeitgränzen setzen ihr Martin, welcher 48—42 v. Chr. —, und Letronne (im Journ. des Savants, 1842, S. 717), welcher 3. Sept. 45— 1. Sept. 37 v. Chr. als möglich annehmen. Die Abfassungszeit muß zwischen dem 9ten und 16ten Regierungsjahre der Kleopatra liegen, weil einerseits ihr Sohn Cäsar als Mitregent genannt ist, und weil sie andererseits hier noch nicht den Titel Königin der Könige führt, den sie von Antonius in ihrem 16. Regierungsjahre erhielt.

I. Auf einem Fragmente eines Papyrus, welches Leemans (S. 90) unter der Signatur I, 379 publicirt, steht folgendes Datum
Λ x θ Ηεπιτίον x θ Τυβί [β].

Dieses aus der Sammlung des Schwedischen Consuls Anastasy herührende Fragment ist auch besprochen von Neuvens in seiner Lettre à M. Letronne sur les papyrus bilingues et Grecs du Musée de Leide, S. 44.

K. Brunet de Presle und Egger in ihrem Werke über die Pariser Papyrus (S. 33) führen endlich noch eine hieroglyphische Stele von der Insel Philä an, die ein Doppeldatum enthalte, und verweisen in dieser Beziehung auf Notices descriptives, p. 200: dem Verfasser dieses Aufsatzes ist es zu seinem lebhaften Bedauern nicht möglich gewesen, das betreffende Werk sich zu verschaffen: er muß also dieses zehnte Datum unberücksichtigt lassen. Vergleicht man nun die 9 Doppeldata mit einander, so ersieht man leicht, daß sechs davon sich in eine Concordanz ägyptischer und makedonischer Monate genügend gut

zusammenstellen lassen. Es ist folgende (mit vorläufiger Nichtberücksichtigung der verschiedenen Jahresfolge):

1. Dios = 1. Thoth: vgl. Dat. E und G.
 Apellaios = Phaophi.
 Audynaios = Athyr.
1. Peritios = 4. Choiak: vgl. Dat. I.
 Dystros = Tybi.
1. Xandikos = 15. Mechir: vgl. Dat. B.
 Artemisios = Phamenoth: vgl. Dat. H.
 Dasios = Pharmuthi.
1. Panemos = 21. Pachon: vgl. Dat. D.
 Loos = Payni.
 Gorpiaios = Epiphi.
 Hyperberetaios = Mesori.

Diese Parallele zeigt zunächst, daß nicht etwa ein völliger Anschluß der makedonischen Jahresrechnung an die ägyptische, — etwa mit bloßer Uebertragung der makedonischen Monatsnamen auf die gleichzeitigen ägyptischen Monate bereits im zweiten Jahrhundert v. Chr. stattgefunden habe. Dagegen zeigt sie allerdings, daß einerseits auch in Aegypten die makedonischen Monate innerhalb des natürlichen Sonnenjahres ihre bestimmte, wenn auch um eine beschränkte Zahl von Tagen schwankende Lage hatten, und daß andererseits zwischen den beiderseitigen Jahren ein bestimmtes Verhältnis, — eine bestimmte Ausgleichung in Rücksicht auf das Sonnenjahr bestanden haben müsse.

Fast selbstverständlich ist es auch, daß nicht nur die makedonischen Oberherrn Aegyptens, welche einer weit überwiegenden Masse einheimischer Bevölkerung gegenüberstanden, Aenderungen in Betreff ihrer Zeitrechnung vorgenommen haben. Aber schwerlich werden diese Aenderungen etwa nur die Zählung der Regierungsjahre betroffen haben; die vorhandenen Doppeldata weisen vielmehr darauf hin, daß von makedonischer Seite eine allmähliche Annäherung des makedonischen Kalenders an den ägyptischen stattgefunden habe. Andererseits ist die neu aufgefundenene Tanitische Inschrift ein Beweis, daß auch die ägyptischen Priester Ausgleichungen in Betreff der verschiedenen Zeitrechnungen versuchten. Vergl. darüber die Einleitung in Lepsius Ausgabe der Inschrift von Kanopus. — Die 6 Doppeldata B, D, E, G, H, I zerfallen offenbar in 2 Klassen: in eine ältere, zu der die Data B, D und I gehören, und in eine jüngere, zu welcher sicher die Data E und G, sowie wahrscheinlich auch H zu rechnen sind. Die hier ersichtliche fortschreitende Annäherung der ägypto-makedonischen Jahresrechnung an die ägyptische scheint darin bestanden zu haben, daß bis etwa 100 v. Chr. die alte makedonische Rechnungsweise beibehalten wurde, vermöge deren bestimmte makedonische Monate im Wesentlichen (d. h. mit Schwankungen, die eine geringe Anzahl von Tagen nicht überstieg) ein für alle Mal mit bestimmten ägyptischen zusammenfielen,

während um die angegebene Zeit ein völliger Anschluß des makedonischen Jahres an das ägyptische, eine völlige Gleichstellung der beiderseitigen Monate stattgefunden zu haben scheint. Wendet man nun diese Bemerkung auf das Datum I an, so läßt sich schließen, daß dasselbe aus der Zeit vor 100 v. Chr. herrühren müsse. Dieses Datum bezieht sich auf das 29. Regierungsjahr eines Ptolemäos, und es können daher nach den Annales des Lagides von Champollion-Figeac vorzugsweise in Betracht kommen die 3. 29 des Ptolemäos Lagi (452 Nab. 297 v. Chr.), des Philadelphos (492 Nab. 257 v. Chr.), des Philometor (595 Nab. 154 v. Chr.) und allenfalls Euergetes II (630 Nab. 119 v. Chr.). Gehen wir nun von dem sicher bekannten Datum der Inschrift von Rosette aus, und legen bei der Berechnung den 19jährigen metonischen Cyclus zu Grunde, so ergibt sich Folgendes: Die Rosettische Inschrift datirt vom 18. Mechir 552 Nabonass. Ist nun Datum I vom 2. Tybi 492 Nab., so ergibt sich der Ansaß

4. Choiak 492 Nab. = 1. Peritios und
15. Mechir 552 Nab. = 1. Xandikos.

Nach makedonischer Rechnung müssen also zwischen diesen beiden ägyptischen Daten 60 Jahre 2 Monate liegen. Die Tagessumme ist

Jahr 492 Nab. Rest	272 Tage
" 493—551	21535 "
" 552 Anfang	164 "
	21971 Tage.

In 60 Jahren aber laufen 3 neunzehnjährige Cyclen ab
= 20820 Tage, und dazu kommen
1092 " = 2 Gemeinjahre und 1

Schaltjahr; also 21912 Tage = 60 makedonische Jahre.

Subtrahirt man dann von

21971
21912, so bleiben

59 Tage, was mit der Tagessumme von 2 makedonischen Monaten übereinstimmt. Rechnet man aber für diese 3 Jahre 1093 Tage, so würden für die 2 Monate nur 58 Tage übrig bleiben; aber auch in diesem Falle würde die erforderliche Tageszahl von 59 wiederhergestellt werden, wenn man annimmt, daß die Makedonier in Aegypten sich des 76jährigen Cyclus bedient haben, und daß einer der drei 19jährigen Zeiträume nur zu 6939 Tage zu rechnen sei. Während demnach das Datum I auf das 29. Regierungsjahr des Ptolemäos Philadelphos paßt, paßt es dagegen nicht auf die 29ten Regierungsjahre der 3 andern oben genannten Könige. Denn wollte man auf den 4. Choiak 452 Nab. zurückgehen, so ergäbe das folgende Tagesumme:

Jahr 452 Nab. Rest	=	272 Tage
" 453—551	=	36135 "
" 552 Anfang	=	164 "
		36571 Tage.

In 100 Jahren laufen 5 metonische Cyclen ab mit 34,700 Tagen, so daß für 5 makedonische Jahre 2 Monate = 1871 Tage Rest bleiben; 5 auf einander folgende metonische Jahre können 1801, 1802, 1830 oder 1831 Tage haben: für die 2 Monate würden also 70, 69, 41 oder 40 Tage übrig bleiben, was keinesfalls paßt. — Wollte man das J. 595 Nab. zu Grunde legen, so kämen

Jahr 552 Rest	=	201 Tage
" 553—594	=	15330 "
" 595 Anfang	=	93 "

15624 Tage in Rechnung.

In 42 Jahren laufen 2 metonische Cyclen mit 13880 Tagen ab, so daß für 4 Jahre 10 Monate = 1744 Tage bleiben; 4 auf einander folgende Jahre können 1447, 1448, 1476 oder 1477 Tage haben, so daß für die 10 Monate 297, 296, 268 oder 67 Tage übrig bleiben. Ging aber das Jahr mit einem 30tägigen Monat an, so konnten 10 Monate 296 Tage haben.

Nimmt man endlich das J. 630 Nab. an, so sind zu berechnen

Jahr 552 Rest	=	201 Tage
" 553—629	=	28105 "
" 630 Anfang	=	93 "

28399 Tage

Da in 77 Jahren 4 metonische Cyclen verlaufen mit 27760 Tagen, so blieben für 1 Jahr 10 Monate 639 Tage übrig, während dazu mindestens 649 Tage erforderlich wären. Also nur die Möglichkeit könnte in Betracht kommen, daß das Datum I in das 29. Regierungsjahr des Ptolemäos Philometor (595 Nab.) gehörte: danach würde der 4. Choiak als 1. Peritios auf den 2. Jan. 153 v. Chr. gefallen sein. Von diesem Datum dann weiter gerechnet würde innerhalb der Jahre 621—631 Nab. das Datum D nur in das J. 621 Nab. gesetzt werden können: denn für dieses Jahr allein ergibt sich folgender Ansatz:

Jahr 595 Rest	272	Tage
" 596—610	9125	"
" 621 Anfang	260	"

9657 Tage (= 26. J. 5 Mon.)

1 met Cycl. 6940 "

2717 Tage (= 7 J. 5 Mon.)

7 Jahre 2569 "

148 Tage = 5. Monate.

Für alle übrigen Jahre des erwähnten Zeitraums kommen zu große

oder zu kleine Tagesummen heraus. Hiernach müßte Dat. D zufolge 11. Jun. 127 v. Chr. = 1. Panemos sein. Rechnet man dann aber nach, ob vom 15. Mechir 552 Nab. = 1. Kandifos ab der 21. Pachon 621 Nab. = 1. Panemos gewesen sein könne, so ergibt sich eine nicht zu beseitigende Differenz um 1—2 Tage. Denn wir haben zu rechnen

Jahr 552 Rest:	201 Tage
" 553—620:	24820 "
" 621 Anfang:	260 "
	25281 Tage (69 J. 3 Mon.)
3 met. Cyclen	20820 " (12 J. 3 Mon.)
	4461 Tage (12 J. 3 Mon.)
12 Jahre	4371 "

90 Tage für 3 Monate,

was im hellenischen Jahre nicht stattfinden konnte. Es kann demnach Dat. I sich nur auf das 29. Regierungsjahr des Ptol. Philadelphos beziehen. Die Reihenfolge der 3 Data der ersten Klasse ist also:

- I: 2. Tybi 492 Nabonass. = 29. Peritios.
 4. Choiak " " = 1. "
 B: 18. Mechir 552 " = 4. Kandifos.
 15. " " " = 1. "
 D: 22. Pachon 621—631? = 2. Panemos.
 21. " " " " = 1. "

Das Datum D liegt zwischen 612—631 Nabonass., und es wird sich fragen, ob bei Zugrundelegung des 19jährigen Cyclus in einem dieser Jahre der 1. Panemos auf den 21. Pachon gefallen sein kann. Vom 15. Mechir 552 Nab. ab stellen sich die Tagesummen bis zum 21. Pachon so:

im Jahr 621 :	25281 Tage
" " 622 :	25646 "
" " 623 :	26011 "
" " 624 :	26376 "
" " 625 :	26741 "
" " 626 :	27106 "
" " 627 :	27471 "
" " 628 :	27836 "
" " 629 :	28201 "
" " 630 :	28566 "
" " 631 :	28931 "

Von diesen Tagesummen können nun zunächst vom J. 621 ab die Tagesummen von 3 metonischen Cyclen = 20820 Tage, vom J. 628 ab die von 4 metonischen Cyclen = 27760 Tage abgezogen werden. Hiernach stellen sich die Tagesummen so:

im Jahr 621	=	4461	Tage für	12 J.	3 Mon.
" "	622	=	4826	" "	13 " " "
" "	623	=	5191	" "	14 " " "
" "	624	=	5556	" "	15 " " "
" "	625	=	5921	" "	16 " " "
" "	626	=	6286	" "	17 " " "
" "	627	=	6651	" "	18 " " "
" "	628	=	76	" "	" " "
" "	629	=	441	" "	1 " " "
" "	630	=	806	" "	2 " " "
" "	631	=	1171	" "	3 " " "

Da ferner die Tagessummen für 12 auf einander folgende metonische Jahre 4370, 4371, 4400, 4401

für 13 solche Jahre	4725 (4726), 4754, 4755
" 14 "	5109 (5110), 5138, 5139
" 15 "	5463, 5464 (5492), 5493
" 16 "	5818, 5847, 5848
" 17 "	6201, 6202, 6231, 6232
" 18 "	6556 (6557), 6585, 6586
" 19 "	6940
" 1 "	354, 355 (383), 384
" 2 "	709, 738, 739
" 3 "	1092, 1093, 1122

betragen, so blieben nach Abzug dieser Tagessumme von den betreffenden oben erwähnten Zahlen für die 3 Monate übrig:

im Jahr 621	=	60, 61, 90, 91
" " 622	=	101, 100, 72, 71
" " 623	=	82, 81, 53, 52
" " 624	=	93, 92, 64, 63
" " 625	=	103, 74, 73
" " 626	=	85, 84, 55, 54
" " 627	=	95, 94, 66, 65
" " 628	=	76
" " 629	=	87, 86, 58, 57
" " 630	=	98, 97, 68, 67
" " 631	=	79, 78, 49.

Da jedoch die Tagessumme von 3 metonischen Monaten nur entweder 88 oder 89 sein kann, so passen alle obigen Zahlen nicht genau, und nur die Zahl 87 beim Jahre 629 kann in Betracht kommen. Zwischen diesem Datum nämlich und dem Jahre des Datums B = 552 Nabonass. liegen 4 volle metonische Cyclen: nimmt man nun an, daß in Aegypten damals die kallippische Berichtigung der metonischen Cyclenrechnung in Anwendung gebracht worden sei, so wird ein Tag für die 3 makedonischen Monate gewonnen, und es stellt sich, wenn

So können z. B. die ägyptischen Hellenen, wie die Asiaten, an verschiedenen Orten unabhängig von einander ihre Jahresanfänge an verschiedene Monate und Tage des ägyptischen Jahres angeknüpft haben. Weniger wahrscheinlich, aber principiell nicht unmöglich wäre es, daß, wie die Inschrift von Lanis auf eine beschränkte Vermehrung der Schalttage hinweist, auch ausgedehntere Einschaltungen — aber doch auch nur örtlich — vorgenommen worden sein könnten. Schließlich möge es dem Unterz. gestattet sein, den gelehrten Fachgenossen eine Reconstruction der ägyptomakedonischen Ära mit ihren Jahresanfängen den Daten I, B und D entsprechend zur Prüfung vorzulegen.

I. kallipp. Cycclus in Aegypten.

Der 1. Dios im Jahr.		294	19. Oct.	
325	=2. Oct. (Jahr. 1) B.	293	9. "	B.
324	20. "	292	27. "	"
323	10. " B.	291	16. "	"
322	29. "	290	6. "	B.
321	18. "	289	24. "	"
320	6. " B.	288	13. "	"
319	25. "	287	2. "	B.
318	15. "	286	21. "	"
317	4. " B.	285	10. "	B.
316	22. "	284	28. "	"
315	11. " B.	283	18. "	"
314	30. "	282	7. "	B.
313	20. "	281	26. "	"
312	8. " B.	280	14. "	"
311	27. "	279	4. "	B.
310	16. "	278	23. "	"
309	6. " B.	277	12. "	B.
308	24. "	276	30. "	"
307	13. "	275	19. "	"
306	2. " B.	274	9. "	B.
305	21. "	273	28. "	"
304	10. " B.	272	16. "	"
303	29. "	271	5. "	B.
302	18. "	270	24. "	"
301	7. " B.	269	14. "	"
300	25. "	268	2. "	B.
299	15. "	267	21. "	"
298	4. " B.	266	10. "	B.
297	23. "	265	29. "	"
296	11. " B.	264	17. "	"
295	30. "	263	7. "	B.

262	26. Oct. 1. Dios.	227	29. Oct.
261	15. "	226	18. "
260	3. " B.	225	7. " B.
259	22. "	224	25. "
258	12. " B.	223	15. "
257	31. "	222	4. " B.
"	29. Nov. 1. Apellaios.	221	23. "
"	29. Dec. 1. Audynaios.	220	11. " B.
256	27. Jan. 1. Peritios.	219	30. "
"	24. Febr. 29. " ⁸⁾	218	19. "
"	19. Oct. 1. ios.	217	9. " B.
255	8. " D.	216	27. "
254	27. " B.	215	16. "
253	16. " B.	214	6. " B.
252	5. " B.	213	24. "
251	24. "	212	13. "
250	13. "	211	2. " B.
	II. kallipp. Cyclos.	210	21. "
249	2. Oct. B.	209	10. " B.
248	20. "	208	28. "
247	10. " B.	207	18. "
246	29. "	206	7. " B.
245	18. "	205	26. "
244	6. " B.	204	14. "
243	25. "	203	4. " B.
242	15. "	202	23. "
241	4. " B.	201	12. " B.
240	22. "	200	30. "
239	11. " B.	199	19. "
238	30. " ⁹⁾	198	9. " B.
237	20. "	197	28. "
236	8. " B.		26. Nov. 1. Apellaios.
235	27. "	196	26. Dec. 1. Audynaios.
234	16. "		24. Jan. 1. Peritios.
233	6. " B.		23. Febr. 1. Dystros.
232	24. "		24. März 1. Kambios.
231	13. "		27. " 4. " ¹⁰⁾
230	2. " B.		16. Oct. 1. Dios.
229	21. "	195	5. " B.
228	10. " B.	194	24. "
		193	14. "

8) Vergl. Datum I.

9) Nach der Inschrift von Tanis (Datum A) fiel ein 1. Dios im J. 238 v. Chr. auf den 30. oder 31. Januar.

10) Vergl. Datum B (Inschrift von Rosette).

192	2. Oct. 1. Dios. B.	153	21. Oct. 1. Dios.
191	21. " "	152	10. " B.
190	10. " B.	151	29. " "
189	29. " "	150	18. " "
188	17. " "	149	7. " B.
187	7. " B.	148	25. " "
186	26. " "	147	15. " "
185	15. " "	146	4. " B.
184	3. " B.	145	23. " "
183	22. " "	144	11. " B.
182	12. " B.	143	30. " "
181	31. " "	142	19. " "
180	19. " "	141	9. " B.
179	8. " B.	140	27. " "
178	27. " "	139	16. " "
177	16. " "	138	6. " B.
176	5. " B.	137	24. " "
175	24. " "	136	13. " "
174	13. " "	135	2. " B.
	III. kallipp. Cyclus.	134	21. " "
173	2. Oct. 1. Dios. B.	133	10. " B.
172	20. " "	132	28. " "
171	10. " B.	131	18. " "
170	29. " "	130	7. " B.
169	18. " "	129	26. " "
168	6. " B.	128	14. " "
167	25. " "	127	4. " B.
166	15. " "	126	23. " "
165	4. " B.	125	12. " B.
164	22. " "	124	30. " "
163	11. " B.	123	19. " "
162	30. " "	122	9. " B.
161	20. " "	121	28. " "
160	8. " B.	120	16. " "
159	27. " "		15. Nov. 1. Apellaios.
158	16. " "		14. Dec. 1. Audynaios.
157	6. " B.	119	13. Jan. 1. Peritios.
156	24. " ¹¹⁾		11. Febr. 1. Dystros.
155	13. " "		13. März 1. Kandisos.
154	2. " B.		11. April 1. Artemisios.
			11. Mai 1. Daisios.

11) Nach dem Briefe des Dioskorides (Datum C) scheint ein 1. Dios im J. 156 v. Chr. in die ersten Tage des Mai gefallen zu sein.

	9. Jun. 1. Panemos.	115	21. Oct. 1. Dios.
	10. " 2. " ¹²⁾ .	114	10. " B.
	5. Oct. 1. Dios. B.	113	29. " "
118	24. " "	112	17. " "
117	14. " "	111	7. " B.
116	2. " B.	110	26. " "

Kurz vor dem Jahre 100 v. Chr. ward, wenn ein Schluß auf die Data E (101 v. Chr.), G (88 v. Chr.) und H (etwa 40 v. Chr.) zu bauen ist, die makedonische Jahresrechnung aufgegeben, indem die ägyptischen Hellenen seitdem sich dem Jahresanfang der Ägypter angeschlossen und ihre Monatsnamen auf die ägyptischen Monate übertragen.

Leipzig.

Dr. G. Brandes, Prof.

12) Vergl. Datum D.

Nachtrag.

Gütiger Mittheilung des Hrn. Prof. Lepsius verdanke ich die Angabe, daß das unter K (S. 392) angeführte Datum der Inschrift einer Felsenstele im Hofe des Tempels von Philä entnommen ist, welche in Lepsius Denkmälern IV, 27 sich findet. Sie bezieht sich auf das Jahr 24 des Ptol. Philometor I, und stellt den makedonischen Peritios dem ägyptischen Epiphi gleich. Da aber keine Tagesangabe beigelegt ist, so ist eine eigentliche Berechnung darauf nicht zu gründen. Auf den ersten Anblick ist dieses Datum mit dem Datum C zusammen zu stellen, insofern sich die Concordanz ergibt Ihoth = Kanthikos und Epiphi = Peritios, also Pharmuthi = Dios. Außerdem deutet Dat. A auf die Concordanz Dios = Choiaf, und Dat. F auf die Concordanz Dios = Pachon.

G. B.