

Abhandlungen

der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Philosophisch-philologische und historische Klasse

XXX. Band, 1. Abhandlung

Einleitung.

Antike Beobachtungen farbiger Sterne

von

Franz Boll

Mit einem Beitrag von Carl Bezold

Vorgelegt am 1. Juli 1916

BU 0031 979 66

München 1916

Verlag der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften

in Kommission des G. Franz'schen Verlags (J. Roth)

Einleitung.

Die Geschichte der antiken Astronomie beruhte bis gegen den Ausgang des vorigen Jahrhunderts auf einer Anzahl von griechischen und einigen römischen Schriftstellern, unter denen Claudius Ptolemäus mit seiner „Großen Syntaxis“ als der letzten und umfassendsten Kodifizierung des antiken Wissens vom Sternhimmel den ersten Platz einnimmt. Auf dem *Almagest* fußten einst Delambre und fast drei Menschenalter später Tannery bei ihren Gesamtdarstellungen¹⁾. Es ist klar, daß mit diesen Quellen auch eine ganz bestimmte Auswahl und Abgrenzung des Stoffes notwendig gegeben war. Nur neues Material konnte aus diesem Bann herausführen. Das hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten aus zwei verschiedenen Quellen unerwartet reich eingestellt. Die babylonischen Tafeln, so sporadisch sie immer noch geblieben sind, und so schwierig oft ihre Verwertung ist, geben gute Hoffnung, einmal zu einer von vorgefaßter Meinung nach beiden Seiten unabhängigen Vorstellung von den sachlichen Unterlagen des ionischen Weltbildes im 6. und 5. Jahrhundert zu gelangen; und die Erforschung der griechischen astrologischen Handschriften, deren überwiegender Teil zum Glück vor Kriegsbeginn erledigt wurde, wirft nicht nur auf die vielfach einförmigen, aber geschichtlich deswegen nicht minder wichtigen Grundlagen und Anschauungen der Astrologie neues Licht: vielmehr liegt es in der Natur dieser von religiöser Empfindungsweise durchdrungenen Wissenschaft, daß sie viel zäher als die vorwärts drängende mathematisch-astronomische Forschung am Alten festhält und deshalb verschüttete Tatsachen und Vorstellungen immer wieder unvermutet auftauchen läßt, aus denen nun auch auf längst bekannte und gedruckte, aber seit langem von niemand mehr beachtete Texte neues Licht fällt. Das vulgäre Zauberwesen bleibt ewig gleich schal und unergiebig. Die Astrologie, der man mit dem Generalnenner Aberglaube nicht gerecht wird, ist von anderer Art. Sie entstammt nicht der dumpfen Beschränktheit von Urzeiten oder primitiven Völkern; sie hat den Blick ihrer Gläubigen empor gerichtet und trägt das Streben nach einem großen Weltbild als Trieb oder als Frucht in sich. Das ist die Ursache, warum ihre Dokumente nicht, wie etwa die Zauberpapyri, nur in die gährende religiöse Bewegung der Zeit, sondern auch in die Entwicklung wissenschaftlicher Gedanken einen Einblick gewähren, der uns sonst nicht mehr möglich ist.

Die hier vorgelegte Abhandlung gibt ein aus solchen Quellen erschlossenes und bisher unbekanntes Kapitel der antiken Astronomie; der beobachtenden, nicht der rechnenden.

¹⁾ Delambre, *Histoire de l'Astronomie ancienne*, Paris 1817; Tannery, *Recherches sur l'Histoire de l'Astronomie ancienne*, Paris 1893.

Ich darf diese Dinge nahezu als „nulli memorata priorum“ bezeichnen, mit besserem Recht als einst Manilius. Ich bin so kühn, aus meiner Entdeckung sogar für die moderne Astronomie einen Gewinn zu erhoffen; vorausgesetzt, daß sie durch die fremdartige und leider auch mancherlei Unklarheit mit sich bringende mythische Ausdrucksweise dieser alten Fachgenossen sich nicht abschrecken läßt.

In meinem Artikel über die Fixsterne in dem 1909 erschienenen 12. Halbband von Wissowas Realenzyklopädie gab ich Spalte 2420 ff. eine kurze Zusammenstellung der antiken Fixsternkataloge¹⁾, mit der Bemerkung, daß ich diese an anderer Stelle genau zu untersuchen hoffe. Eine solche Wiederherstellung alles dessen, was wir von antiken Fixsternkatalogen noch besitzen, habe ich seither bei der von meinem Freunde Carl Bezold und mir fortgesetzt geübten vergleichenden Betrachtung babylonischer und griechischer Himmelskunde als ein wahres Bedürfnis empfunden²⁾. Ich beginne die Arbeit heute mit dem am wenigsten beachteten, aber bedeutsamsten Stück unter diesen Verzeichnissen. Den verhüllten Grundgedanken dieses vergessenen Fixsternkatalogs, der sich in Ptolemaios' Tetrabiblos findet, habe ich schon in meiner Sphaera (1903), S. 76, 4 noch ohne Kenntnis irgend welcher Vorgänger zutreffend erklärt³⁾. Vorher hatte, wie ich erst viel später fand, nur der Astronom Argelander — in einer beiläufigen Bemerkung zu Alexander von Humboldts Kosmos⁴⁾ — über den Sinn dieses Sternverzeichnisses eine Vorstellung und zwar die richtige geäußert; wie weit entfernt er aber davon blieb, die Konsequenzen seiner Einsicht zu ziehen, zeigt die sich anschließende Bemerkung Humboldts selbst mit aller Deutlichkeit⁵⁾. 1914 hat Franz X. Kugler in einem Einzelfall einmal die richtige Erkenntnis mit sicherem Scharfblick verwendet⁶⁾. Entschunden war das Verständnis für die hier überlieferte Lehre schon mit dem beginnenden Verfall der Astrologie. Noch Hieronymus Cardanus hatte diese Fragen mit der Sicherheit ungestörter Tradition behandelt⁷⁾. Aber schon Scaliger, Cardanus' Bekämpfer, läßt hier die gewohnte Überlegenheit vermissen⁸⁾, und in Bayers Uranometrie, dem ersten modernen Sternatlas (1603), ist zwar aus

¹⁾ Ich füge jetzt (außer den gelegentlichen Erwähnungen in den Aratscholien und den übrigen astronomischen Schriftstellern, die natürlich alle gesammelt werden müssen) noch die Verzeichnisse nach Hipparch und Odapsos, die sich bei Hephaestio Theb. I, 1 finden, hinzu; ferner Tetrabiblos II, 12, ausgeschrieben ebenda von Hephaestio.

²⁾ Da die Benennung der Sterne nach den Körperteilen der Sternbildfiguren, zu denen sie gehören, nicht erst griechisch, sondern ebenso babylonisch wie ägyptisch ist (vgl. Sphaera, S. 182 ff.), so wird eine genaue Feststellung dieser Bezeichnungen und ihres Wandels im einzelnen von Eudoxos bis Theon unbedingt nötig (ein Anfang dazu bei Windisch, De Perseo, Diss. Lips. 1902, p. 14—43).

³⁾ Vgl. auch einige Hinweise in meinem oben genannten Artikel bei Wissowa Sp. 2415.

⁴⁾ III 205; danach K. Riel, die Sternenwelt in ihrer geschichtlichen Entfaltung I (1866), S. 225 ff. Es gehört zu den bei dem ersten Versuch einer Synthese der astrologischen Lehren unvermeidlichen Mängeln von Bouché-Leclercqs bewunderungswürdigem Buche „l'Astrologie Grecque“ (Paris 1899), daß er Sinn und Alter dieses bedeutsamen Stückes astrologischer Doktrin nicht verstanden hat. (Vgl. den Index s. v. Etoiles.)

⁵⁾ „Die griechischen Astronomen kennen nur rote Sterne“, meint Humboldt, a. a. O.

⁶⁾ Sternkunde und Sterndienst in Babel, Ergänzungen zum I. und II. Buch, II. Teil (1914), S. 211: „sehr auffallend ist, daß Arktur bald mit dem roten Mars, bald mit dem weißgelben Jupiter in Verbindung gebracht wird.“

⁷⁾ S. seine Opera V, pag. 589 f. und die unten im Kap. III daraus gegebenen Mitteilungen.

⁸⁾ Zu Manilius V, 711 ff. (p. 468 ff. der Ausgabe von 1600, 424 ff. in der von 1655).

Cardanus und wohl auch aus andern Quellen das Material in vollem Umfang weiter gegeben; aber kein Hinweis mehr vermittelt, so viel ich sehe, das Verständnis dieser nur mehr als Ausgeburt astrologischer Willkür erscheinenden Parallelen zwischen Fixsternen und Planeten. So ist es kein Wunder, daß die Aufklärung mit der Astrologie auch diese Reste alter und wertvoller Überlieferung vollends über Bord geworfen hat. Und doch ist gerade hier die Möglichkeit gegeben, den Weg der Geschichte ein gutes Stück zurückzuwandern und aus anscheinendem Unsinn wieder Vernunft aufleuchten zu sehen durch den Einblick in bedeutungsvolle reale Grundlagen jener freilich unzulänglichen antiken Kosmophysik, die ich vor mehr als zwanzig Jahren in der Astrologie des Ptolemaios nachgewiesen habe¹⁾.

Die Aufgabe einer Erläuterung jenes Sternverzeichnisses wurde für mich dringend, als mir Bezold am 21. Februar 1914 die Listen zweier rätselhafter Sterngruppen der babylonischen Astronomie, die der Tikpi- und Lumaši-Sterne, übergab. Als ich am 24. dazu kam, einen Blick auf diese Listen zu werfen, die seit 40 Jahren unverstanden geblieben oder voreilig mißdeutet worden waren, konnte ich aus jenem Ptolemaios-Kapitel sogleich die überraschend einfache Aufklärung ihres Sinnes geben. Man wird sie im VIII. Kapitel dieser Abhandlung finden: was die neu erschlossene — und tatsächlich auch erst auf Grund meiner Textrezension verwertbare — griechische Quelle weiterhin für die Erkenntnis der babylonischen Astronomie und Astrologie, vor allem für das in seiner unverständlichen Seltsamkeit bisher so quälende Vertauschen von Planeten- und Fixsternnamen im Babylonischen, zu leisten vermag, haben Bezold und ich ebenda und in Kapitel IX gezeigt.

Ich gebe zunächst eine kritische Ausgabe des Ptolemaios-Textes nach der mir bisher zugänglichen, völlig ausreichenden handschriftlichen Überlieferung. Es ist manches Jahr verflossen, seitdem ich dank der Unterstützung der Münchener Akademie die Vorarbeiten zu einer kritischen Ausgabe der Tetrabiblos auf meiner ersten italienischen Reise begonnen habe; und ich bin auch jetzt vom Abschluß noch ein weiteres Stück entfernt, als mir bei den Zeitumständen lieb ist. Aber wenn es richtig ist, daß niemand wagen sollte, einen Text herauszugeben, der nicht auch in der Lage ist, ihn durchgreifend zu erläutern, so läßt sich aus dem hier vorliegenden Kommentar zu einigen Abschnitten der Tetrabiblos entnehmen, wie mannigfach die Voraussetzungen zu einem Verständnis sind, das den Theorien des einst so hochgepriesenen, dann so lange nur verachteten Buches den Charakter von unfruchtbaren Kuriositäten nimmt und ihnen ihren einstigen guten Sinn zurückgibt.

Die Entdeckungen, die ich im folgenden mitzuteilen habe, sind griechischem Material abgewonnen, dessen steter großer Vorzug die sprachliche Unzweideutigkeit und fast immer auch die Möglichkeit sicherer Datierung, mindestens des terminus ante quem, bleibt. Aber, wie ich von vornherein bemerken will, nicht griechische Astronomie, sondern vielmehr babylonische ist es, deren grundlegende Beobachtungen nun auf einem völlig unbeachtet gebliebenen Gebiete wieder ans Licht treten. Beobachtungen sind es in erster Linie, um die es sich handelt: daß sie praktischen, astrologischen Zwecken entspringen und ihre Genauigkeit wesentlich dieser praktischen Bedeutung verdanken, kann die hohe Achtung vor ihrer Treue und Sicherheit nicht vermindern, gleichviel, ob sie durch viele Generationen fortgesetzt oder, was bei ihrer Natur keineswegs auszuschließen

¹⁾ Stud. über Cl. Ptolemäus (1894), S. 119, 161 u. ö.

ist, von einem oder einigen Beobachtern in wenigen Jahren gewonnen¹⁾, von andern nur weiter gegeben und modifiziert wurden. Über die Beobachtung hinaus aber haben die Babylonier in naiv-sinnreicher Spekulation eine astrologische Systematik ausgebildet, die in höherem Maße, als wir bisher gewußt haben, auf tatsächlichen Grundlagen ruht. Diese Systematik ist denn freilich nach wie vor Astrologie, noch nicht Astronomie im Sinne eines rationellen Weltbildes. Vor einem Lustrum habe ich das Verhältnis von Babyloniern und Griechen in der Himmelskunde dahin bezeichnet, „daß die Babylonier als sorgsame Beobachter und Rechner vielfach von hoher Bedeutung sind, während sie die systematische Verwertung ihrer Ergebnisse und die Ausbildung eines philosophisch begründeten rationellen Weltbildes an Stelle ihrer primitiven Vorstellungen dem freien Geiste der Griechen überlassen mußten“²⁾. Das kann ich auch jetzt noch vertreten. Aber ich muß unumwunden aussprechen, daß mein Respekt vor der Treue der vor 700 v. Chr. liegenden Beobachtungen der Babylonier sich im Laufe dieser Untersuchung wesentlich gesteigert hat³⁾. Es wird von Jahr zu Jahr besser möglich werden, den Anteil des Orients und den der Griechen an der Begründung des antiken Weltbildes zu bestimmen. Auch die Griechen haben als Beobachter an vielen Orten⁴⁾ weiter gearbeitet; aber nicht darin sind sie den Orientalen überlegen, sondern in der freien Kühnheit ihrer Spekulation, die das geozentrische und das heliozentrische Weltsystem auf mathematischer Basis durchführte. Allein ohne die Beobachtungen der Babylonier sind weder Pythagoras und die Seinigen bis auf Eudoxos, noch Hipparch und Ptolemaios denkbar. So wenig ein Orientale die kühnen Gedanken des Philolaos oder des Aristarch von Samos voraus genommen, oder auch nur ein Handbuch von der imposanten mathematischen Sicherheit wie der Almagest geschaffen hätte, so wenig hätte eine Himmelsforschung, der die zwingenden religiösen und praktischen Antriebe fehlen mußten, die Unterlage breit und fest genug ausbauen können, um dem *σοφίζειν τὰ παρόντα* in so bewunderungswürdiger Weise gewachsen zu sein. Und so sage ich noch einmal, mit dem gleichen Nachdruck wie vor einem Dutzend Jahren: „Orient und Occident sind nicht mehr zu trennen“.

1) Vgl. unten Kap. III die Mitteilungen über die Ergebnisse, die ein moderner Beobachter, Dr. J. Moeller in wenigen Monaten zu gewinnen vermochte.

2) In der einstweilen nur als S.-A. verbreiteten Einleitung zu dem Bande „Astronomie“ in der Sammlung „Kultur der Gegenwart“ III, III³ 29.

3) „Man hüte sich“, sagte zwar 1914 der jüngste Verfechter des hohen Alters streng wissenschaftlicher Astronomie bei den Babyloniern, „aus der babylonischen Astrologie Schlüsse auf die babylonische Astronomie zu ziehen“. Ich denke, er wird die hier wieder gefundenen Beweise für die Trefflichkeit babylonischer Beobachtungen doch gerne gelten lassen — obgleich sie astrologischen Texten entstammen. Wie seltsam wäre es auch, wenn in einem sterngläubigen Volk die priesterlichen Astrologen ihre Denkweise wie ein Kleid gewechselt hätten, je nachdem sie sich als Astrologen oder als Astronomen betätigten. Hat denn selbst noch Tycho de Brahe so gedacht?

4) Vgl. die zwei antiken Verzeichnisse dieser Beobachtungsorte griechischer Astronomie bei Ps.-Theophrast *π. σημειων* § 4 und viel reicher bei Ptolemaios im Schlußkapitel der *Phaseis* (ed. Heib. II, p. 67, 3 ff.).

I. Der Text von Ptolem. Tetrab. I 9.

Die beiden Ausgaben der Tetrabiblos von Camerarius (1535) hier mit **c** bezeichnet und Camerarius-Melanchthon (1553 = **m**), welche letztere sich immerhin nicht ganz mit Unrecht als gereinigt bezeichnet, stellen insofern zwei verschiedene Handschriften dar, als offenbar gewisse Lücken und Fehler nur mit Hilfe einer Hs. in der 2. Ausgabe gebessert werden konnten. Die wichtigste und bedeutsamste Hs., die uns erhalten ist, ist

V(aticanus) 1038, s. XIII, über die ich in den Sitzungsberichten 1899, S. 81 ff. gesprochen habe¹⁾; doch sei gleich bemerkt, daß die Überlieferung der andern Hss. für die Verbesserung der Fehler in **V** durchaus nötig ist. Für das hier herausgegebene Kapitel besitze ich außerdem noch die Kollationen folgender Hss.:

L(aurentianus) XXVIII 34, f. 103, s. XI, vgl. ebd. S. 85 und Catal. (codd. astrol. gr.) I 60 ff.; über die nahe Verbindung mit Hephaestio s. gleich unten. Da es sich bei **L** schon um ein Exzerpt von selbständiger Existenz handelt, sind sachlich belanglose Varianten meist weggelassen.

M(arcianus) 314, s. XIV ineuntis: vgl. ebd. Sitzungsber. S. 84 und Catal. II, S. 2. Mit dieser Hs. ist aufs nächste verwandt die folgende:

S = Monacensis 419, f. 44, s. XIV: vgl. Catal. VII 25 ff.

T = Palat. 226, s. XVI, f. 186 (erst mit τῷ τοῦ ἡ καὶ τῷ τοῦ 24 p. 10, 20 beginnend). Der Text ist im Wesentlichen der gleiche wie der in MSF, ohne daß eine unbedingte Abhängigkeit von der gleichen Überlieferung bestünde.

Nur für eine Form (λαμπαδίας p. 8, 16) habe ich **Q** = Barber. II 95 herangezogen.

Eine nur ganz sekundär zu brauchende Textquelle ist **a** = Monac. 287, s. XIV/XV, fol. 84^v, vgl. Catal. VII 16. Die Hs. ist offenbar schon aus interpolierten Exzerpten abgeschrieben; sie setzt z. B. jedesmal κέρκον statt οὐράς und ähnliche vulgäre Formen (δειράω statt τραχήλω) und kürzt die Umständlichkeit des Textes nach Willkür. Ich habe diese Hs. daher nur gebraucht, um gelegentlich zu zeigen, erstlich, daß sich die Verderbnisse der Edit. pr. schon früher handschriftlich eingeschlichen hatten; und sodann, wie konstant doch selbst in dieser wenig sorgfältigen Sonderüberlieferung die Nennung der Planeten zu den Fixsternen geblieben ist. Die Hs. ist also nicht regelmäßig verwendet, nur wichtigere Lesarten sind, wo es mir zweckmäßig erschien, angeführt.

Zu dieser handschriftlichen Überlieferung des Ptolemaios selbst kommen nun aber zwei andere wichtige Textquellen, die eine Kontrolle der Überlieferung gestatten. Dies sind

Heph(aestio Thebanus) I 3 ed. Engelbrecht (Wien 1887), p. 68 ff., der mit kleiner Veränderung in der Einleitung (vgl. u. S. 14) das ganze Kapitel vollständig abgeschrieben hat, mit ausdrücklicher Angabe der Quelle im 1. Satz. Ich notiere aus den Varianten natürlich nur, was sachliche Bedeutung besitzt. Die gemeinsame Auslassung von zwei Zeilen in **L** und **Heph.** unten p. 11, 20—21 verbindet diese Überlieferungen enger miteinander.

¹⁾ Vgl. jetzt die wertvollen Beiträge zur Textgestaltung der Schrift περί κριτηρίων καὶ ἡγεμονικῶν, die A. Brinkmann im Rh. Mus. 67 (1912), 619 ff. gegeben hat, und denselben ebd. 68, 157.

Sodann **II** = Paraphrasis, fälschlich (wie ich entgegen der von mir Sitzungsber. a. a. O., S. 86 noch festgehaltenen gangbaren Meinung schon Sphaera S. 219, 1 bemerkt habe) dem Proklos zugeschrieben, wohl frühbyzantinischen Ursprungs. Von dieser sehr wörtlichen Paraphrase habe ich eine Kollation angefertigt nach dem offenbar auch von Leo Allatius für seine Abschrift und darnach für den Abdruck Lugd. Batav. ex offic. Elzeviriana 1635 benutzten Codex Vatic. 1453, s. X. Darnach gebe ich den Text. Die zwei weiteren mir bekannten Hss. Ottob. 231 und Maihing. I 1, beide XVI. Jahrhundert, geben — ersterer mit neuen Schreibfehlern — die gleiche Überlieferung; sie stammen also aus dem Vatic. und sind für die Recensio wertlos.

Die gesamte Überlieferung ergibt ein in allem Wesentlichen einheitliches Bild: vor allem sind die Übereinstimmungen von VII Heph. bezeichnend, die Abweichungen bei Heph. offenbar in den meisten Fällen nur Schreib- oder sonstige Flüchtigkeitsfehler. Auch in den übrigen Hss., deren Varianten ich in meiner Gesamtausgabe größtenteils als bedeutungslos nicht zu wiederholen gedenke, sind die Planetennamen, die natürlich zumeist mit den üblichen Zeichen wiedergegeben werden, bemerkenswert selten verschrieben: das Kapitel nötigte durch seine Tabellenform die Schreiber zur Sorgfalt.

**Κλαυδίου Πτολεμαίου μαθηματικῆς τετραβίβλου συντάξεως. I 9: Περὶ τῆς τῶν
ἀπλανῶν ἀστέρων δυνάμεως.**

- 2
Ἐξῆς δὲ ὄντος ἀκολούθου καὶ τὰς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων φύσεις κατὰ τὸ ἰδίως αὐτῶν
4 ποιητικὸν ἐπιδραμεῖν, ἐκθησόμεθα καὶ τὰς ἐπ' αὐτῶν τετηρημένας ἰδιοτροπίας κατὰ τὸ ὅμοιον
ταῖς τῶν πλανωμένων φύσεσι τὸν ἐμφανισμὸν ποιούμενοι· καὶ πρῶτον τῶν περὶ αὐτὸν τὸν
6 διὰ μέσων κύκλον ἐχόντων τὰς μορφώσεις.
Τοῦ **Κριοῦ** τοίνυν οἱ μὲν ἐν τῇ κεφαλῇ τὸ ποιητικὸν ὁμοίως ἔχουσι κεκραμένον τῇ
8 τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῇ τοῦ Κρόνου δυνάμει·
οἱ δὲ ἐν τῷ στόματι τῇ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῇ τοῦ Κρόνου·
10 οἱ δὲ ἐν τῷ ὀπισθίῳ ποδὶ τῇ τοῦ Ἄρεως·
οἱ δὲ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τῇ τῆς Ἀφροδίτης.
12 Τῶν δὲ ἐν τῷ **Ταύρῳ** ἀστέρων οἱ μὲν ἐπὶ τῆς ἀποτομῆς ὁμοίαν ἔχουσι κραῖν τῷ
τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Κρόνου·
14 οἱ δὲ ἐν τῇ Πλειάδι τῇ τε Σελήνῃ καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως·
τῶν δὲ ἐν τῇ κεφαλῇ ὁ μὲν λαμπρὸς τῆς Ὑάδος καὶ ὑπόκιρρος, καλούμενος δὲ
16 Λαμπαύρας, τῷ τοῦ Ἄρεως·

1 τῆς om. V 2 ἀστέρων om. cett. praeter V Sa δυνάμεως ante τῶν a 3 ἀκολούθου om. V La ἀκολούθου τοῦ cm ἀστέρων om. Scm φάσεις a (sim. Heph.) 4 ποιητικὴν V ἐνεργητικὸν L ἐπιδραμὴν a ἐκθησόμεθα cm τὰς] τὰς τῶν a ὅμ.] οἰκτεῖον a 5 ἐκφ. MS πρῶτα a περὶ αὐτ.] ἐναντῶν a 6 διὰ μέσ. κύκλ. VS PMLa: ζωδιακὸν cm μορφ. ἀστέρων a 7 καὶ οἱ μὲν ἐν τ. κεφ. τοῦ Κριοῦ a ὅμοιον MS acm κεκραμένοι MS κεκραμένον a 7—8 τ. τ. τ. Ἄρ. om. a, pro καὶ τῇ habet τῇ τε 9 ὁ δὲ MS τε hic et saepissime om. cm, etiam VST quod nusquam notavi; neque articulum omissum vel mutatum semper significavi σι. τοῦ τε V 10 Ἄρεως] Πυρόεντος MS (et sic saepius) 11 τῆς κέρκου a (etiam infra) 12 τῶν δ. ἐ. τ. T. ἀ. V La II Heph.: τῶν δὲ ἐ. τ. τ. MS Τοῦ δὲ Ταύρου cm ἐπὶ] ἀπὸ (corr. man. 1) V 13 κ.-Κρ. om. c 14 τῷ τῆς Σελήνης MS τῇ τε τῆς Σελήνης cm τῇ τοῦ cm Ἄρεως Vac II Heph.: Διὸς MSm 15 ὁ τῆς Ὑάδος VII ὁ Ὑάδος L τῶν Ὑάδων cm ἀπόκιρρος a cm δὲ om. S 16 λαμπαύρας VII: λαμπαίρας L λαμπαδίας MS cm Q (nulla varia lectione adnotata), om. a Heph.; Λάμπανρος in catalogo stellarum fixarum qui habetur in Ptolem. Προχ. καν. p. 54 ed. Halma. Perperam

- οἱ δὲ λοιποὶ τῷ τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
οἱ δὲ ἐν ἄκροις τοῖς κέρασι τῷ τοῦ Ἄρεως. 2
Τῶν δὲ ἐν τοῖς **Διδύμοις** ἀστέρων οἱ μὲν ἐπὶ τῶν ποδῶν τῆς ὁμοίας κεκοινωνήκασιν
ποιότητος τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης. 4
οἱ δὲ περὶ τοὺς μηροὺς λαμπροὶ τῷ τοῦ Κρόνου.
τῶν δὲ ἐν ταῖς κεφαλαῖς δύο λαμπρῶν ὁ μὲν ἐν τῇ προηγουμένῃ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
καλεῖται δὲ καὶ Ἀπόλλωνος· ὁ δὲ ἐν τῇ ἐπομένῃ τῷ τοῦ Ἄρεως· καλεῖται δὲ καὶ Ἡρακλέους.
Τῶν δὲ ἐν τῷ **Καρκίνῳ** ἀστέρων οἱ μὲν ἐπὶ τῶν ποδῶν δύο τῆς αὐτῆς ἐνεργείας εἰσὶ
ποιητικοὶ τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως. 8
οἱ δὲ ἐν ταῖς χηλαῖς τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 10
ἡ δὲ ἐν τῷ στήθει νεφελοειδὴς συστροφὴ καλουμένη δὲ Φάτιν τῷ τε τοῦ Ἄρεως
καὶ τῇ Σελήνῃ. 12
οἱ δὲ ἐκατέρωθεν αὐτῆς δύο καλούμενοι δὲ Ὀνοὶ τῷ τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ Ἠλίῳ.
Τῶν δὲ περὶ τὸν **Λέοντα** οἱ μὲν ἐπὶ τῆς κεφαλῆς δύο τὸ ὅμοιον ποιοῦσι τῷ τε τοῦ
Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως. 14
οἱ δὲ ἐν τῷ τραχήλῳ τρεῖς τῷ τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 16
ὁ δὲ ἐπὶ τῆς καρδίας λαμπρὸς καλούμενος δὲ Βασιλίσκος τῷ τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ
τοῦ Διὸς. 18
οἱ δὲ ἐν τῇ ὀσφύϊ καὶ ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς λαμπρὸς τῷ τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
οἱ δὲ ἐν τοῖς μηροῖς τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 20
Τῶν δὲ κατὰ τὴν **Παρθένον** οἱ μὲν ἐν τῇ κεφαλῇ καὶ ὁ ἐπ' ἄκρας τῆς νοτίου
πτέρυγος ὅμοιον ἔχουσι τὸ ποιητικὸν τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως. 22
οἱ δὲ λοιποὶ τῆς πτέρυγος λαμπροὶ καὶ οἱ κατὰ τὰ περιζώματα τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ
καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης. 24
ὁ δὲ ἐν τῇ βορείᾳ πτέρυγι λαμπρὸς καλούμενος δὲ Προτρυγητὴρ τῷ τοῦ Κρόνου
καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 26
ὁ δὲ καλούμενος Στάχυς τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως.
οἱ δὲ ἐν ἄκροις τοῖς ποσὶ καὶ τῷ σύρματι τῷ τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῷ 28
τοῦ Ἄρεως.
Τῶν δὲ Χηλῶν τοῦ **Ζυγοῦ** οἱ μὲν ἐν ἄκραις αὐταῖς ὡσαύτως διατιθέασιν τῷ τε τοῦ 30
Διὸς καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.

iudicabam Sphaera p. 219. Nescio an genuina forma fuerit *λάμπουρος* (i. e. vulpecula) 1—2 om. e
Heph.; transpos. ante τῶν δὲ (p. 8, 15) m (οἱ δὲ λοιποὶ *ἐκεῖ ὄντες* aperta interpolatione) 3 ἀστέρων c m
5 μοιροῦς V 6 τῇ τοῦ c m 7 καὶ ante Ἡρ. om. VML 8 ἀστέρων c m ποδῶν MS Heph.:
δφθαλμῶν VL a (siglo: *ᾠ*) c m II; at cf. Ptol. synt. II 96, 7 s. ed. Heib. et Odapsus ap. Hephaest. p. 52, 16;
Eratosth. catast. p. 94 s. Rob., ubi nusquam oculi, ubi vis pedes distinguuntur, et infra cap. III 11 ἡ] οἱ VS
δέ (alt.) om. VL 12 τῇ Σελήνῃ scripsi: τῆς σελήνης V LMS a Heph. τῷ τῆς σελήνης c m 13 τῷ τοῦ
ἡλίου V LMS Heph. ἡλίου c m 14 ἐν τῷ λέοντι c m ἐν τῇ κεφαλῇ c m 15 ἄρεως ceteri cum a II et
Hephaestione (recte, cf. infra cap. III): Διὸς V 16 om. L 17 δὲ ante Βασ. om. VL 19 ἐπὶ τῆς
ὀσφύος MS τῇ] τῷ V ὁ om. MS Heph. λαμπροὶ MS 20 οἱ — Ἀφρ. om. Heph. τῷ τε τῆς Ἀφρ.] τῷ
τοῦ Κρόνου MS 21 ἡ μὲν V falso ἐπὶ τῆς κεφαλῆς VMS ὁ om. S νοτίας M 22 Ἄρεως] ἡ II edit. 1635,
errore typothetae ni fallor: verum praebet Allatii versio latina 25 βορεία cett. praeter V Heph. προ-
τρυγητῆς S τρηνητῆς a 28—29 οἱ — Ἄρεως om. Heph. οἱ] ὁ MS σύρματι τοῦ ἱματίου L II c m; at τοῦ
ἱμ. ut in VMS etiam in Syntaxi deest τοῦ Ἑρμοῦ VS a II (de M nihil notavi): τοῦ Ἀφροδίτης c m, falso ut
ex articulo patet 30 τοῦ Ζυγοῦ om. MS, fort. recte Ζυγοῦ] Σκορπίου LHeph. ἄκροις LMS αὐτοῖς M

- οἱ δὲ ἐν μέσαις τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως.
 2 Τῶν δὲ ἐν τῷ σώματι τοῦ Σκορπίου οἱ μὲν ἐν τῷ μετώπῳ λαμπροὶ τὸ αὐτὸ ποιοῦσι
 τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Κρόνου.
 4 οἱ δὲ ἐν τῷ σώματι τρεῖς, ὧν ὁ μέσος ὑπόκιρκος καὶ λαμπρότερος, καλεῖται δὲ Ἀντάρης,
 τῷ τοῦ Ἄρεως καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Διός.
 6 οἱ δὲ ἐν τοῖς σπονδύλοις τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 οἱ δὲ ἐπὶ τοῦ κέντρου τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως.
 8 ἡ δὲ ἐπομένη νεφελοειδὴς συστροφὴ τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῇ Σελήνῃ.
 Τῶν δὲ περὶ τὸν Τοξότην οἱ μὲν ἐπὶ τῆς ἀκίδος τοῦ βέλους ὁμοῖον ἔχουσι τὸ
 10 ποιητικὸν τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῇ Σελήνῃ.
 οἱ δὲ περὶ τὸ τόξον καὶ τὴν λαβὴν τῆς χειρὸς τῷ τε τοῦ Διός καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως.
 12 ἡ δὲ ἐν τῷ προσώπῳ συστροφὴ τῷ τε Ἠλίῳ καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως.
 οἱ δὲ ἐν ταῖς πτέρυξι καὶ τῷ νότῳ τῷ τοῦ Διός καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 14 οἱ δὲ ἐν τοῖς ποσὶ τῷ τοῦ Διός καὶ τῷ τοῦ Κρόνου.
 τὸ δὲ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τετράπλευρον τῷ τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Κρόνου.
 16 Τῶν δὲ κατὰ τὸν Αἰγόκερον ἀστέρων οἱ μὲν ἐπὶ τῶν κεράτων ὡσαύτως ἐνεργοῦσι
 τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως.
 18 οἱ δὲ ἐν τῷ στόματι τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 οἱ δὲ ἐν τοῖς ποσὶ καὶ τῇ κοιλίᾳ τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 20 οἱ δὲ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τῷ τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Διός.
 Τῶν δὲ περὶ τὸν Ὑδροχόον οἱ μὲν ἐν τοῖς ὤμοις ὁμοίως διατιθέασιν τῷ τε τοῦ Κρόνου
 22 καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ σὺν τοῖς ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ καὶ τῷ ἱματίῳ.
 οἱ δὲ ἐπὶ τῶν μηρῶν μᾶλλον μὲν τῷ τοῦ Ἑρμοῦ, ἥτιον δὲ τῷ τοῦ Κρόνου.
 24 οἱ δὲ ἐν τῇ ῥύσει τοῦ ὕδατος τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Διός.
 Τῶν δὲ περὶ τοὺς Ἰχθύας οἱ μὲν ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ νοτιωτέρου ἰχθύος τὸ αὐτὸ
 26 ποιοῦσι τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Κρόνου.
 οἱ δὲ ἐν τῷ σώματι τῷ τοῦ Διός καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 28 οἱ δὲ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς καὶ ἐπὶ τοῦ νοτίου λίνου τῷ τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 οἱ δὲ ἐν τῷ σώματι καὶ τῇ ἀκάνθῃ τοῦ βορείου ἰχθύος τῷ τοῦ Διός καὶ ἡρέμα
 30 τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 οἱ δὲ ἐν τῷ βορείῳ λίνῳ τῷ τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Διός.
 32 ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ συνδέσμου λαμπρὸς τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.

1 ἐν τῷ μέσῳ τῶν χηλῶν L 2 ἐν σώματι cma ἐν τῷ στόματι L (falso) 3 καὶ om. V 4 μέσος
 ὧν MS καλ. δὲ] ὡς καλεῖται MS 6 σπονδύλοις VMSLa; sed σπονδ. etiam Synt. II Heph. τῷ τῆς (!)
 Ἑρμῆς (!) V τῷ τοῦ Ἑρμοῦ MS 8 ἐπομένη LMS: ἐπιμένη (sic) V λεγομένη cett.; at cf. Synt. II 112, 5
 ὁ ἐπόμενος τῷ κέντρῳ νεφελοειδής 9 περὶ] ἐπὶ VII L ὁ μὲν MS Heph. (ut Synt.) ἔχει MS (om. Heph.)
 10 τῇ σελήνῃ VS: τῆς Σελήνης cett. 11 Διός VMSm II Heph.: αἰγόκερον (scil. x pro 24) ac 12 om.
 Heph. οἱ δὲ cm τῷ τε τοῦ Ἠλίου cm 13 πτέρυξι c (sequitur spatium) a: ἐφαπτίσιν V LMS II m (-τρίσι)
 πτέρυξιν ἦτοι ἐφαπτίσιν Heph. cf. de variae scripturae ratione infra p. 13 νότῳ MSL 16 ἀστέρων cm
 (** solito signo V) 19 τῷ τε τοῦ om. cm Heph. 20 Inde a τῷ τοῦ ἥ incipit cod. T 21 περὶ]
 κατὰ L ὕδρ. ἀστέρων οἱ L ἐπὶ τοῖς M 22 τοῖς ἐν om. cm ἱματίῳ M S T a m Heph.: μετώπῳ V L II
 χύματι c 25 ἐπὶ τοῖς ἰχθύσιν M περὶ τοῖς i. S περὶ τοῖς ἰχθύσιν cm ἦο) (T 26 τῷ τε τοῦ Κρόνου
 ἡρέμα, καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ S 28 supra (post l. 23) inserunt MS (repetit T, utroque loco ἐπὶ post καὶ
 omissio) καὶ ἡ ἐπὶ cm ἐπὶ om. LT λίνου] αἶνου (sic) V 29 τῷ ante σώμ. om. L Διός V L M T
 Heph. II: Ἑρμοῦ S (videtur deletum: in marg. 24) Ἄρεως acm 31 λίνῳ] τοῦ αἶνου V τοῦ λίνου L
 νότῳ S νότῳ M (in rasura) 32 οἱ ... λαμπροὶ M S T a τῶν συνδέσμων MS Ἑρμοῦ] Κρόνου L

Περὶ τῶν βορειοτέρων τοῦ ζωδιακοῦ.

- Τῶν δὲ ἐν ταῖς βορειοτέροις τοῦ ζωδιακοῦ μορφώσεσι οἱ μὲν περὶ τὴν Μικρὰν 2
 ἄρκτον λαμπροὶ τὴν ὁμοίαν ἔχουσι ποιότητα τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 Οἱ δὲ περὶ τὴν Μεγάλην ἄρκτον τῷ τοῦ Ἄρεως. 4
 Οἱ δὲ ὑπὸ τὴν οὐρὰν αὐτῆς ἐν τῇ τοῦ Πλοκάμου συστροφῇ τῇ Σελήνῃ καὶ τῷ τῆς 6
 Ἀφροδίτης.
 Οἱ δὲ ἐν τῷ Δράκοντι λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως.
 Οἱ δὲ τοῦ Κηφέως τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Διός. 8
 Οἱ δὲ περὶ τὸν Βοώτην τῷ τοῦ Ἑρμοῦ καὶ τῷ τοῦ Κρόνου· ὁ δὲ λαμπρὸς καὶ ὑπό- 10
 κίρρος καλούμενος Ἀρκτοῦρος τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Διός.
 Οἱ δὲ ἐν τῷ Βορείῳ στεφάνῳ τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 Οἱ δὲ κατὰ τὸν Ἐν γόνασι τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 12
 Οἱ δὲ ἐν τῇ Δύρῳ τῷ τῆς Ἀφροδίτης καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 Καὶ οἱ ἐν τῷ Ὀρνιθι ὡσαύτως. 14
 Οἱ δὲ κατὰ τὴν Κασσιέπειαν τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 Οἱ δὲ κατὰ τὸν Περσέα τῷ τε τοῦ Διός καὶ τῷ τοῦ Κρόνου· ἡ δὲ ἐν τῇ λαβῇ τῆς 16
 μαχαίρας συστροφῇ τῷ τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 Οἱ δὲ ἐν τῷ Ἡνιόχῳ λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 18
 Οἱ δὲ κατὰ τὸν Ὀφιοῦχον τῷ τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 Οἱ δὲ περὶ τὸν Ὀφιν αὐτοῦ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως. 20
 Οἱ δὲ κατὰ τὸν Ὀϊστὸν τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ ἡρέμα τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 Οἱ δὲ περὶ τὸν Ἀετὸν τῷ τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Διός. 22
 Οἱ δὲ ἐν τῷ Δελφῖνι τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Ἄρεως.
 Οἱ δὲ κατὰ τὸν Ἴππον λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 24
 Οἱ δὲ ἐν τῇ Ἀνδρομέδῃ τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 Οἱ δὲ τοῦ Τριγώνου τῷ τοῦ Ἑρμοῦ. 26

Περὶ τῶν νοτιωτέρων τοῦ ζωδιακοῦ.

- Τῶν δὲ ἐν τοῖς νοτιωτέροις τοῦ ζωδιακοῦ μορφώμασιν ὁ μὲν ἐν τῷ στόματι τοῦ 28
 νοτίου ἰχθύος λαμπρὸς ὁμοίαν ἔχει τὴν ἐνέργειαν τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 Οἱ δὲ περὶ τὸ Κῆτος τῷ τοῦ Κρόνου. 30
 Τῶν δὲ περὶ τὸν Ὠρίωνα οἱ μὲν ἐπὶ τῶν ὄμων τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ·
 οἱ δὲ λοιποὶ λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Διός καὶ τῷ τοῦ Κρόνου. 32

1 π.-ζωδ. om. STa 2 τοῖς βορειοτέροις V 5 οἱ] ἡ MS a c m Heph.: iidem om. ἐν τῇ
 7 om. T καὶ — Ἄρεως om. L post Ἄρεως c m addunt καὶ τῷ τοῦ Διός, sine dubio ex linea sequenti
 8 om. L a ἐπὶ τοῦ Κηφ. T 9 τὸν om. T Κρόνου V L M S T m II Heph.: Διός a c ὑποκ. τῷ τοῦ Διός
 καὶ Ἄρεως (κ. Ἀ. om. c) ὁ καὶ ἀρκτ. καλ. c m ὑπόκ. καλ. δ. Ἄρει καὶ Δί Heph. 10 ὁ καλούμ. MS
 ὁ λεγόμενος L 11 Ὁ δὲ c m 12 γόνασι S c m (T corr. γόν.) 14 τῷ ὀρνιθι V M S T II Heph.: τῇ
 δ. c m δὲ ὡς. ST 16 ἡ δὲ] οἱ δὲ V 17 κ. τ. τ. Ἐ. om. M S Heph. 18 om. L κατὰ τὸν Ἡνιόχον c m
 λαμπροὶ om. M 19 ἐν τῷ Ὀφιοῦχῳ M 20—21 om. L Heph. 20 αὐτόν MST 21 τῆς (!)
 Ἑρμῆς (scil. ♀ pro ♂) V 23 om. MS τῷ περὶ τοῦ Κρ. V 24 Οἱ — Ἄρεως om. L τῷ (alt.) om. V
 25 ἀνδρομέδῃ c m post ♀: καὶ ἡρέμα τὸ (!) τῆς C a (cf. infra cap. IV) 26 om. a τοῦ τριγώνου V
 (in ras.) L M T (τοῦ Δ) Heph. II: ἐν τῷ δέλτα c m τῷ περὶ τὸν κριόν add. Heph. 27 om. M S T c m
 28 μορφώσεσι T 29 τῆς (!) Ἑρμῆς καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ V 31 τὸν Ὠρ. ὁ μὲν MST οἱ δὲ π. τ. Ὠρ. c m
 32 λοιποὶ om. MST

- Τῶν δὲ ἐν τῷ Ποταμῷ ὁ μὲν ἔσχατος καὶ λαμπρὸς τῷ τοῦ Διὸς· οἱ δὲ λοιποὶ
 2 τῷ τοῦ Κρόνου.
 Οἱ δὲ ἐν τῷ Λαγωγῷ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 4 Τῶν δὲ περὶ τὸν Κύνα οἱ μὲν ἄλλοι τῷ τῆς Ἀφροδίτης, ὁ δὲ περὶ τὸ στόμα λαμπρὸς
 τῷ τοῦ Διὸς καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως.
 6 Ὁ δὲ ἐν τῷ Πρόκυνι λαμπρὸς τῷ τε τοῦ Ἑρμοῦ καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως.
 Οἱ δὲ κατὰ τὸν Ὑδρον λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τῆς Ἀφροδίτης.
 8 Οἱ δὲ ἐν τῷ Κρατῆρι τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 Οἱ δὲ περὶ τὸν Κόρακα τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ τῷ τοῦ Κρόνου.
 10 Οἱ δὲ τῆς Ἀργοῦς λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Διὸς.
 Τῶν δὲ περὶ τὸν Κένταυρον οἱ μὲν ἐπὶ τῷ ἀνθρωπείῳ σώματι τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης
 12 καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ· οἱ δὲ ἐν τῷ ἵππῳ λαμπροὶ τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ τῷ τοῦ Διὸς.
 Οἱ δὲ περὶ τὸ Θηρίον λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἄρεως.
 14 Οἱ δὲ ἐν τῷ Θυματηρίῳ τῷ τε τῆς Ἀφροδίτης καὶ ἡρέμα τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.
 Οἱ δὲ ἐν τῷ Νοτίῳ στεφάνῳ λαμπροὶ τῷ τε τοῦ Κρόνου καὶ τῷ τοῦ Ἑρμοῦ.

1 Οἱ δὲ c m κ. ὁ λαμπρὸς c m Διὸς] Ἄρεως Heph. 3 ὁ δὲ c m Κρόνου] κριός (!) V 24 T τ. τ.
 τ. Κρόνου κ. om. c m τῷ τοῦ ἡ καὶ τῷ τῆς ♀ Π 4 Οἱ δὲ c m ἐπὶ τοῦ στόματος S c m Heph. 6 om. a c
 πρὸ τοῦ κυνός m ^{πρὸ} κύνι T Ἑρμοῦ V II m L M S T, Laur. XXVIII 16: Διὸς Heph. 8 Ἑρμοῦ] Διὸς a
 10 om. a οἱ δὲ λαμπροὶ οἱ τῆς Ἀ. c m 11 Οἱ δὲ c m ἐπὶ TV: περὶ MS ἐν c m Heph. II (om. a)
 ἀνίνω T 12 Ἑρμοῦ ceteri: ♂ M S T Heph. ἵππῳ V L a c m T II: ἵππειῳ M S Heph. Διὸς V II L M S T a c m:
 Ἄρεως Heph. 14 Ἑρμοῦ V L M S T II a: Κρόνου c m Heph. 15 Ὁ δὲ . . . λαμπρὸς V M S T L: οἱ δὲ
 . . . λαμπροὶ a c m II Heph.

II. Die Beachtung der Farbe bei den Himmelserscheinungen.

Der unmittelbar auf c. 9 folgende Übergangssatz, nach Ptolemaios' Gewohnheit¹⁾ mit einem μὲν οὖν den Abschluß andeutend, bemerkt mit allem Nachdruck, daß es eine ältere Lehre ist, die Ptolemaios hier lediglich wiedergibt: Αἱ μὲν οὖν τῶν ἀστέρων καθ' ἑαυτοὺς δυνάμεις τοιαύτης ἐνχρον ὑπὸ τῶν παλαιότερων παρατηρήσεως.

Der Ausdruck ist insofern von Bedeutung, als er den Inhalt des vorhergehenden Kapitels, also die Vergleichung der Fixsterne mit Planeten, auf Beobachtung (παράτηρησις) durch die Älteren zurückführt; wer aber diese Älteren waren, sagt er nicht, und es wäre unnütze Mühe, dem Gebrauch dieser bei Ptolemaios auch in der Syntaxis und den andern Schriften häufigen²⁾ Wendung nachzugehen. Aber soviel ist sicher: weder die Reihenfolge der Sternbilder nördlich und südlich des Tierkreises, noch die Zerlegung der einzelnen Tierkreisbilder entspricht hier völlig dem großen auf Hipparch aufgebauten Sternkatalog in Buch VII und VIII von Ptolemaios' Syntaxis. Auf die wesentlichsten Unterschiede habe ich unten in den Anmerkungen zu der Tabelle Kap. III aufmerksam gemacht. Auch die übrigen antiken Sternkataloge lassen sich immer nur stückweise, soweit ich bis jetzt sehe, vergleichen.

1) S. meine Stud. über Cl. Ptolem. (Suppl. Bd. XXI der Jahrb. f. klass. Philol., 1894), S. 178 f.

2) Vgl. den Index von Heiberg zu seiner Ausgabe der astronomischen Schriften des Ptolemaios s. v. παλαιοί.

Ein Prinzip, das die hier gegebene Einteilung der einzelnen Tierkreisbilder mitbestimmt, habe ich unten Kapitel VII ermittelt. Hier aber soll gleich auf eine sehr merkwürdige Variante aufmerksam gemacht werden, die uns die Überlieferung bietet (oben S. 10, 13). An dem durch den Schwanz¹⁾ als Kentaur oder Silen gekennzeichneten Schützen des Tierkreises werden, nach den Sternen an der Pfeilspitze, am Bogen und am Antlitz, unterschieden *οἱ . . . ἐν ταῖς ἐφαπτίσι καὶ τῷ ῥώτῳ*. So steht in allen Tetrabibloshandschriften, die ich bis jetzt einsehen konnte. Aber die Editio princeps (c) und die Exzerptenhandschrift a haben merkwürdiger Weise *ἐν ταῖς πτέρυξιν*, und bei Hephaestio steht beides (p. 69, 19): *οἱ . . . ἐν ταῖς πτέρυξιν ἤτοι ἐφαπτίσιν*. Da danach nicht die Rede davon sein kann, daß die Lesart *πτέρυξιν* erst auf Camerarius, den Herausgeber der Edit. pr., zurückgeht, so liegt die Sache so, daß die Ptolemaiosüberlieferung zwischen den zwei Worten schwankt, während Hephaestio in seinem Ptolemaios-exemplar beides vorgefunden hat. Die Papyrusfunde haben uns längst gelehrt²⁾, daß solche Doppellesarten sich in den antiken Hss. fanden und oft mit erstaunlicher Beständigkeit in der direkten und indirekten Überlieferung sich forterhalten haben.

Was ist aber das Ursprüngliche? *Ἐφαπτίδες* bezeichnet das lang nachflatternde Gewand oder eher Fell, das um den Menschenhals des Kentaur-Schützen fest geknüpft fast geradlinig nach rückwärts flattert (vgl. z. B. die Abbildung im Codex Vossianus des Germanicus³⁾). Ptolemaios unterscheidet in der Syntaxis (II 114 Heib.) eine nördliche und eine südliche *ἐφαπτίς* mit 3 und 2 Sternen. Auch kein anderer der mir bekannten griechischen oder römischen Sternkataloge verzeichnet Flügel des Schützen⁴⁾. Woher diese Flügel kommen, nach denen das Tierkreisbild des Schützen in der Astrologie *περωτόν* heißt, habe ich Sphaera S. 182⁵⁾ gezeigt: während der griechischen Kunst ein geflügelter Kentaur vollkommen fremd ist⁶⁾, hat der Kentaur des babylonischen Tierkreises mächtige Flügel, und die ägyptischen Tierkreisdarstellungen haben das, wie ich dort nachgewiesen habe, ganz unmittelbar aus der babylonischen Tradition übernommen; die Griechen haben statt der fremdartigen Flügel lieber das flatternde Fell eingesetzt⁷⁾, auch das nicht ohne orientalisches Vorbild⁸⁾. In der kleinen Variante und in den sonstigen Abweichungen der Astrothesie und Anordnung der Sternbilder unseres Textes von der Syntaxis des Ptolemaios äußert sich also alte oder jüngere babylonische Tradition.

¹⁾ τὸ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τετράπλευρον: dagegen Synt. τῶν ἐν τῇ ἐκφύσει τῆς οὐρᾶς δ; die Katast.-Epit. gibt einen Stern ἐπὶ κέρκον.

²⁾ Vgl. z. B. Wilamowitz, Neue Jahrb. 29 (1912), 457, 2, 460, 1 oder Berl. Klass.-Texte, V 2, S. 84. 111 (zu v. 985).

³⁾ Thiele, Ant. Himmelsbilder, S. 117.

⁴⁾ Die Katasterismenüberlieferung (Eratosth. ed. Robert, p. 152 f. ed. Oliv. p. 34 f.) und die Zerlegung des Sternbildes nach Hipparch wie nach Odapsos bei Heph. p. 60, 30 ff. kennt auch das Gewand des Schützen nicht: und ohne Gewand ist er auch auf dem Globus Farnese (vgl. Abb. bei Thiele S. 27) dargestellt.

⁵⁾ Dort auch ein Verzeichnis der Abbildungen mit flatterndem Fell. — Zu *περωτός* vgl. auch Catal. I 104, 17.

⁶⁾ Sauer in Roschers Lex. d. Mythol. II 1079.

⁷⁾ Unmittelbar ausgesprochen in der Erklärung des anonymen Exegeten der Tetrabiblos (p. 70), der von dem verbreiteten Beiwort *περωτόν* des Tierkreisschützen sagt: *δοκεῖ τοῦτο παραλογώτατον, οὐκ ἔστι δέ. ὁ γὰρ Τοξότης κατασιερίζεται ἔχων τὸ δέρμα ἐπὶ τῶν ὤμων ὑπτάμενον, καὶ ἀναλογεῖ περωτοῖς.*

⁸⁾ Vgl. den Kentaur eines babylonischen Zylinders in Jeremias' Handbuch der altoriental. Geistes-kultur S. 116, Abb. 93.

Und ebenso ist nun auch die bei Ptolemaios von den „Älteren“ übernommene Methode, Planeten und Fixsterne zu vergleichen, orientalisches Gut.

Sie ist ein Teil der babylonischen Astrologie, wie schon ein Blick auf Jastrows Relig. der Babyl. II 679 ff. oder auf F. X. Kuglers letzte Zusammenstellung in seinem Werk „Sternkunde und Sterndienst in Babel“¹⁾ lehren kann. Was von dem uns so merkwürdig berührenden Ersatz eines Fixsternnamens durch einen oder verschiedene Planetennamen bis jetzt in den babylonischen astronomisch-astrologischen Inschriften aufgetaucht ist, wird man dank Bezolds gütiger Hilfe im IX. Kapitel dieser Abhandlung finden.

Was ist nun aber der Sinn und Grund solcher Zusammenstellung von Fixsternen oder Sternbildern?²⁾ Die babylonischen Inschriften scheinen keine Aufklärung zu geben. Ptolemaios äußert sich ebenfalls hier nicht über die Ursache: die Mischung³⁾, das ‚Temperament‘ der Fixsterne oder Sternbilder und demgemäß ihre astrologische Wirkung soll dem von einem oder zwei Planeten gleich sein; mehr sagt er nicht, und ebensowenig zwei unten Kapitel V zu nennende Astrologen, der Anonymus von 379 n. Chr. und der späte Rhetorios. Aber aus andern Stellen, vor allem aus Hephaestio, geht der Sachverhalt unzweideutig hervor, den ich darnach schon vor zwölf Jahren ausgesprochen habe.⁴⁾ Ich lasse den Wortlaut dieser Stellen zunächst einfach folgen; die Erörterung des Verhältnisses gewisser Einzelangaben zu denen bei Ptolemaios und bei den Babyloniern folgt weiter unten.

Hephaestio von Theben (IV. Jahrh. n. Chr.) bemerkt einleitend zu dem, wie oben S. 7 mitgeteilt, von ihm aus Ptolemaios abgeschriebenen Kapitel folgendes: *Κατείληπται δὲ καὶ ἡ τῶν ἀπλανῶν δύναμις τε καὶ φάσις κατὰ τὸ ὅμοιον τοῖς πλανωμένοις ὑποσημαίνοντων τῷ χρώματι, καθὼς οἱ ἀρχαῖοι καὶ ὁ θεῖος Πτολεμαῖος ἐκτίθεται.*

Eratosthenes, Catast. epit. (dazu die in Roberts Ausgabe p. 194 f. exzerpierten übrigen Benützer der Katasterismen), im Kapitel 43 über die 5 Planeten: *Ὁ δὲ τρίτος Ἀρεως, Πυρρός δὲ καλεῖται οὐ μέγας, τὸ χρῶμα ὅμοιος τῷ ἐν τῷ Ἀετῷ* (zur Sache unten S. 23).

Kleomedes, Cycl. theor. ed. Ziegler I 11, p. 106, 28: *Δύο εἰσὶν ἀστέρες καὶ τὴν χροάν καὶ τὰ μεγέθη παραπλήσιοι, διαμετροῦντες ἀλλήλους*⁵⁾ *ὁ μὲν γὰρ τοῦ Σκορπίου, ὁ δὲ τοῦ*

¹⁾ S. die „Ergänzungen zum I. und II. Buch“, II. Teil (1914), S. 208 ff.; die Abkürzung P. bezeichnet dort die mit dem Stern (oder Sternbild) astrologisch verknüpften Planeten.

²⁾ Diese Unbestimmtheit ist durch die Gleichheit des Ausdrucks für Stern und Sternbild im Babylonischen verschuldet. Übrigens sagt Ptolemaios Tetr. p. 94, 5, daß sich aus den Einzelsternen die Wirkung eines Sternbildes bestimmt (*ἀπὸ τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ιδιότητος*).

³⁾ Zurück verwiesen wird von Ptolemaios selbst auf dieses Kapitel in einem späteren, Tetrab. II 9 (p. 83, 13 der Ausgabe von 1553): *... ἀπλανεῖς ἀστέρας ἦτοι τόπους τοῦ ζῳδιακοῦ κατὰ τὰς ἀποδεδειγμένας αὐτῶν πρὸς τοὺς πλανήτας συνοικειώσεις.* Vgl. ferner II 12, p. 93, 22 *τῶν πλανήτων ἢ τῶν τῆς ὁμοίας κρᾶσεως ἀπλανῶν.* Über diese zwei Kapitel s. u. Kap. VII. — Auch in dem Ps.-Ptolemäischen *Καρπός* c. 28 findet sich der Ausdruck *κρᾶσις* im gleichen Sinne: *ὅτι οὐ δυνήθης ποιῆσαι τὴν Σελήνην συνοδεύειν ἄστροις δυοῖ, ποιήσων ταύτην συνοδεύειν ἀπλανεῖ κρᾶσιν ἔχοντι τούτων.* Vgl. zu dieser für die babylonische Denkweise wichtigen Stelle unten Kap. VIII.

⁴⁾ Sphaera S. 76, 4; vgl. meine Sammlung weiteren Materials (die ich hier, soweit nötig, wiederhole) in dem schon erwähnten Artikel Fixsterne bei P.-W. VI 2415 f.

⁵⁾ Über dieses *διαμετεῖν* oder *ἀνικεῖσθαι* s. zuletzt meine kurzen Hinweise in meinem Buch „Aus der Offenbarung Johannis“ S. 37, früher P.-W. VI 2420. — Für das Gegenüberliegen von Aldebaran und Antares, von dem hier die Rede ist, vgl. noch den in Kap. V besprochenen Anon. von 379 (Catal. V 1, p. 203, 15): *ἀνατέλλοντος γὰρ αὐτοῦ (scil. τοῦ λαμπροῦ τῶν Ὑάδων) δύνει ὁ λαμπρὸς τοῦ Ἀντάρεως κατ' ἰσομοιον (ισομοιρίαν codd., correxi) αὐτοῦ διάμετρον (τε) στάσιν κείμενος ἐπὶ τῆς τε μοῖρας τοῦ Σκορπίου, καὶ*

Ταύρου τὴν πεντεκαδεκάτην ἐπέχει μοῖραν, μέρος ὧν τῶν Ὑάδων. οὗτοι τῷ Ἀρει τὴν χρῶαν ὁμοιοὶ εἰσιν οἱ ἀστέρες καὶ αἱ κατὰ ταῦτόν ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντες θεωροῦνται, ὁ μὲν ἀνίσχων, ὁ δὲ καταδύμενος.

Ferner die mit dem Katasterismenkapitel nächstverwandte Stelle einer Schrift über Wetterzeichen, die Wessely, Sitzungsber. Wiener Akad. CXVII herausgegeben hat, fr. I 7: Ὁ δὲ τοῦ Ἀρεῶς ἐστὶν ἐρυθρὸς καὶ ἐλάσσων τῶν εἰρημένων, παραπλήσιος τῷ Ἀρκτούρῳ. Vgl. zu der Stelle u. S. 23 und Rehm, B. ph. W. 1902, n. 17, Sp. 515.

An den drei erstgenannten Stellen ist als Grund der Vergleichung zwischen Planeten und Fixsternen unzweideutig die Farbe bezeichnet, die auch in der vierten, nur vielleicht neben dem Hinweis auf die Größe, als Anlaß der Parallele angenommen werden muß. Und nach der Farbe, sagt Hephaestio, bestimmen sich die den Fixsternen zugeschriebenen Wirkungen.

Ich füge hier gleich eine Übersicht über die weiteren antiken Stellen an, aus denen sich Kenntnis der Farben erstlich der Fixsterne, dann der Planeten und endlich anderer Himmelserscheinungen ergibt.

1. **Die Fixsterne.** Die entsprechenden babylonischen Angaben zusammenzustellen, muß ich den Kundigen überlassen; eine Bezeichnung des Šukudu (Kaksidi, Sirius) mit dem Zusatz „der wie Kupfer glüht“ oder ein andermal „wenn der Šukudu rot ist“, lehrt schon, daß auch Farbenwechsel beachtet worden ist. — Als „düster rot“ wird auch ein Stern bezeichnet, den Kopff als den Nebel in der Andromeda angenommen hat (s. u. Kap. VIII). Von ägyptischen Angaben dieser Art sei nach Brugsch Thesaurus I 97 eine Inschrift von Dendera erwähnt, nach der Isis-Sothis (als Sirius) in Gestalt einer dunkelroten Frau geboren wird; ebd. S. 101 erscheint sie als dunkelfarbige Frau.

In der griechischen Literatur kann ich zuerst bei Arat (d. h. also wohl bei Eudoxos) Aufmerksamkeit auf die Fixsternfarben nachweisen, v. 377 (es ist von den nicht näher benannten Sternen unter dem Hasen die Rede):

πολλοὶ γὰρ πάντη, πολέων ἐπὶ ἴσα πέλονται
μέτρα τε καὶ χροίῃ, πάντες γε μὲν ἀμφιελικτοί.

Der Kommentator Attalos bei Hipparch p. 79, 24 paraphrasiert das mit ἐνίων τὰ μεγέθη καὶ τὰ χρώματα ὅμοια ἔχόντων: Hipparch nimmt keinen Bezug auf diese Beachtung der Farbe. Der Scholiast zu v. 375 gibt auch nur eine Paraphrase (πολλῶν ἴσα τὰ μεγέθη εἰσὶ καὶ τὸ φῶς, καὶ αἱ χροαὶ ὅμοιαι). Häufiger als die Farbe wird der Glanz oder die Helligkeit der Sterne bei Arat beobachtet und demgemäß v. 137 ff. die Vindemiatrix nach Größe und Glanz mit einem Stern unter dem Schwanz des Gr. Bären verglichen: aber man sieht, wie das mit der Farbenangabe sich berührt, wenn bei dem ‚Kleinen Nebel‘, der Krippe (Φάτνη), im Krebs v. 892 ff. neben dem ‚schwach dämmernden Licht‘ (v. 906) auch das ‚Schwarzwerden‘ (v. 903) als Wetterzeichen erscheint; s. dazu den Schol. zu v. 903/4: ἐὰν δὲ μέλαιναν καὶ ζοφώδη ἔχη τὴν χροίαν ἢ Φάτνη κτλ.

ἀμφοτέρω ἐν αὐτῷ τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ εἰσίν. οὕτως μὲν οὖν καὶ περὶ τὰ δυτικὰ μέρη τῆς οἰκουμένης καὶ περὶ τὰ ἀνατολικά καὶ περὶ τὰ ἄλλα κλίματα δοξαστικά καὶ μεγάλα δύνανται. Die Längenangabe für den Aldebaran beträgt bei Ptolemaios γ 12° 40', für den Antares η 12° 40': der Anonymus von 379 hat also hier (auch p. 200, 2 und 203, 4) in Berücksichtigung der Präzession je 2° 20' zu den Längenangaben des Ptolemaios hinzugefügt, im Anschluß an Ptolemaios' Präzessionsannahme von 1° für 100 Jahre.

Indessen ist diese Beachtung der Farbe bei Arat Ausnahme. Auch Cicero hat in seiner Übersetzung nur wenig von der Farbe gesprochen; so bei der Canicula (*rutilo cum lumine* v. 107) und bei den Sternen unter dem Hasen (*et vario pinxit distinguens lumine formas* v. 161). Aber beim Arktur erwähnt er den Glanz (v. 99 *stella micans radiis*), nicht die Farbe. Zweifeln kann man, ob bei der Jungfrau v. 320 (*Leonis*) *quem rutilo sequitur conlucens corpore* Virgo, ohne Vorbild bei Arat, wirklich an rotes Licht zu denken ist, wie bei der Canicula oder lediglich an eine Ausdrucksvariante, vgl. *claro cum corpore* v. 365. 386; immerhin ist auch bei Ptolemaios gerade für die Sterne am Körper der Jungfrau Mars herangezogen. Von einer roten Farbe des Schwanes (v. 412 *quem rutila fulgens pluma praetervolat Ales*) wissen unsere Quellen sonst nichts, so gut sich dafür auf die nahezu rote Färbung einiger Sterne hinweisen ließe. Man wird also bei Cicero eher einen abgeschwächten Gebrauch jenes *rutilus* (im Sinne von glänzend) als eine wirkliche Beachtung der Farbe annehmen dürfen. Germanicus hat selbst in der Wiedergabe von v. 377 die Farbe bei Seite gelassen und sie, soviel ich sehe, außer bei der Milchstraße (v. 457) höchstens in dem aus anderer Quelle¹⁾ geschöpften fr. IV, v. 78 erwähnt:

culmine ut alto

Phrixiae rutilo pecudis radiaverit astro,

eine Farbenangabe der Widdersterne, die sich mit dem Vergleich in der Liste des Ptolemaios — für Kopf und Hinterfuß Mars — in gutem Einklang befinden würde; doch liegt auch hier ein ähnlicher Gebrauch des *rutilus* wie bei Cicero — und bei Avien — näher²⁾.

In dem Verzeichnis der himmlischen Kreise bei Manetho B 1—140 ist von Farben der Sterne nicht die Rede. Auch in dem Sternbilderverzeichnis des Manilius I 255—482 ist nur ein Stern nach seiner Farbe bezeichnet, der Sirius, dessen Kräfte v. 397 ff. geschildert werden:

407 Magna fides hoc posse color cursusque micantis
in radios³⁾: vix sole minor, nisi quod procul haerens
frigida caeruleo contorquet lumina vultu.

Die starke Färbung also bestätigt und erklärt die Wirkung des Sternes; die Farbe aber ist blau, nicht wie es die Alten gewöhnlich angeben, rötlich (darüber später); man sieht, daß Wahrnehmung und Erklärung (durch die frostige Ferne) hier ineinandergehen. An die Ausdrucksweise des Ptolemaios (*χρᾶσις* und *δύναμις* oder *ἐνέργεια*) erinnert v. 310

mixta ex diversis consurgunt viribus astra;

aber das Zusammentreffen ist eigentlich nur zufällig, da hier Manilius in Mißbrauch geographischer Termini von den Sternen der gemäßigten Zone, der *ἐνκράτος* (zwischen arktischem

¹⁾ Von den bisher publizierten Texten steht am nächsten das Kapitel, das in Catal. IV, p. 83 abgedruckt ist: vielleicht wird die anscheinend ausführlichere Fassung im Laurent. 28, 34 f. 95 *Περὶ τροπῆς ἀέθρων ἐκ τῶν Χαλδαίων καὶ Αἰγυπτιακῶν ἐν ἐπιτομῇ* noch mehr Berührungen ergeben.

²⁾ Dafür und für anderes s. auch Blümner, Farbenbezeichnungen bei röm. Dichtern, Berl. Stud. XIII 3 (s. Register unter Sterne).

³⁾ Zur Erklärung dieses ‚micare in radios‘, das Housman in seiner Ausgabe des I. Buches (1903) verkehrt in ‚ignis ad os‘ geändert hat, habe ich in meiner Rezension dieser Ausgabe, DLZ. 1906, Sp. 481 auf die Bilder der Germanicushandschriften hingewiesen, wo um das Haupt des Hundes Strahlen ausgehen; vgl. übrigens schon Moeller, *Studia Manil.* p. 27.

Kreis und Ekliptik) spricht. Von größerer Bedeutung scheint v. 458 ff., wo der Dichter erklärt, man dürfe keineswegs eine volle Zeichnung von Gestalten am Himmel erwarten:

Tu modo corporeis similis ne quaere figuras,
omnia ut aequali fulgentia membra colore
deficiat nihil et vacuum qua lumine cesset¹⁾.

Hier bezeichnet jedoch color offenbar nicht so fast die Farbe als den Glanz oder die Helligkeit, die freilich auch wir durch den Vergleich mit dem Gold, also doch auch durch eine Farbe, charakterisieren können. — Die wichtige Stelle V 711 ff. läßt sich erst später erläutern (vgl. Kap. VI).

Die aus der Natur der Dinge sich ergebende und durch Cicero, Germanicus, Manilius uns bestätigte Verwandtschaft von Farbe und Glanz der Sterne wird uns weiter durch den Abschnitt des Hygin über die fünf Planeten bestätigt (IV 15 ff.: weniger ergiebig ist für uns II 42). Er gibt für sie Größe und Farbe an, z. T. im Vergleich mit Fixsternen. Der größte Planet ist Venus oder Hesperus, colore candido. Der zweite ist Merkur: totus acuto lumine, sed in aspectu non magnus (vgl. II 42: brevis et clara = Erat. catast. c. 43 *λαμπρὸς καὶ μικρός*). Der dritte ist Jupiter-Phaenon: corpore magno, figura autem similis Lyrae²⁾. Der vierte ist Sol-Phaëthon, d. h. nach gewöhnlicher Bezeichnung Saturn: corpore est magno, colore autem igneo, similis eius stellae quae est in humero dextro Orionis³⁾. Endlich der fünfte ist Mars: non magno est corpore, sed figura similis est flammae. Der im Vergleich mit den Fixsternen gebrauchte Ausdruck figura — Übersetzung von griech. *εἶδος*, eher als von *φαντασία*⁴⁾ — geht, wie sich später zeigen wird, auf die Farbe; sie ist von Venus (weiß), Jupiter, Saturn (feurig) berichtet. Beim Mars (similis flammae) kann man schwanken, ob eher an Glanz oder an Farbe zu denken ist, und beim Merkur ist tatsächlich statt der Farbe die Helligkeit genannt: man sieht, wie auch hier Glanz oder Helligkeit und Farbe sich nahe stehen, so daß der Doppelsinn von color uns nun noch weiter verständlich wird. Zu der Erwähnung von Größe und Glanz oder Farbe nebeneinander wird uns später Manilius eine lehrreiche Parallele liefern (vgl. Kap. VI).

Hier mag gleich eine Notiz im Vindob. phil. 108, cap. ρνζ', f. 283 erwähnt sein, wo es von Arkturos heißt τὸ μὲν εἶδος αὐτοῦ μικρόν, αἵματι ὥδες. Der Verfasser des

¹⁾ Vgl. zur Erklärung z. B. die Hinweise der Katasterismen auf die schwache Andeutung des Kopfes beim Orion c. 32 oder bei der Virgo (c. 11: διὸ καὶ ἀκέφαλον αὐτὴν σχηματίζουσιν); auch Manilius selbst I 392 f. (über den Kopf des Orion).

²⁾ Darüber s. u. S. 23.

³⁾ Darüber ebd.

⁴⁾ *Εἶδος* wird für die Farbe bei Lyd. de ost. p. 31, 12 ed. Wachsmuth² gebraucht: ὁ δὲ διοσκὺς (Komet) διοσκῶ παρεμφερὲς καὶ τὸ εἶδος ὡς ἡλεκτρος; vgl. auch die oben im Text gleich folgende Stelle im Vindob. 108 über den Arktur, wo *εἶδος* Größe und Farbe meint. Zu *φαντασία* s. Erat. catast. c. 43 vom Merkur: Στίλβων δὲ καλεῖται διὰ τὸ φαντασίαν τοιαύτην αὐτὸν ποιεῖν, wo als *φαντασία* also das unruhige Licht des Merkur angeführt wird. Vgl. auch Schol. Arat. v. 250 (*μεῖζων κατὰ φαντασίαν*) und besonders v. 792 (von der Erscheinung des Mondes), sowie Ptol. Tetr. II 14, p. 102, 1 (*λαμπρότεροι καὶ μεῖζονες ὁρώμενοι παρὰ τὰς συνήθεις φαντασίας*) und den von mir im Arch. f. Pap.-Forschung I 492 ff. veröffentlichten Text in München, wo von Sternen gesagt wird *ἐπιμένων ἐν τῇ αὐτῇ φαντασίᾳ*, wohl im Hinblick auf die vermeintlich beobachtete relative Lichtstärke. S. auch die u. S. 21, 4 zitierte Stelle aus Ps. Arist. π. χρωμ. *Φαντασία* kann also von Größe, Glanz, Lichtstärke, Lichtwechsel gesagt sein und ist so wenig wie *εἶδος* eigentlicher Terminus.

Kapitelchens (vgl. Catal. VI, p. 13) ist unbekannt; die genaue Parallele zu den Hyginstellen und denen der Katasterismen (s. o. S. 14 f.) in der Charakteristik von Größe und Farbe der Sterne wird kaum eines Hinweises bedürfen.

Bei Ptolemaios wird außer an den schon genannten Stellen der Tetrabiblos auch II 14 auf Beobachtung der Fixsternfarben hingewiesen: *καὶ τῶν ἀπλανῶν δὲ . . . παρατηρητέον τὰ χρώματα καὶ τὰ μέγεθη. λαμπρότεροι μὲν γὰρ καὶ μείζονες ὁρώμενοι παρὰ τὰς συνήθεις φαντασίας, εἰς ὅποιονδήποτε μέρος ὄντες, ἀνέμους τοὺς ἀπὸ τοῦ οἰκείου τόπου διασημαίνουσιν* (p. 101, 25). Hier ist offenbar von dem auf atmosphärischen Gründen beruhenden Farben- und Glanzwechsel der Fixsterne die Rede.

Wichtiger ist die Tatsache, daß Ptolemaios in der Syntaxis sogar für den Globus Beachtung der Fixsternfarben vorschreibt, VIII 3 (II p. 182, 16 Heib.): *σημειωσόμεθα τὸν τοῦ ἀστέρους τόπον προστιθέντες ἐφεξῆς τὸ ξανθὸν ἢ τὸ ἐπ' ἐνίων διασημαίνόμενον χρῶμα συμμέτρως καὶ ἀκολούθως ταῖς ἐφ' ἑκάστου τῶν μεγεθῶν πληκότησιν*. Da das Fixsternverzeichnis nur bei sechs Sternen die Farbe angibt, nämlich *ὑπόκιρρος*, rötlich, für Aldebaran, Arktur, Pollux, Antares, Beteigeuze, Sirius¹⁾, so wird man wohl annehmen müssen, daß Ptolemaios auf seinem Globus nur diese sechs auf besondere Art gefärbt wünschte, die übrigen alle in gleicher Weise gelb. Es ist die bei ihm nur allzu übliche Vergrößerung älterer und besserer Tradition — nicht umsonst hat der große Kompilator für das Adjektivum *ὅλοσχερής* („im Ganzen und Groben“) eine so besondere Vorliebe²⁾.

Avien frappt zuerst durch sein unaufhörlich wiederkehrendes *rutilare* und *rubor*: man möchte darnach eine besondere Aufmerksamkeit auf die Farbe vermuten, und es trifft sich leicht bei den ersten Proben, daß man bei ihm besonders rötliche Sterne so bezeichnet meint³⁾. Aber man findet bald, daß er diese Worte fortgesetzt zur Hand hat, um seine Verse zu füllen; die „Röte“ der Sterne ist ihm nichts als ihr Glanz — wo Arat (v. 139) *αἶγλη* setzt, bringt er sein *rubent incendia flamma* (v. 354). So ist ihm schließlich *rutilus* ebensogut für *aethra* (v. 442) wie für *nox* (v. 907 *pingunt rutilam sua sidera noctem*) ein bequemes Beiwort; und *α Andromedae* (v. 476) und *α Cor. bor.* (v. 196) sind ihm ebenso „feurig“ (so ist sein *rutilus* und *rubere* oder *rubor* zu übersetzen, vgl. z. B. v. 479 *plurimus ignis*) wie die wirklich rötlichen Sterne. Wäre ernsthaft an die Farbe gedacht, so könnte bei einer so ungemein großen Zahl von Angaben doch nicht nur von Rot die Rede sein: aber nur einmal, beim Hundsgestirn, begegnet für die Sterne außer dem Sirius ein *fulvo rutilant* (v. 744), das von Breysig (vgl. Hermes XII 156) mit Recht festgehalten wird. Hier scheint also dem roten Sirius eine angeblich „rotgelbe“ Farbe des übrigen Hundsgestirns entgegengesetzt, aber da auch hier wieder Arat (v. 327 f.) von dem geringen Glanze des Hundeleibes spricht — *κνάνεος*, weil die dunkle Farbe des sternarmen Himmels über die mäßig starken Sterne dominiert⁴⁾ — so ist es ziemlich unzweifelhaft, daß Avien

1) In unserm Tetrabibloskapitel sind nur drei von diesen, nämlich Aldebaran, Antares, Arkturos als *ὑπόκιρροι* bezeichnet, von denen die zwei ersten nebst Beteigeuze die am stärksten rot gefärbten unter allen Fixsternen 1. und 2. Größe sind.

2) Vgl. meine Stud. über Ptolem. S. 172.

3) Beispielshalber ist v. 152 wohl *γ Draconis* gemeint (nach Osthoff col. 6, 4, also wirklich rötlich); oder vgl. Arktur v. 270 ff., der auch bei Ptolemaios *ὑπόκιρρος*, rötlich heißt; oder den Knoten der Fische v. 556, der bei Ptolemaios ohne ausreichende Berechtigung zum roten Mars gestellt wird.

4) So auch Arat v. 398. 702 zu verstehen.

keine weitere Absicht hat, als den Arat in seinem gewohnten „Trompetenton“, wie es J. H. Voss nennt, zu übertragen. Obendrein nennt er dann v. 1376 ruhig den Sirius ein *caeruleum astrum*.¹⁾

In den Sternkatalogen der Katasterismen-Epitome ist in der Hauptsache nur die Größe oder die Helligkeit berücksichtigt; nur der Stern Wega in der Lyra ist *λευκός καὶ λαμπρός* genannt.

Keine Farbenangaben hat das kurze Exzerpt von Hipparch's Sternkatalog und der ebenfalls zum Teil auf Hipparch zurückgehende Katalog in den *Πρόχειροι κανόνες*.

Vielleicht wird die im Vorausgehenden öfter bemerkte und noch mehr gleich nachher bei den Planeten sich aufdrängende Unentschiedenheit zwischen Farbe und Helligkeit, und wiederum die enge Beziehung zwischen Farbe und scheinbarer Größe der Sterne Verwunderung erregen. Es fehlt indes doch nicht jeder Zusammenhang auch für den modernen Betrachter. F. Krüger hat in seinem „Neuen Katalog farbiger Sterne“ (Specula astronomica Vaticana VII, Wien 1914)²⁾, S. XVI als Gesetz ermittelt: „In jeder Spektralklasse vertieft sich die Farbe mit abnehmender Helligkeit des Sterns im Sinne von Weiß nach Rot“; und H. Osthoff hat Astron. Nachr. Bd. 153, Sp. 248 festgestellt: „Der Farbenwechsel der [nach der scheinbaren Größe] Veränderlichen, den ich selbst festgestellt habe, ist offenbar nur ein scheinbarer, geht mit dem Lichtwechsel parallel und ist durch diesen hervorgerufen.“ Wie viel oder wie wenig auch davon den antiken Beobachtern klar geworden sein mag, so wird man doch unter solchen Umständen die Vermengung von Helligkeit und Farbe nicht mehr so auffällig finden können.

2. Die Planeten. Ich versuche im folgenden, die antiken Angaben über die Farbe der fünf Planeten nebst Sonne und Mond möglichst vollständig zu sammeln, nachdem vorher einiges bei Salmasius de ann. clim. (1648), p. 620 ff., dann bei Bouché-Leclercq, l'astrol. gr. p. 314, 2, und in Roschers Mythol. Lexikon III 2531 f. vereinigt war. Verzichten kann ich hier darauf, auch die Metalle und Steine, die zu den einzelnen Planeten gestellt werden, mit aufzuführen (vgl. über das schwierige Kapitel auch meinen Art. Hebdomas bei Pauly-Wissowa, R.-E. VII 2562 ff. und neuestens die vortreffliche Arbeit von Th. Dombart, Zikkurat und Pyramide (München 1914), S. 10 f. 75 f.). Bei Metallen und Steinen noch mehr als bei den folgenden bloßen Farbenangaben tritt störend das Bestreben dazwischen, alle Farben auf die Siebenzahl der Planeten, mit Vernachlässigung ihrer wirklichen Färbung, zu verteilen. — Nicht ganz ausscheiden konnte und wollte ich auch hier die dicht neben den Farben, manchmal statt ihrer, zu findenden Angaben über Größe und Glanz der Planeten. Nicht wiederholt ist in der folgenden Tabelle die oben S. 15 mitgeteilte Farbenangabe für Mars (*ἐρυθρός*) in Wessely's Bruchstück.

¹⁾ Wohl aus Manilius I 409? Beidemale Ablativ an gleicher Versstelle vor dem Verbum!

²⁾ Ich verdanke der Güte des Verfassers freundliche Auskünfte und die Überlassung eines Exemplars der hier genannten Schrift, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank leider hier nur mehr ins Grab nachrufen kann: F. Krüger ist am 6. Januar 1916 als Direktor des Ole-Romer Observatoriums in Aarhus in Dänemark gestorben.

Farben der Planeten (nebst Glanz und Größe).

	☾	♂	☿	♂	♂	♂	♂
Platon Rep. 616 E Ps.-Platon, Epinomi- k p. 987 C Ps.-Aristoteles π. ζωομάτων c. 1 Anf. Eratosth. Katast. c. 43	—	δευτερος λευκός τητι	ξανθότερος, ähn- lich (παγαλ- σιος) Saturn	λαμπρότατος — φύσει... τὸ πῦρ καὶ ὁ ἥλιος ξανθὸί	ὑπερθεός πάντων ἐν ὑθέρω- τατον ἔχει γέωμα	λευκότερος	ξανθότερος, ähnlich (παγα- λσιος) Venus
Plinius II 32 ff.	—	Σηλβον' λαμπρός καὶ μικρός (keine Farbe angegeben)	λευκός τῷ γέω- ματι, παρὼν μέγιστος τούτων τῶν ἀστρον	—	τὸ γέωμα ὁμοίως τῷ ἐν τῷ ἥερι	μέγας (keine Farbe angegeben)	οὐ μέγας (keine Farbe ange- ben)
Plinius II 79	blandus	nequaquam mag- nitudine aut vi proximum illi (Veneri) Mercu- ri sidus	ingens sidus; keine Farbe; claritatis tantae ut radiis um- brae reddantur	—	igne ardens	—	minium sidus (keine Farbe genannt)
Manetho (von Bou- ché-Lecl. notiert)	—	radians (offenbar Übersetzung von σηλβον)	candens als Luci- fer, refulgens als Vesper	cum oritur, ar- dens, post ra- dians	igneus	clarus	candidus
Ptolem. Tetrab. I 4	—	—	ἀστὴρ λευκός IV 225 (vgl. colore aureo Schol. German. p. 422 Eys.)	—	ἐξηλαίνειν... ἔχει φύσιν, τῷ... π- ρὸ δὲ γέωματι οὐκείως	—	πορφυρεῖς ἀ- στὴρ IV 188
Ptol. Tetrab. II 10. Darius abgeschrie- ben: Lydus de ost. 2 p. 20 W. Heph. Theb. I 23	—	(σολιλά)	(ξανθός)	—	(ὑπόκιρκος)	(λευκός)	(μέλανα ἢ ὑπό- χλωρα)
Vethius Valens I 4	τῇ γέωq παύσι- νος (grün)	—	τῇ γέωq λευκῇ	τῇ γέωq κάρτοις	τῇ γέωq ἐν ὑθέρω	τῇ γέωq φαιός καὶ μᾶλλον λευκός	τῇ γέωq καστορί- ζων ¹⁾
Vethius Valens VI 2	ἀσπερόης	ὁ γέος	ποικίλῃ τῷ σῶ- ματι	δυσήτατος	κιρκός	λαμπρός	μέγας
Porphyrius in Ptol. Tetr. p. 199 (of- fenbar = Valens)	(χρoαῖς) παύσι- νος	— ²⁾	λευκῆς χρoαῖς	χρoσοκίρκινος	πυρίλης φλόγι- νης ἀληθινῆς ³⁾	γαλατίζουσης ⁴⁾ ἐν τῷ λευκῷ ἀσπερόης μικρῶν	βαρῆς καστορί- ζουσης
Hygin poet. astr. IV c. 15 ff.	—	acuto lumine, sed in aspectu non magnus	maxima, colore candido	—	non magno est corpore, sed fi- gura similis est flammae	corpore magno, figurae autem similis Iytrae ⁵⁾	corp. magno, co- lore autem i- gneo; simil. eis stellae quae est in humero dex- tro Orionis ⁵⁾
Rhetor. Cat. codd. astr. VII 214 ss.	τῇ γέωq παύσι- νος	τῇ γέωq βέρετος (bläulich)	τῇ γέωq λευκῇ	τῇ γέωq κίρκινος (zitronenfarbig)	τῇ γέωq ἐν ὑθέρω	τῇ γέωq φαιός	Fehl: doch vgl. οἰκιστὴρ μέλα- σιμος
Pap. CXXX Mus. Brit.	χρoσπῶ ὁμοία	—	κρoσάλλω ὁ- μοία	—	—	—	—

¹⁾ Nach Salmasius bedeutet das eine schwärzliche Farbe (p. 622). ²⁾ Merkur ist in dieser Liste, wenigstens in der bisher allein vorliegenden Ausgabe, offenbar nur durch Verstümmelung des Textes ausgefallen. ³⁾ ἀληθινός = ἐνθεός, vgl. schon Salmasius p. 621 (purpureus) und jetzt Catal. codd. astr. V 1, p. 153. 22. Bei Oronnet im neuen Passow fehlt diese Bedeutung; er hat, wie ich schon mehrfach bemerke, Benützung unserer neuen Texte verschmäht. ⁴⁾ Nach Salmasius und Stephanus im Theas. s. v. Κίρκις vielmehr καλατίζουσης = βέρετος venetus, bläulich oder ,meergrün' (?); besser, seebläulich. ⁵⁾ S. o. S. 23.

Wie man sieht, ist nur beim Mars eine volle Übereinstimmung in den Farbangaben¹⁾ vorhanden: feurig oder rot (rötlich) ist er nach allen Quellen. Beim Saturn könnte das überwiegend angenommene Schwarz²⁾ wohl einmal nur ein Versuch sein, die trübe Färbung zu bezeichnen, besser geschieht das durch *ὑπόχλωρος*, was wohl etwa ‚bläß‘ heißen mag. Nicht zu vergessen ist aber, daß keineswegs mit Schwarz notwendig ein Sinneseindruck wiedergegeben werden muß; die unbequem durchkreuzende Nebenabsicht ist die Verteilung aller Farben von Weiß bis Schwarz auf die sieben Planeten³⁾, wobei der trübste ans Ende der Farbenskala, zu Schwarz, kommen muß. Kaum auf ein dunkleres Rot, sondern auf ein Schillern, vielleicht auch auf Farbenwechsel, weist das Beiwort *πορφύρεος* bei Manetho. Das singuläre *candidus* bei Plinius ist kaum genauer faßbar. Für Jupiter gilt vorwiegend Weiß, daneben auch ein *φαιόν*, eigentlich Grau, wohl als Mischung von Weiß und Schwarz⁴⁾ durch *μᾶλλον λευκός* näher bestimmt oder ein Bläulich, bei dem wohl die Absicht, die Hauptfarben unterzubringen, wesentlich ist⁵⁾. Die Sonne ist mehr mit Helligkeits- als mit Farbenattributen (‚weinfarbig‘ und ‚goldzitronenfarbig‘, einmal gelb) ausgestattet: die Zugehörigkeit des Goldes zu ihr gibt genügend Klarheit, was gemeint ist. Ebenso des Silbers beim Monde, neben welchem Metall auch einmal, gleichfalls nach dem Augenschein jedem wohl verständlich, Gold erscheint⁶⁾. Schwerlich die wirkliche Farbe des Mondes, sondern vielmehr die dem Mond in der Farbenskala untergeordnete Farbe soll Grün bezeichnen. Beim Merkur ist wohl am ehesten die Bezeichnung *ὠχρός* (bläßlich, also wohl gelblich-weiß, vgl. *δευτερος λευκότητι*) zu brauchen, während das Blau ebenso wie das Grün beim Monde zu beurteilen ist. Betont wird bei ihm und ebenso bei der Venus, in anderer Quelle, ein *ποικίλον*. Das Wort wird bei Arat v. 328 für das Hundsgestirn — nicht für den Einzelstern Sirius⁷⁾ — gebraucht und bezeichnet dort, wie aus der Stelle selbst deutlich hervorgeht, nicht ein Schillern, sondern die verschieden große Lichtstärke der Einzelsterne, aus denen sich das Bild zusammensetzt (so richtig die erste Erklärung des Scholiasten; falsch die zweite). Bei Leontios

1) Zu den antiken Farbensausdrücken hat Riemer für Goethes Geschichte der Farbenlehre das Material gesammelt, vgl. Werke (1840), Bd. 40, S. 46 ff. Weiterhin bes. das schon genannte Buch von H. Blümner, Farbenbezeichnungen bei röm. Dichtern (1892).

2) Eine mythische Erklärung für dieses ‚Schwarz‘ liefert der seltsame späte ‚chaldäische‘ (astrologische) Schöpfungsmythus Catal. codd. astrol. V 2, p. 132, 26 f.: Saturn kommt unter die Strahlen der Sonne und wird verbrannt *καὶ διὰ τοῦτο μέλας ἐγένετο*. Daß an diesem ‚Mythus‘ einiges alt ist, haben Cumont, Théol. solaire (1909), p. 9 und ich, Aus der Offenb. Joh. S. 99, 6 gezeigt.

3) Das betont mit Recht Bouché-Leclercq S. 315, unter Hinweis auf Valens' Bewußtsein, daß diese Farben nicht einfach die natürlichen sind.

4) Plat. Tim. p. 68 C: *πυρρόν ξανθοῦ τε καὶ φαιοῦ κράσει γίγνεται, φαιὸν δὲ λευκοῦ τε καὶ μέλανος*. Ebenso bes. Ps.-Aristot. π. χρωμ. c. 2 Anf. *τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν ὅταν μίχθῃντα φαιοῦ ποιήσῃ φαντασίαν*. — H. Osthoff schreibt mir am 2. X. 15: „Alle Gestirne, deren wahre Farbe wegen Lichtschwäche nicht erkennbar ist, erscheinen als graue oder blaugraue Lichtpunkte. Es können daher sehr wohl einmal Jupiter wie Saturn grau erscheinen, sobald ihre Lichtstärke durch irgend eine Ursache zu sehr geschwächt ist. Diese beiden Planeten um so leichter, weil sie kein Rot enthalten“.

5) Zu berücksichtigen ist allerdings auch die rein subjektive Farbenwahrnehmung von Blau oder Grün, die entsteht, wenn fremdes Licht nicht sorgfältig ausgeschaltet wird (s. u. S. 31, 1).

6) Weiteres Material aus Dichtern und Prosaikern, das ich nicht wiederholen will, bei Roscher, Selene und Verwandtes S. 19.

7) So irrig Riel a. a. O., S. 226 Anm.

(p. 564, 12 ed. Maass, Comm. in Arat.) ist die Milchstraße als *ποικίλη* bezeichnet, denn sie sei nach Ptolem. Syntaxis VIII 2 (II 170, 11) *οὐχ ὁμαλή τις οὐδὲ τεταγμένη, ἀλλὰ καὶ τῷ πλάτει καὶ τῷ χρώματι καὶ τῇ πυκνότητι καὶ τῇ θέσει διάφορος*. Auch Platon wird wohl Rep. p. 616 E, wo er den Fixsternhimmel im gleichen Satz mit den Planeten nennt, mit *ποικίλον* die Verschiedenheit der Fixsterne nach Glanz wie nach Farbe meinen, da er dann bei den Planeten von beidem spricht. Man wird darnach bei Ptolem. Tetr. II 10, da er hier sonst nur von Farben spricht, das *ποικίλος* auf wechselnde Farbe beim Merkur (s. auch gleich unten die gleiche Charakteristik bei Cardanus) zu deuten haben; bei Valens VI 2, der Farbe und Glanz verbunden mitteilt, läßt sich nicht sicher entscheiden; es kann sowohl der wechselnde Glanz wie der Farbenwechsel bei *ποικίλη τῷ σώματι* für den Planeten Venus gemeint sein.

Versucht man nun, nach Ausscheidung des Unverwendbaren, die verschiedenen Angaben unserer Quellen sich noch einmal klar zu machen, so hat nur Plato eine deutliche Stufenleiter für die fünf Planeten: rötlich: Mars; gelb: Venus und Saturn; mehr weiß: Merkur; weiß: Jupiter. In der Einreihung der Venus unter gelb, des Jupiter unter weiß stimmt damit völlig nur Ptolem. II 10 überein. Nahe kommt der weißen Farbe für den Jupiter auch die Mehrzahl der übrigen Quellen.

So ergibt sich nach Ausscheidung des Unbrauchbaren etwa folgende Skala:

Mars: feuerrotlich.

Venus und Saturn: gelb.

Saturn und Merkur: bläulich; Jupiter öfters auch: grauweiß.

Venus und Jupiter: weiß.

Man sieht gut, daß die Unbestimmtheit der griechischen Farbenbezeichnungen das Ergebnis wenig brauchbar macht. Auch die lateinischen helfen nicht immer zur Klarheit. Es ist lehrreich, aus Hieron. Cardanus, De Supplemento Almanach, Opp. tom. V (1663), p. 590 das Kapitel XXI: *Cognitio naturae stellarum ad oculum* mit den hier gemachten Feststellungen zu vergleichen:

Stellae candidissimae et splendorum Joviae sunt.

Splendidissimae buxuae (blägelb) Veneriae

Candidae pallentes, hebetis luminis Lunares

Rubeae fuscae, splendorum vel non, Martiales

Clarae splendorum valde, modice rubentes, Solares.

Plumbeae omnes, splendorum vel non, Saturninae.

Splendorum cinereae aut quasi nutantis coloris Mercuriales.

Obscurae Saturni et Lunae.

Nubilosae omnes et maculosae Lunae et Martis.

Zu dem letzteren Satz ist unten Kap. IV zu vergleichen; das Übrige bedarf kaum der Erläuterung. Doch ist die hier von dem kundigen Cardanus gegebene Skala: Mars rot, Venus blägelb, Jupiter weiß, Mond bläulich, Sonne ein wenig rötlich, Saturn bleiern, Merkur aschfarben oder wechselnd (*ποικίλος*), Saturn und Mond dunkel, die mehr mit den oben als seltener bezeichneten Farbenangaben für die Planeten stimmt, noch bereichert durch die Berücksichtigung des Glanzes: zum Jupiter gehören helle Sterne, zur Venus die hellsten, zum Mond die von stumpfem Licht, zum Mars die roten ohne Rücksicht auf den Glanz, ebenso zum Saturn die bleiernenen, zum Merkur die hellen; die dunklen zu Saturn und Mond.

In seinem Kommentar zur Tetrabiblos (Hier. Cardani in Cl. Ptolemaei IIII de Astrorum iudicijs libros, Lugd. 1555), p. 120 gibt Cardanus die gleichen Werte für einige der Planeten, wonach von den Sternen nach ihrer Farbe „rubrae Marti assimilantur, ut plumbeae Saturno, et clarae micantes Soli, atque aliae ut dictum est a nobis in decem libris quibus titulus est Supplementum Ephemeridum.“¹⁾

Mehr wird man sich von den antiken Stellen versprechen, an denen unmittelbar gesagt wird, der und der Planet habe die Farbe eines bestimmten Fixsterns. Diese leider wenig zahlreichen Stellen sind oben an verschiedenen Stellen schon verzeichnet; nun sind sie zusammenhängend zu prüfen. Ohne weiteres erklärten sich die Angaben bei Kleomedes und Wessely's Anonymus (s. o. S. 14 f.), daß Aldebaran, Antares, Arkturos dem Planeten Mars an Farbe gleichen; sie heißen ja auch bei Ptolemaios (s. o. S. 18, 1) alle drei rötlich, obgleich noch ein sehr beträchtlicher Abstand in der Färbung von Aldebaran und Antares zu Arktur ist (s. die Tabelle u. S. 32). Bei Hygin (s. o. S. 17) wird Jupiter „figura similis Lyrae“ genannt, d. h. er gleicht an Farbe (und vielleicht auch Größe) dem hellsten Stern der Leier (Wega), einem der weißesten Fixsterne: das ist also die gleiche Tradition wie bei Platon, wo der Jupiter *λευκώτατος* heißt. Befremdend dagegen ist zunächst die Angabe des Hygin, daß die „stella Solis“ oder der Phaëthon, d. h.²⁾ nach gewöhnlicher Rede Saturn, der Beteigeuze, dem Stern auf der rechten Schulter des Orion, gleichen soll, den Ptolemaios unter seinen 6 rötlichen Sternen verzeichnet. Und doch kann die Angabe auf Beobachtung zurückgehen. Nach J. Moellers Schätzung ergibt sich in der unten S. 31 f. erklärten Ostoffschen Farbenskala für den Saturn 5, 3; für die Beteigeuze nach Osthoff 6, 5, nach Moeller 7, 6; für den Mars nach Moeller 7, 9. Man sieht, die Beteigeuze steht in der Tat zwischen der Farbe von Saturn und Mars, bei Osthoff dem ersteren sogar ein klein wenig näher als dem letzteren. Allein das Rot fehlt eben im Saturn. Daher schreibt mir H. Osthoff: „Angenommen, η habe damals in der Nähe des Orion gestanden, so könnte bei geringer Höhe über dem Horizont durch Staub und Rauch η rot geworden sein (was ich bei Sonne und Mond hoch am Himmel schon gesehen habe), während die ohnehin rote Farbe von α Orionis nur mehr gesättigt wurde.“ So sind auch die zwei Angaben bei Hygin verständlich, wenn auch bei genauer Beobachtung andere Sterne dem Jupiter in der Farbe näher stünden als die Wega und entsprechend dem Saturn andere als α Orionis. — Sehr auffällig ist zunächst die Angabe in den Katasterismen (s. o. S. 14), daß der Planet Mars in der Farbe ähnlich sei wie der Adlerstern, d. h. α Aquilae oder Atair. Dessen Färbung, gelb oder gelblich nach Humboldt (Kosmos III 172) beträgt in Ostoffs Skala nur 2, 5, gegenüber 7, 9 für Mars. Und doch ist gerade für das Sternbild des Adlers Mars als zugehöriger Planet, neben Jupiter und vereinzelt Merkur, dermaßen einstimmig in babylonischen und griechischen Quellen genannt (s. u. die große Tabelle S. 32 ff. und Kap. VIII), daß hier an einen vereinzelter Irrtum der Katasterismen keinesfalls zu denken ist. Ob Farbenwechsel von α Aquilae vom Altertum zur Neuzeit anzunehmen ist, muß ich den Kundigen zur Entscheidung überlassen; unter den farbenwechselnden Fixsternen, die

¹⁾ Dieses „Supplementum Ephemeridum“, das mir nicht vorliegt, scheint in die Opera nur in einem Auszug, der Supplementum Almanach betitelt ist, aufgenommen zu sein.

²⁾ Näheres über die alte Bezeichnung des Saturn als *Ἡλλοῦ ἀστήρ* bei Roscher im Art. „Planeten“ III 2527 und bei Bidez, Rev. de philol. 29 (1905), 319 f.: *Κρόνον* ou *Ἡλλοῦ ἀστήρ*. Ich komme bei Gelegenheit wohl einmal auf die Sache zurück.

Osthoff Astr. Nachr. n. 3662 aufführt, ist Atair nicht. Wenn Farbenwechsel, wie es scheint, ausgeschlossen ist, so bleiben, so viel ich sehe, zwei Auswege: der eine auch durch Manilius (s. u. Kap. VI) nahe gelegte ist der, daß ursprünglich der Vergleich mit dem Jupiter bei den Babyloniern und Griechen dem Atair galt, dagegen der mit dem Mars den zwei nächstgroßen Sternen $\beta\gamma$ des Bildes (3. Gr.), die in der Tat (s. u. die Tabelle) stark gefärbt sind. Die drei Sterne stehen so nahe bei einander, daß sich eine völlig getrennte Auffassung des Sterns α zu keiner Zeit vorstellen läßt, vielmehr hier wie in vielen andern Fällen¹⁾ die Vereinigung der nahe beieinander stehenden Einzelsterne zum Sternbild das Ursprüngliche war. Der andere weniger zu empfehlende Ausweg ließe sich aus der später mitgeteilten Beobachtung Ostoffs entnehmen, daß an dem für den Astrologen besonders wichtigen Horizont Rotblitze häufig sind.

Die Beachtung der Farben der Planeten ist für die Babylonier durch Diodor II 30, 4 ausdrücklich bezeugt: *τὰ μὲν γὰρ διὰ τῆς ἀνατολῆς, τὰ δὲ διὰ τῆς δύσεως, τινὰ δὲ διὰ τῆς χροῶς προσημαίνειν φασὶν αὐτοὺς τοῖς προσέχειν ἀκριβῶς βουλευθεῖσι· ποτὲ μὲν γὰρ πνευμάτων μεγέθη δηλοῦν αὐτοὺς, ποτὲ δὲ ὄμβρων ἢ καυμάτων ὑπερβολάς, ἔστι δὲ ὅτε κομητῶν ἀστέρων ἐπιτολάς, ἔτι δὲ ἡλίου τε καὶ σελήνης ἐκλείψεις καὶ σεισμοὺς καὶ τὸ σύνολον πάσας τὰς ἐκ τοῦ περιέχοντος γεννωμένας περιστάσεις.* Also nicht nur das Wetter, sondern auch die astronomischen Vorgänge wie Finsternisse und Kometenerscheinungen prophezeit man auch aus der Farbe der Planeten: diese wenig verständnisvolle Vermischung astronomischer und meteorologischer Vorgänge ist durch die Keilschriften in mehr als einer Hinsicht als Tatsache erwiesen worden²⁾. Man muß dabei auch an Beobachtung der Lichtveränderlichkeit denken, wie sie auch bei Ptolem. Tetrab. II 14 (s. o. S. 18) unmittelbar mit Farben und Größen der Fixsterne verbunden ist. Bei Arat v. 780 ff. hat man nun, wie Bezold und ich³⁾ nachgewiesen haben, einen Nachhall der zum Teil recht kindlichen babylonischen Beobachtungen, die Farbe, Glanz, Gestalt und Größe des Mondes betrafen. Ähnliches gibt auch der (von Arat abhängige) Ps.-Theophrast II. σημ. für den Mond (entweder πυρώδης oder ζοφώδης § 12, ebenso 27) und für die Sonne (μέλαν σημειῖον an der aufgehenden Sonne § 11; Färbung der Sonnenstrahlen οἷον ἐκλείποντος § 13; σημεία ἐν ἡλίῳ καὶ σελήνῃ τὰ μὲν μέλανα, τὰ δὲ ἐρυθρά § 27; ἡλιος ἀνίων λαμπρός, später ὠχρός § 50). Zutreffend sind die Hinweise, die gelegentlich wohl Poseidonios bei Kleomedes p. 132, 10 ff. über die verschiedene Färbung der Sonne gibt: *Ὅποτε μὲν οὖν καθαρὸς καὶ κατὰ φύσιν ἔχων εἶη ὁ ἄηρ, οὐχ οἷόν τε ἡμῖν ἀντιβλέπειν τῷ ἡλίῳ· ὅποτε δὲ παρέχοι ἡμῖν τὸ τοῦ ἀέρος κατὰστημα ἀποβλέπειν εἰς αὐτόν, ἄλλοτε ἄλλοις ἡμῖν φαντάζεται, ποτὲ μὲν λευκός, ποτὲ δὲ ὠχρῶν, ἔστι δ' ὅτε πυρωπός, πολλάκις δὲ καὶ μίλτινος ἢ αἱματώδης ἢ ξανθὸς ὀφθῆναι, ἔστι δ' ὅτε καὶ ποικίλος καὶ χλωρός.* Man sieht, daß hier von der Sonne allein so ziemlich alle Abstufungen der Farbenskala ausgesagt sind, aber als Wirkungen der Atmosphäre: wenn also dennoch ihr sowohl wie dem Mond und den Planeten zumeist eine bestimmte Farbe zugeschrieben wird, so sieht man auch hier, daß man sich der Absicht bewußt gewesen ist, diese zufälligen Veränderungen atmosphärischer Art auszuschalten,

¹⁾ Sphaera S. 182 ff.

²⁾ Vgl. Kugler, ZDMG. 56, 60 ff. und Sternkunde II 1, 121; Jastrow, Relig. d. Babyl. II 513 ff.; ebd. 463. 495 f. 511. 585. 675; Boll, P.-W. VI 2338. Charakteristisch ist, daß die Babylonier sogar die Leberschau zur Prophezeiung von Sonnenfinsternissen benützten, Jastrow II 355. 384.

³⁾ Sitzungsber. Heidelb. Akad. 1911, 7. Abh. S. 32 ff.

wenn man sie auch auf der andern Seite für die Voraussagung nutzbar zu machen suchte. So gibt schon Petosiris-Nechepso (fr. 8 = Lyd. de ost. c. 9) spezielle Deutungen für den Sonnenaufgang, wenn er ἀργυροειδής καὶ ἀμβλύχρους ἢ ὠχρός ist.

An atmosphärische Veränderungen der Planetenfarben wird wohl auch der Scholiast zu Arat v. 460 (p. 430, 5 M.) gedacht haben, wenn er von den Planeten sagt: φαίνονται ἀνώμαλοι τοῖς μεγέθεσι καὶ ταῖς χροαῖς ἀνόμοιοι πρὸς τε ἑαυτοὺς καὶ πρὸς ἀλλήλους — also die Planeten haben voneinander verschiedene Farben, wechseln aber auch ein jeder die seinige. Ein Erklärungsversuch für diesen Farbenwechsel aus der jeweiligen Erdenferne steht in Bedas Kapitel de planetis quare mutant colores (Opp. ed. Giles vol. VI [1848]), De rer. nat. c. 15, das auch im Reg. lat. 123 fol. 169¹⁾ exzerpiert ist. Das Kapitel heißt: (De Planetis) Quare mutant colores. Suus quidem cuique color est: Saturno candidus, Jovi clarus, Marti igneus, Lucifero candens, Vespero refulgens, Mercurio radians, Lunae blandus, Soli cum oritur ardens, postea radians²⁾. Sed colores ratio altitudinum temperat, siquidem earum similitudinem trahunt, in quarum aera venere (Venere schreibt komischer Weise Giles) subeundo, tingitque appropinquantes utralibet alicuius circuli meatus. Circulus frigidior in pallorem, ardentior in ruborem, ventosus in horrorem. Sol atque commissurae apsidum extremaeque orbitae atram in obscuritatem. Seneca N. Q. I 1, 7 ließe sich anscheinend ähnlich deuten: Nec mirum est, si terrae omnis generis et varia evaporatio est, cum in caelo quoque non unus appareat color rerum, sed acrior sit Caniculae rubor, Martis remissior, Jovis nullus in lucem puram nitore perducto. Also in sehr reiner Luft würde das Rot des Sirius stärker, das des Mars schwächer erscheinen, und an Jupiter gar keines: bei minder reiner Luft erschienen sie somit anders. Indes wird man doch wohl die letzten Worte in lucem puram nitore perducto nur auf den Jupiter mit seiner weißen Farbe beziehen müssen.

Eine recht merkwürdige Stelle über Farbenwechsel eines Planeten, des ‚Jupiter Aegiochus‘ nach der lateinischen Übersetzung, scheint auf den ersten oberflächlichen Blick auch in der Ps.-Hippokratischen Schrift π. ἐβδομάδων zu stehen (c. 6, § 2, herausgegeben von Roscher, Paderborn 1913, S. 12): „Die Wärme, die rings im Körper ihren Sitz hat, bewirkt durch ihre rasche Bewegung Farbenwechsel, gleich wie du dort (am Himmel) den Jupiter in gleicher Tätigkeit siehst“. So nach der arabischen Übersetzung: daß sie (ebd.) statt des Jupiter den Saturn einsetzt, ist leicht begreiflich wegen der häufigen Verwechslung von Φαίρων und Φαέθων als Name der Planeten Saturn und Jupiter³⁾; ebenso daß dieser Saturn dann in dem unerträglich geschwätzigem arabischen Text des Ps.-Galenischen Kommentars⁴⁾ gleich der Sonne gesetzt wird — der Planet Saturn ist ja bekanntlich für die Babylonier Ἥλιον ἀστήρ⁵⁾. Aber aller Wahrscheinlichkeit nach ist mit dem ‚Jupiter aegiochus‘, wie Roscher⁶⁾ richtig ausgeführt hat, gar nicht der Planet,

¹⁾ Vgl. F. Saxl, Verzeichnis astrolog. und mythol. illustr. Hss. des latein. MA in röm. Bibliotheken. Sitzungsber. Heidelb. Akad. 1915, Abh. 6. 7, S. 53.

²⁾ Postea dies Giles; natürlich ist Plinius II 79 (s. o. S. 20) benützt.

³⁾ Z. B. bei Hygin IV 17 f.; weiteres im Art. Planeten bei Roscher, Mythol. Lex. III 2523.

⁴⁾ Herausg. v. G. Bergsträcker, Corpus medic. graec. XI 2, 1 (1914), S. 79.

⁵⁾ Vgl. o. S. 23, 2.

⁶⁾ Über Alter, Ursprung und Bedeutung der Hippokratischen Schrift von der Siebenzahl, Abh. d. phil.-hist. Kl. der K. Sächs. Ges. d. Wiss. 28 (1911), S. 96 f.

sondern der Himmel oder Äther gemeint; es handelt sich also um rein meteorologischen Farbenwechsel am lichten oder bewölkten Himmel, etwa wie bei Ps.-Theophrast π. σμμ. § 51 von Kupferfarbe der Wolken (χαλκῶδες χρῶμα) gesprochen und daraus die Witterung prophezeit wird.

Zur Vervollständigung dieses Abschnittes sei noch auf die Aufmerksamkeit hingewiesen, mit der man bei Mondfinsternissen auf die Farbe des verdunkelten Mondes achtete. Da ich das Material dafür schon an anderer Stelle¹⁾ gegeben habe, so mag es genügen, hier nur kurz zu wiederholen, daß auch dies babylonische Tradition ist, die schon Nechepso-Petosiris, das älteste ägyptisch-griechische Lehrbuch der Astrologie (vor 150 vor Chr.), aufgenommen hat²⁾.

3. Die Farbe der Kometen haben die Babylonier gleichfalls sorgfältig beobachtet; das ergibt sich sowohl aus Keilinschriften, in denen von dunkelroter, ‚nicht dunkelroter‘, grüner, sowie von feuriger Färbung des Kometen gesprochen wird, als auch aus dem Zeugnis eines griechischen astrologischen Schriftstellers hellenistischer Zeit, dessen Kenntnis babylonischer Beobachtungen unzweifelhaft ist. Das ist Apollonios von Myndos, aus dem Seneca N. Q. VII 17 unter anderm folgende Sätze über die Kometen zitiert: „multi variique sunt, dispares magnitudine, dissimiles colore: aliis rubor est sine ulla luce, aliis candor et purum liquidumque lumen, aliis flamma et haec non sincera nec tenuis sed multum circa se volvens fumidi ardoris; cruenti quidam minacesque omen post se futuri sanguinis ferunt“³⁾. An einer andern Stelle bei Seneca, die wohl aus dem von ihm VII 20, 2.4 zitierten Poseidonios stammt, wird Farben- und Lichtwechsel des Kometen erwähnt (VII 15, 1 von dem nach dem Tod des Königs Demetrios Soter von Syrien erschienenen: primo igneus ac rubicundus orbis fuit clarumque lumen emittens . . . deinde paulatim magnitudo eius districta est et evanuit claritas, novissime totus intercidit). Ebenso ganz regelmäßig in einer zuletzt, vielleicht durch den gleichen Autor Poseidonios, auf Petosiris-Nechepso zurückgehenden⁴⁾ Reihe von Schriftstellern von Plinius bis Lydus, die man bei Wachsmuth, *Lyd. de ost.* 2 p. 28 ff. und 165 ff. zusammengestellt findet; die Kometen erscheinen hier als αἵματώδης und πυρώδης, ἀργυροειδής, ὠχρὸς καὶ νεφελοειδής oder ὠχρὸς καὶ χλωρότερος, oder nur ὠχρὸς, als οὐ λαμπρὸς οὐδὲ ἐρυθρὸς ἀλλ’ ὥσπερ ἤλεκτρον. Und ganz wie bei der Sonne (s. o. S. 24 f.) wird auch hier darauf geachtet, wie der Komet gefärbt ist, wenn er aufgeht (z. B. *Lyd. p.* 37, 7. 45, 3), und darnach die Prophezeiung differenziert.

Allein wichtiger ist, daß man auch hier darnach gestrebt hat, die vom Wechsel unbeeinflusste Grundfarbe zu erkennen und daß man nach dieser Farbe auch die Kometen mit Planetennamen benannt hat. Die Tatsache ist ganz unzweideutig⁵⁾ aus

¹⁾ P.-W. VI 2350.

²⁾ Vgl. Rieß, *Necheps. fr.* 6, p. 334 unten = *Catal.* VII 131, 6.

³⁾ In der Parallelstelle bei Stob. ecl. I, c. 28, 1 b (s. R. Hartmann, *De Senecae natural. quaest. libro VII*, Diss. Monast. 1911, p. 20) fehlt die Partie. Hartmann, der nicht übermäßig tief in seine Probleme eingedrungen ist, hat auf diese Frage nicht geachtet.

⁴⁾ Rieß, *Necheps.-Petosir. fr.* 8–11; Hartmann, a. a. O. S. 30.

⁵⁾ Abgeschwächt ist die alte Überlieferung, wenn nach Plinius bei Servius Aen. X 272 die Kometen von den 5 Planeten nur ‚werden‘, d. h. wohl ausgehen: cometas fieri de planetis quinque, unde interdum bonum, interdum pessima significant; nam si de Venere aut Jove fiant, optima praenuntiant; si de Marte aut Saturno, deteriora; nam Mercurius (so mit F zu schreiben, Mercurialis AS) semper talis est, qualis ille cui cohaeret; unde et minister deorum fingitur.

der Reihe bei Hephaestio zu entnehmen (I 24 = Nech.-Pet. fr. 10). Darnach gibt es 7 Arten von Kometen; fünf davon sind nach den 5 Planeten benannt:

der Komet Hippeus ist *ἱερὸς ἀστὴρ τῆς Ἀφροδίτης*; über die Farbe steht hier nichts (nur etwa *σίλβουσαν ἔχων τὴν χαίτην*);

der Komet Xiphias gehört zum Planeten Merkur: *φαίνεται δὲ ἰσχυρὸς καὶ χλωρότερος*;

der Komet Lampadias gehört zum Planeten Mars; er ist *πυρώδης*;

der ‚Komet‘ schlechthin gehört zu Jupiter: *πρᾶντερος φαίνεται καὶ μόνος(?) σίλλβει τῇ χαίτῃ καὶ ἐναργυρίζει*;

der Komet Dokeus (sonst Diskeus), ist nach Saturn benannt: *ἐστὶ στρογγύλος καὶ ὁμοιον ἔχει χροῶμα τῷ Κρόνῳ, ἤλεκτρον ἀμρότερος*.

Die letzten Worte sagen es direkt, daß die Farbe der Vergleichspunkt ist, und man wird denn auch leicht (s. o. S. 19 f.) die erforderlichen Parallelen finden; doch gehört *ἤλεκτρον* sonst zum Jupiter. Ich kann darauf verzichten, die zwei weiteren abweichenden Listen des Campestrius, von denen die eine evident mit dem bei den Astrologen so häufigen Hinblick auf Attribute der griechischen Götter umgestaltet ist¹⁾, die andere sich größtenteils mit der bei Hephaestio deckt²⁾, hier vorzuführen: das Ergebnis ist klar genug.

Aber hübsch ist es, zu sehen, wie auch hier neben das System der fünf Planeten irgend wann einmal das der sieben tritt, das ja auch im Campestrius bei Lyd. p. 35 ff. verstümmelt noch vorliegt. Vollständiger ist das erhalten in einem anonymen Kapitel des Paris. 2494, s. XV (Catal. codd. astrol. VIII 3, p. 63 ff.), f. 121^v, wo auch die sieben Wochentage hereingezogen sind. P. Boudreaux, der wackere, leider im Weltkrieg gefallene Bearbeiter des Catalogusbandes, hat nur ein Stück mitgeteilt (mit *καὶ ἄλλως* an der Spitze schließt es sich einem kleinen Exzerpt aus Johannes Damascenus über die 7 Planeten an):

Ὁ πρῶτος καλεῖται Δικεύς (!) ὃς ἐστὶ Κρόνος καὶ ἄρχει ἐν ἡμέρᾳ Σαββάτου.

ὁ δεύτερος καλεῖται Κομήτης καὶ ἐστὶ Ζεὺς καὶ ἄρχει ἐν ἡμέρᾳ πέμπτῃ.

ὁ τρίτος καλεῖται Ἑληθείας (!) ὃς ἐστὶν Ἄρης καὶ ἄρχει ἐν ἡμέρᾳ τρίτῃ.

ὁ τέταρτος καλεῖται Ποδωειδής (!) ὃς ἐστὶν Ἥλιος. . . .

Soweit Boudreaux' Mitteilung; die Schlußworte des Kapitels sind *λαμπάς, Κίων καὶ Λάδας*. Man wird wohl, da die bei den Astrologen übliche Planetenreihe Saturn, Jupiter, Mars, Sonne, Venus, Merkur, Mond befolgt ist und wie bei Hephaestio Saturn = Diskeus, Jupiter = Kometes, Mars aber als *Ἑληθείας* untergebracht ist, in weiterem Einklang mit Hephaestio die Venus = Hippeus, den Merkur = Xiphias vermuten dürfen; für den Mond bliebe dann entweder *λαμπαδίας* oder *τυφών*: wahrscheinlich, da *λαμπάς* in den Schlußworten des Kapitelchens steht, das erstere. Die Abweichung von Hephaestio, daß bei diesem der *ἄλλος κομήτης ῥοδοειδής καὶ μέγας, κυκλοτερής* nach Eileithyia benannt ist,

¹⁾ Wie schon Rieß a. a. O. S. 351, 2 gesehen hat und nur etwas entschiedener hätte sagen müssen: es ist evident, daß die Rosse (*ἱππεύς*!) für die Sonne, die Fackel (*λαμπαδίας*) für Selene, das Schwert für Mars und der Diskeus für den Gott der Palästra geeignet erschienen.

²⁾ Sie steht in den Auszügen aus Campestrius bei Lydus p. 35 ff.; Hippeus = Venus, Xiphias = Merkur, der ‚Komet‘ = Jupiter; Diskeus (der *ἐξ ἀνανγείας τοῦ ἡλίου* entsteht) hat keinen Planeten. Der bei Heph. zum Mars gehörige Lampadias ist hier *καὶ αὐτὸς* (wie Xiphias) *Ἐρμού*. — Ptolem. Tetr. II 10 stellt die Kometen und verwandten Erscheinungen nur zum Merkur und Mars, was immerhin das Überwiegen des Merkur bei Campestrius verständlicher macht.

während hier der Komet der Eileithyia und der Rhodoeides getrennt sind, macht einen ziemlich sekundären Eindruck. Und doch hat sich etwas ganz sicher Altes in der Sprechweise erhalten: der Diskeus heißt nicht etwa bloß nach Saturn, er ist vielmehr Saturn, und so bei allen Planeten. Wir werden dieselbe Art zu sprechen, unten (Kap. VI) bei Johannes von Gaza über die 7 Sterne des Gr. Bären antreffen: einer ist Kronos, einer Helios, einer Ares (abgeschwächt: einer heißt nach Hermes, *Ἑρμῆος ἀκούει*). Genau so heißen die Planeten nur in der wissenschaftlichen Sprache bei den Griechen *ὁ τοῦ Κρόνου ἀστήρ* usw., dagegen wo der Orient unmittelbarer einwirkt, *ὁ Κρόνος* (vgl. Neue Jahrb. XXI 111, 3): „der Stern ist identisch mit dem Gott selbst“, wie ich es ausgedrückt habe. Die Assyriologen aber werden nun, wenn vom Saturn in ihren Texten die Rede ist, sogar einen Kometen nicht von vorneherein ausschließen können und so bei allen Planetennamen.

4. Von **Farben anderer Himmelserscheinungen** sei zunächst die schon oben verwendete Auseinandersetzung des Ptolemaios II 10 über Stäbe (*ῥάβδοι*), Halos und dergl. erwähnt. Denn sie gibt wiederum als Grund des Vergleiches mit den Planeten unzweideutig die Farben an: *μέλανα γὰρ ἢ ὑπόχλωρα φανέντα σημαντικὰ γίνεται τῶν ἐπὶ τῆς τοῦ Κρόνου φύσεως εἰρημένων· λευκὰ δὲ τῶν ἐπὶ τῆς τοῦ Διός, ὑπόκιθρα δὲ τῶν ἐπὶ τῆς τοῦ Ἄρεως, ξανθὰ δὲ τῶν ἐπὶ τῆς τοῦ Ἀφροδίτης, ποικίλα δὲ τῶν ἐπὶ τῆς τοῦ Ἑρμοῦ*. Es ist abermals ein Versuch, jene Himmelserscheinungen auf die Planeten zu verteilen, und soweit es angeht, nach Maßgabe von deren natürlichen Farben.

Bei Halos um die Sonne weist Lyd. de ost. p. 35, 1 auf die Färbung hin (*ποικιλόχροοί τινες κύκλοι*)¹⁾. Auch Ps.-Theophrast berücksichtigt in § 22 die schwarzen Höfe um die Sonne (*ἄλλως αἱ μέλαιναι*).

Bei den Sternschnuppen (*διάπτοντες*) lehrt Beobachtung der Farbe wenigstens nach dem Unterschied von hell und dunkel Proklos in einem verlorenen Kommentar zu Plotin. *περὶ προνοίας* (Catal. codd. astr. V 1, p. 190, 2): *ἐπὶ τῶν διαπτόντων τὰ μὲν λαμπρὰ χρώματα τῶν ἐπιφανῶν ἔργων σημεῖα, τὰ δὲ σκοτεινὰ τῶν ἐναντίων*.

III. Prüfung der Angaben des Ptolemaios.

1. Das vorige Kapitel hat den Beweis geliefert, daß die antike, vor allem die von astrologischem Interesse geleitete babylonische Himmelsbeobachtung im weitesten Umfang auf die Farben geachtet hat. Es wird nicht leicht jemand glauben wollen, es handle sich hier um bloße Anweisungen und willkürliche Annahmen. Die praktische Absicht, das Geschick des eigenen Landes zum sicheren Heil an den Lauf der Sterne anzuschließen, und die scharfe Wachsamkeit der Konkurrenten in der Sterndeutung mußte hier eine bis zu einem gewissen Abschluß fortgesetzte Beobachtung hervorrufen, deren Niederschlag die uns überlieferten Angaben sind.

Ein Teil von ihnen gilt nun offenbar und ausgesprochener Maßen nur den Veränderungen, die durch atmosphärische Vorgänge an der Farbe und dem Glanz der Sterne hervorgebracht werden; aber diese Fälle sind meist deutlich als solche gekenn-

¹⁾ Die zum Teil verschiedenen Farben der 9 Sonnen in der Sibyllenvision bei Sackur, Sibyll. Texte und Forsch. S. 178 (vgl. Bousset, Arch. f. Relig.-Wiss. 4, 244) stehen wirklicher Beobachtung ferne.

zeichnet. Wenn dagegen einem Stern eine Farbe ohne solche Einschränkung zugesprochen wird, so ist die Meinung in dieser weit überwiegenden Zahl der Fälle doch unbestreitbar die, der ständigen Färbung und damit dem Wesen der Sterne näher zu kommen.

Am wichtigsten ist nun die uns dreifach, bei Fixsternen, Kometen und Halos vorliegende Vergleichung mit den Planeten, ja selbst schlechthin Benennung dieser Erscheinungen mit Planetennamen. Diese eigentümliche Gewohnheit, die in babylonischen Angaben über Fixsterne seit längerem wahrgenommen worden war, hat viel verworrene Vorstellungen von allerlei Vertauschungen mit sich gebracht. Aber die Benennung des Fixsterns oder Kometen mit einem Planetennamen heißt, religiös ausgedrückt, nur soviel, daß die gleiche göttliche Kraft sich in beiden Erscheinungen kundgibt; astrologisch-wissenschaftlich gesprochen, besagt sie, daß der Planet und der Fixstern die gleiche Wesensart oder Mischung (*κοῤαις*)¹⁾ besitzen und daher die gleiche Wirkung hervorbringen. Das Warum dieser Gleichsetzung, und damit ein sehr ausgedehntes Stück der astrologischen Theorie, enthüllt sich uns nun aus den griechischen Zeugnissen mit voller Klarheit: „gleiche Farbe, gleiches Wesen“. Hier wird mitten im astrologischen Wust und Wahn im Grunde auf naive Weise das Prinzip ausgesprochen, von dem die Spektralanalyse ausgeht.

Der konsequente Brauch dieser antiken Beobachter, die Farbe einer Himmelserscheinung durch den Hinweis auf einen ähnlich gefärbten Planeten auszudrücken, hat wohl einen doppelten Grund. Einmal den astrologischen, daß die Planeten nach babylonischer Auffassung die eigentlichen Dolmetscher (*ἐκμνηστῆς*) des göttlichen Willens sind (Diodor II 30, 4) und darum die übrigen Sterne in gewissem Sinne erst durch sie die Möglichkeit zu gleichem Amt erhalten. Aber gewiß hat auch die große Schwierigkeit mitgewirkt, den Grad der Färbung auf andere Art als eben durch einen Vergleich mit einem andern Gegenstand, und zwar mit dem am sorgfältigsten und regelmäßigsten beobachteten, zu bezeichnen. So ist auch umgekehrt, wie wir sahen, in der griechischen und babylonischen Überlieferung mehrfach die Farbe eines Planeten durch den Vergleich mit einem Fixstern bestimmt.

Wir haben außer den erst vereinzelt aufgetretenen Nachrichten in Keilschrift (darüber Kap. VIII und IX) und mancherlei verstreuten griechischen Hinweisen (Kap. II und VI) zwei Hauptquellen für diese antike Lehre, von denen die eine, das oben herausgegebene Kapitel des Ptolemaios, ganze Sternbilder behandelt, die andere (Kap. V) nur die hellsten Einzelsterne. Beide Quellen sind heute gleich unbeachtet und verschüttet. Und doch hat noch der Herausgeber des ersten modernen, auch heute noch häufig nachgeschlagenen Himmelsatlas, Johannes Bayer, in seiner Uranometria (Augsburg 1603) diese der Renaissance jedenfalls durch arabisch-lateinische Vermittlung überlieferten Angaben in vollem Umfang seinem Sternkatalog, als ob das nicht anders sein dürfte, hinzugefügt.

Ich prüfe zunächst die in jenem Kapitel des Ptolemaios vorliegenden Angaben auf ihren Wert durch den Vergleich mit den modernen Beobachtungen. Zu diesem Zwecke teile ich 6 Spalten ab:

1. Die erste enthält die Sternbezeichnungen in der Tetrabiblos; ich füge hier immer gleich bei, wie viele Sterne von 1. bis 4/3. Größe, oder wo keine solchen vorhanden, wie viele 4. Grösse von Ptolemaios in der Syntaxis für das betreffende Sternbild verzeichnet werden.

¹⁾ S. o. S. 14.

2. Es folgt die moderne Bezeichnung der betreffenden Sterne, wobei ich aus der sehr dankenswerten Arbeit von Karl Manitius in seiner Übersetzung der Syntaxis des Ptolemaios (Leipzig 1913), Band 2, S. 32 ff. geschöpft habe; vergleiche über sein Verfahren bei der Identifikation ebenda S. 400 ff. Die griechischen, seltener lateinischen Buchstaben sind die seit Bayers Uranometrie üblichen; die wenigen Zahlen die von Flamsteed gegeben. Es ist nicht in allen Fällen möglich, mit vollkommener Sicherheit die Identität der in der Tetrabiblos genannten Sterne zu ermitteln, wie auch die in der Syntaxis aufgeführten wegen der bekannten Mängel von Ptolemaios Katalog¹⁾ nicht alle völlig sicher ermittelt werden können. Bei der weit überwiegenden Mehrzahl der hier in Betracht kommenden Sterne ist jedoch an der Identifizierung, auf die ich viel Sorgfalt gewendet habe, kein Zweifel. Wo nur größere Teile eines Sternbildes oder ganze Sternbilder genannt sind, habe ich die Sterne zumeist nur bis einschließlich dritter Größe genannt. Daß man die *λαμπρότεροι* in erster Linie beachtete, ist an sich selbstverständlich und z. B. bei dem anonymen Erklärer der Tetrabiblos, pag. 69, 4. Zeile v. u., geradezu gesagt: *οὐ γὰρ ἀπλῶς οὐδὲ τὸν τυχόντα ἀπλανῆ παραληφόμεθα, ἀλλὰ τὸν λαμπρότερον*. Als *λαμπροί* oder *λαμπρότεροι* gelten im allgemeinen die Sterne bis einschließlich dritter Größe²⁾.

3. Die dritte Spalte enthält die von Ptolemaios in der Syntaxis angegebenen scheinbaren Größen der in Betracht kommenden Sterne nach den sechs Größenklassen.

4. Die nächste Spalte gibt moderne Beobachtungen der Farbe der betreffenden Fixsterne nach H. Osthoff, Die Farben der Fixsterne, Astron. Nachr., Band 153 (1900), S. 141 ff., vgl. auch dessen Abhandlung über Farbenwechsel der Fixsterne, ebenda S. 241 ff.; und, für eine viel kleinere Anzahl, nach J. Moeller, Beobachtungen der Farben aller Sterne bis zur Größe 3, 4 zwischen 20° südlicher Deklination und dem Südpol, ebenda Band 166 (1905), S. 305 ff. Osthoff hat seine Beobachtungen von 1009 Fixsternen in Cöln mit einem vierzölligen Steinheilschen Refraktor und vorher in einer kleinen Zahl von Fällen auch mit einem terrestrischen Fernrohr ausgeführt; Moeller dagegen, der vor allem südliche, etwa zur Hälfte bei Osthoff fehlende Sterne an Bord eines Segelschiffes in den tropischen Teilen des atlantischen und des stillen Ozeans vom Oktober 1903 bis März 1904 beobachtete, war auf den Gebrauch der bloßen Augen und eines Opernglases beschränkt, so daß seine leider nur 169 Sterne umfassenden Werte für den Vergleich mit den antiken Angaben besonders erwünscht sind. Endlich habe ich durch die Güte des leider inzwischen verstorbenen Verfassers auch den „Neuen Katalog farbiger Sterne zwischen dem Nordpol und 23 Grad südlicher Deklination“ von Friedrich Krüger (= Specula Astronomica Vaticana VII, Wien 1914) benutzen können. Krügers und Möllers Angaben sind hier, nach ihrer eigenen Reduktion, in der Osthoffschen Farbenskala mitgeteilt, die folgende Stufen hat:

¹⁾ Darüber s. Boll und Björnbo, Bibl. Math., III. F., Bd. II, S. 185–212; und zuletzt E. Paci, Alcuni scandagli sulla esattezza del Catalogo di 1022 stelle di Tolomeo, Palermo 1913. (Vgl. meine Besprechung B. Ph. W. 1914, Sp. 1283.)

²⁾ Vgl. über diese und die Bezeichnungen *δξός*, *ἐκφανής*, *μικρός*, *ἀμειρότερος* die dankenswerte Zusammenstellung von Karl Manitius in seiner Hipparchausgabe, a. a. O., S. 292 ff. Außer den gelegentlichen Hinweisen auf die *λαμπροί* oder *λαμπρότεροι*, die z. B. bei Ptolemaios in der Syntaxis sich sehr oft finden, ist auch die Liste der dreißig (oder 36) hellen Sterne zu vergleichen (s. u. Kap. V).

- 0 e(olor) weiß
- 1 gelblich weiß
- 2 weißgelb (weiß und gelb zu gleichen Teilen)
- 3 hell- oder blaßgelb
- 4 rein gelb
- 5 dunkelgelb
- 6 rötlich gelb (gelb überwiegt)
- 7 rotgelb (gelb und rot zu gleichen Teilen; orange)
- 8 gelblich rot (rot überwiegt)
- 9 rot (mit geringer Spur gelb)
- 10 rot.

Im allgemeinen habe ich den für meine Zwecke reichsten Katalog von Osthoff (nur in Zweifelfällen eigens mit O. bezeichnet) zu Grunde gelegt und in zweiter Linie, wo es nötig oder nützlich schien, die Angaben von Moeller [M.] und Krüger [Kr.] in eckigen Klammern beigefügt; namentlich schien es manchmal gut, die Differenzen in den — im allgemeinen doch recht konstanten — Angaben der verschiedenen modernen Beobachter ersichtlich zu machen¹⁾.

5. Die fünfte Spalte gibt die von Ptolemaios in der Tetrabiblos neben die betreffenden Fixsterne oder Sterngruppen gestellten Planeten. Ich habe dabei, wo im Griechischen zu dem an zweiter Stelle genannten Planeten ein *ἡρόεμα* beigefügt ist (z. B. Widder *οἱ ἐν τῷ στόματι τῇ τε τοῦ Ἑρμοῦ χάσει καὶ ἡρόεμα τῇ τοῦ Κρόνου*) zwischen die zwei Planeten ein Semikolon gesetzt (also ξ; η). Dieses *ἡρόεμα* wird von Heph. p. 69, 23. 70, 18 mit *ποσῶς*, von dem anonymen Paraphrasten (Ps.-Proklos) regelmäßig mit *μετρίως* wiedergegeben; umgekehrt setzt Heph. einmal (pag. 69, 28) ein *ἡρόεμα*, wo Ptol. *μᾶλλον μὲν . . . ἥτιον δέ* geschrieben hatte. Es ist also „in geringerem Maße“ darunter zu verstehen (graduell, nicht zeitlich; also nicht „manchmal“).

6. In der sechsten Spalte füge ich Bayers Angaben nach der Ausgabe der Uranometrie von 1603 zum Vergleich hinzu, manchmal auch die von Cardanus (s. o. S. 4 und 22). Bayer hat für noch mehr Sterne als Ptolemaios Angaben, die hier nicht wiederholt sind, so auch für das Kleine Pferd die Notiz: „de natura Martis et Jovis“. Erst eine spätere Untersuchung wird lehren können, wie diese Varianten und Zusätze zu der durch Ptolemaios vertretenen Tradition zustande gekommen sind. Hier begnüge ich mich, das mit Ptolemaios Vergleichbare lediglich neben dessen Angaben zu stellen.

¹⁾ Vielleicht wird mancher in der obigen Farbenskala die bläuliche Farbe vermissen. Es sei daher auf Krügers Bemerkung S. VII f. verwiesen: „Die bläuliche Färbung, welche oft den Sternen vom I. Secchischen Spektraltypus zugeschrieben wird, ist wohl in allen Fällen auf gestörte Achromasie des Auges zurückzuführen, denn schon geringe und meist schwer kontrollierbare äußere Einflüsse genügen, um subjektiv einen blauen oder grünlichen Nebenton bei den weißlichen Sternen hervorzurufen.“ Auch H. Osthoff schreibt mir: „Angaben der helleren Fixsterne und Planeten als grau, blau und grün kann man getrost als Täuschung bezeichnen, entstanden durch ungenügende Sehschärfe oder Einwirkungen störenden Lichts oder auf ähnliche Weise. So erscheint mir z. B. Jupiter inmitten der hellen Straßenbeleuchtung grün. Kürzlich ließ sich während seiner Konjunktion mit dem Monde (dieser selbst wurde verdeckt) mit bloßem Auge seine Farbe überhaupt nicht erkennen. Sie war infolge Lichtschwäche farblos, also hellgrau und zu gleicher Zeit im Opernglase bläulich, was auf dunklem Hintergrund nie der Fall ist.“ Diese auf Täuschung beruhende Farbe hier zu berücksichtigen, hätte also keinen Sinn, wenn sie auch bei den weißlichen Sternen vielleicht im Altertum nicht immer unbeachtet blieb.

2. Vergleichung von Fixsternen mit Planeten in Ptolemaios' Tetrabiblos I 9.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten		
				Tetrabiblos	Bayer	
I. Tierkreis.						
1. Widder (3 Sterne III. Größe, 4 IV, einer IV/III: alle aufgenommen) Sterne A. im Kopf ¹⁾	α	3/2	5,6	♂ h	♂	
	β	3	2,6		♂ h	
	γ	3/4	2,8		♂ h	
	B. am Maule ²⁾	η	5	4,4	♀; h	h
		ϑ	5	2,8 O. briefl.		♀ h
	C. Hinterfuß	38	4/3	4,2	♂	? ♂ Cardanus
		ϱ	5	3,3 O. briefl.		♂
	σ	5	[2,7 Kr.]	♀ ♂		
	D. Schwanz	δ	4	6 O. briefl.	♀	♀
		ζ	4	2,7		♀
		τ	4	2,5		♀ ♂
		ϵ	5	3,2		♀
2. Stier (1 I, 7 III, darunter 4 III/IV: alle aufgenommen)	A. am Abschnitt	f	4	2,6	♀; h	h ♂
		s	4	5,5		h ♂
		ξ	4	2,1 [2,6 Kr.]		h ♂
		o	4	5,1 [4,7 Kr.]		h ♂
		λ (?)	3 [var. Kr.]	2,4 [2,2 Kr.]		h
	B. Pleiade	16	5	[3,0 Kr.] ³⁾	♂ ♂ ⁴⁾	♂ ♂ vel ♂ ♀
		17	5	3,1 [2,8 Kr.]		
		η	5	3,1 [2,6 Kr.]		
		C. Kopf: der rote helle der Hyaden (Aldebaran)	α	1	6,4	
	D. Kopf: die übrigen	γ	3/4	5,2	h; ♀	♂
		δ^1	3/4	5,6		♂
		ϑ^1	3/4	5,7		♂
		ϵ	3/4	5,5		♂
		ι	4	3,3		♂
	E. an den Spitzen d. Hörner	β	3	1,1	♂	♂ ♀
		ζ	3	1,6		= Cardanus

¹⁾ Es ist augenscheinlich auch der „über dem Kopf“ des Widders mitgemeint, den Ptolemaios zu den ἀμώροτοι setzt, Hipparch dagegen an die Schnauze, wie Ptolemaios bemerkt; in dem erhaltenen Jugendwerk nennt ihn Hipparch einmal (p. 58, 22) den an der Schnauze, zweimal ὁ ἐπόμενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ τριῶν (p. 200, 20. 218, 26). Diese „drei hellen im Kopfe“ kennt auch das Verzeichnis in den Προχειροὶ κανόνες (ed. Halma, partie III, Paris 1825), p. 52.

²⁾ ἐν τῷ στόματι haben auch die Katasterismen einen Stern; die naheliegende Änderung ἐν τῷ σώματι (was dann wohl ε und ν Ariet. ergeben würde) wäre also falsch.

³⁾ Die übrigen hellen ebenfalls 3, 1; die ganze Gruppe scheint gleichfarbig zu sein; eine Ausnahme macht nur der an der Grenze des Haufens stehende BD. + 24° 571 mit vorläufig 7^c, 8 Osthoff: aber der kleine Stern kommt für Ptolem. nicht in Betracht. ⁴⁾ ♀ MSm.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
3. Zwillinge (2 II, 5 III, 3 IV/III; alle außer λ aufgenommen)					
A. Sterne an den Füßen	ξ	4	3,8	} $\text{♀}; \text{♀}$	$\text{♀} \text{♀}$
	γ	3	1,8		$\text{♀} \text{♀}$
	ν	4/3	2,9		$\text{♀} \text{♀}$
	μ	4/3	6,6		$\text{♀} \text{♀}$
	η	4/3	6,9		$\text{♀} \text{♀}$
B. helle an den Schenkeln ¹⁾	ε	3	6,1	} h	h
	ζ	3	4,9		h
	$\delta?$	3	3,7		h
C. die zwei hellen an den Köpfen					
1. vorderer	α (Apollon)	2	1,8	♀	♀
2. hinterer ²⁾	β (Herakles)	2	4,6	♂	♂
4. Krebs (keiner über IV.—III. Gr.: 7 IV bei Ptolem., darunter 3 IV/III: 5 davon hier aufgenommen)					
A. die zwei an den Füßen ³⁾	β	4/3	6,5	} $\text{♀}; \text{♂}$	fehlt
	μ^2	5	3,3 O. briefl.		$\text{♂} \text{♀}$
B. die an den Scheren	α^2	4	3,0	} $\text{h} \text{♀}$	$\text{♀} \text{♂}$
	ι	4	5,7		♂
C. der Nebelfleck an der Brust: 'Krippe'	ε	neb.	—	$\text{♂} \text{☉}$	$\text{♂} \text{☉}$, aliis $\text{♂} \text{☉}$
D. 'Esel', die zwei Sterne zu deren Seiten	γ	4/3	2,3 [7,5 Kr.]	} $\text{♂} \text{☉}$	$\text{♂} \text{☉}$
	δ	4/3	5,6 [5,7 Kr.]		vel $\text{♂} \text{☉}$

¹⁾ In der Syntax: „am Knie“ des vorangehenden Zwilling, „am Schoß“ des nachfolgenden. Die Katast. und Hipparch haben die gleiche Astrothesie wie die Syntaxis, ebenso die *Πρόχ. κανόνες* nur Sterne an den Knien, nicht Schenkeln. Die Tetrab.-Quelle steht also auch gegenüber der Eudoxos-, Eratosth.- und Hipparch-Überlieferung offenbar isoliert.

²⁾ In der Synt. als *ὑπόκιρκος* (rötlich) bezeichnet.

³⁾ *ὀφθαλμῶν* die eine (überwiegende) Überlieferung in der Tetrab.; damit müßten wohl die Sterne vor dem Nebelfleck gemeint sein, die bei Hipp. und Ptol. als die „über dem Nebelfleck“ unter den *ἀμώρφοι* genannt werden, also nicht direkt in das Bild einbezogen sind. In den Katast. steht ein Stern am Mund, ebenso sind bei Valens (aus Eudoxos) p. 9, 13 *τὰ ἔσχατα τοῦ Καρκίνου ἐπὶ τοῦ στόματος* erwähnt. Darnach bliebe es zunächst noch fraglich, ob die vielleicht der ptolemäischen Vulgatastrothesie angepaßte Lesart *ποδῶν* in MS und bei Heph. das Richtige wiedergibt, womit dann die zwei „am nördl.“ und „am südl. Hinterfuß“ in der Synt., also μ^2 und β gemeint wären. Entscheidend ist aber Schol. Arat. v. 893: *ἐν τῷ δωδεκατημοσίῳ τοῦ Καρκίνου νεφέλιόν τι ἐστὶ προσεικὸς τῷ γαλαξίᾳ μεταξὺ ἀστερίσκων κείμενον, οἱ δοκοῦσιν ὀφθαλμοὶ εἶναι Καρκίνου· καλεῖται δὲ τὸ μὲν νεφέλιον Φάνη, οἱ δὲ ἀστέρες Ὀνοι*. Die 'Augen' des Krebses sind also die 'Esel': wenn nun Ptol. diese speziell gleich nachher erwähnt, so kann er vorher nicht von den damit identischen *ὀφθαλμοί* des Krebses gesprochen, sondern nur die Füße genannt (oder doch, wenn wir ihm Konfusion zutrauen, gemeint) haben, also $\beta \mu$.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Osthoﬀs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
5. Löwe (2 I, 2 II, 6 III, alle auf- genommen) ¹⁾					
A. die zwei am Kopfe ²⁾	μ	3	5,8	} $\text{h } \sigma^{23)}$	$\text{h } \sigma$
	ε	3/2	4,3		$\text{h } \sigma$
B. die drei am Halse ⁴⁾	ζ	3	3,2	} $\text{h } \varphi$	$\text{h } \sigma$
	γ	2	5,3		$\text{h } \sigma$
	η	3	2,3		$\text{h } \varphi$
C. der helle im Herzen: Re- gulus ⁵⁾	α	1	1,3 [3,3 M.]	$\sigma \text{ } \varrho$	$\sigma \text{ } \varrho$
D. die an der Hüfte ⁶⁾ und der helle am Schwanz ⁷⁾	b	6	2,9 O. briefl.	} $\text{h } \varphi$	$\text{h } \varphi$
	δ	2/3	2,8		$\text{h } \varphi \varphi$
	β (Deneb od. Denebola)	1/2	2,6		$\text{h } \varphi \varphi$ ($\text{h } \varphi$ Card. für alle)
E. die in den Schenkeln ⁸⁾	ι	3	4,2	} $\varphi^{11)}; \varphi$	$\varphi \varphi$
	$\vartheta^9)$	5 (vielmehr 3!)	2,6		$\text{h } \varphi \varphi$
	$\sigma^{10)}$	4	2,9		$\varphi \varphi \varphi$
	n	3 (4,6 Ambr.)	5,6 O. briefl.		$\text{h } \varphi \varphi \varphi$
	$\tau?$	4 (5,4 Osth.)	5,6		$\varphi \varphi \varphi$

¹⁾ Alle auch bei Hipparch zu den *λαμπροί* gezählten Sterne sind unter diesen.

²⁾ „Die zwei Sterne des Kopfes des Löwen“ auch babylonisch, vgl. Kugler, Erg. S. 210.

³⁾ Statt σ in V die ganz isolierte Variante, also Verschreibung, ϱ .

⁴⁾ γ Leonis ist nach Kugler ebd. bezeichnet als „der 4. Stern seiner Brust“: darnach wären also von den Babyloniern die drei Sterne am Halse, die Ptol. nennt, zum Regulus gezogen werden.

⁵⁾ Babylonisch bekanntlich Šarru = „König“.

⁶⁾ $\tau\omega\nu \epsilon\pi\iota \tau\eta\varsigma \delta\sigma\varphi\nu\omicron\varsigma \delta\upsilon\omicron \delta \pi\rho\omicron\eta\gamma\omicron\upsilon\mu\epsilon\nu\omicron\varsigma$ (= b) und $\delta \epsilon\pi\omicron\mu\epsilon\nu\omicron\varsigma$ (= δ) Synt.; „der zweite Stern seiner Hüften“ auch babylonisch (Kugler ebd.), = δ Leonis nach Kugler. Hipp. hat „den an der Hüfte“ (= δ) und zwei um diesen ‚hellen‘ liegende, einen davon südlicher = b; der andere, „auf der andern Seite“, kann wohl nur γ Leonis sein.

⁷⁾ „Der einzige Stern seines Schwanzes“ babylonisch (Kugler ebd.).

⁸⁾ Ptolem. hat in der Synt. nur einen $\epsilon\nu \tau\omicron\iota\varsigma \delta\pi\iota\sigma\theta\omicron\mu\eta\rho\iota\varsigma$ (= ι). Dazu sind jedenfalls hier die dort $\epsilon\nu \tau\omicron\iota\varsigma \gamma\lambda\omicron\upsilon\tau\omicron\iota\varsigma$ angesetzten zwei (ϑ n) und $\delta \epsilon\nu \tau\alpha\iota\varsigma \delta\pi\iota\sigma\theta\iota\alpha\iota\varsigma \acute{\alpha}\gamma\kappa\upsilon\lambda\alpha\iota\varsigma$ (σ), schwerlich auch noch $\delta \tau\omicron\upsilon\tau\omicron\nu \nu\omicron\tau\iota\omega\tau\epsilon\rho\omicron\varsigma \acute{\omega}\varsigma \epsilon\nu \tau\omicron\iota\varsigma \pi\eta\chi\epsilon\iota$ (τ) zu zählen. In den Katast. findet sich der Ausdruck $\epsilon\nu \tau\omicron\iota\varsigma \mu\eta\rho\omicron\iota\varsigma$ nicht; Hipparch kennt in seinem Jugendwerk (p. 102, 26 Man.) solche an den Schenkeln: $\tau\omega\nu \epsilon\nu \tau\omicron\iota\varsigma \mu\eta\rho\omicron\iota\varsigma \kappa\alpha\iota \sigma\acute{\kappa}\epsilon\lambda\epsilon\iota \tau\omicron\upsilon \Lambda\epsilon\omicron\nu\tau\omicron\varsigma \tau\epsilon\sigma\acute{\sigma}\acute{\alpha}\rho\omega\nu \lambda\alpha\mu\pi\rho\omega\nu$, worunter Manilius $\delta\theta\iota\sigma$ sucht, die in einer Linie liegen. Davon ist σ der im Hinterfuß (p. 240, 22: $\delta \tau\epsilon \delta\pi\iota\sigma\theta\iota\omicron\varsigma \nu\omicron\upsilon\varsigma$, Hipparchische Terminologie, die in den *Πρόχ. καν.* bestätigt wird: $\delta \epsilon\pi\iota \tau\eta\varsigma \kappa\eta\eta\mu\eta\varsigma, \delta\nu \text{ } \text{Ἰππαρχος καλεῖ δπίσθιον πόδα τοῦ Λέοντος}$); der $\epsilon\pi\iota \tau\eta\varsigma \delta\sigma\varphi\nu\omicron\varsigma$ muß für „die in den Schenkeln“ in der Tetrab. außer Betracht bleiben.

⁹⁾ Ptolemaios hat hier offenbar, da er dem „nördlicheren“ (ϑ) nur 5. Gr., dem „südlicheren“ (n) 3. Gr. gibt, die Angaben verwechselt.

¹⁰⁾ Bei Hipparch (vgl. Manil. S. 293 f.) noch zu den *λαμπροί*, also noch in die 3. Größenklasse eingerechnet.

¹¹⁾ h MS.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Osthoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
6. Jungfrau (1 I, 6 III, darunter einer III/II, alle aufgenommen)					
A. die im Kopf ¹⁾ und der an der Spitze des südlichen Flügels	ν	5	6,7	♀; ♂	fehlt
	ξ	5	2,8		♀ ♂
	o	5	5,2		fehlt
	π	5	2,4		fehlt
	β	3	4,2		♀ ♂
B. die übrigen hellen des Flügels und die um den Gürtel	η	3	3,1	♀; ♀	fehlt ²⁾
	γ	3	4,0		"
	δ	3	6,4		"
	ζ	3	3,3		h ♀
	ε	3/2	4,8 [6,2 M.; 5,2 Kr.]		h ♀
C. der helle im nördl. Flügel, genannt Vindemiator				♀; ♂	♀ ♂, aliis
D. Spica	α	1	1,5 [2,3 M.]		h ♀
E. die am Ende der Füße und an der Schleppe	λ	4	3,4	♀; ♂	fehlt ²⁾
	μ	4	4,2		"
	ι	4	4,5		"
	κ	4	6,8		"
	φ	4	5,0		"
7. Wage , $X\eta\lambda\alpha\iota$ (2 II, kein III) ³⁾					
A. am Ende der Scheren	α	2	3,3	♂ ♀	♂ ♀
	β	2	2,4		h ♂
B. in der Mitte der Scheren	ι	4	3 O. briefl.	h; ♂	fehlt ⁴⁾
	γ	4	5,8		♂ ♀
8. Skorpion (1 II, 13 III, alle aufgenommen)					
A. die hellen auf der Stirn	β	3	2,3 M.	♂; h	h ♀
	δ	3	2,6 M.		♂ h
	π	3	2,5 M.		♂ h
	ϱ ?	3	2,5 O. briefl.		♂ h
	σ	3	3,4 M.		♂ ♂
B. die drei am Körper, deren rötlicher und heller Antares heißt	α	2	8,3 [7,8 M.]	♂; ♂	♂ ♂
	τ	3	2,5 M.		♂ ♂

¹⁾ Wegen der Schwäche der Sterne im Kopf wurde die Jungfrau als ἀκέφαλος angesehen (Katast. c. 9, wo die latein. Überlieferung nur einen schwachen am Kopf kennt).

²⁾ Bei Bayer steht nur bei der Minderzahl der Einzelsterne der Jungfrau der Planetenzusatz; am Schluß der ganzen Reihe steht dann: „Reliquae frequentiori consensu Mercuriales cum Venere“, also ♀ ♀.

³⁾ Recht möglich scheint es, daß dieser Abschnitt verstümmelt ist; vielleicht wurden einst wenigstens noch γ Scorp. (3. Gr., bei Ptol. unter den ἀρόσφοροι der Wage) und $\psi\chi\xi$ Scorp. in der nördlichen Schere des Skorpions (Größen nach Ambronn: 5,0; 5,4; 4,2, in Ptol. Synt. nur ξ erwähnt mit 4/5. Gr.) genannt. Die Verstümmelung ist kaum innerhalb der Ptolemaios-Überlieferung, sondern schon vor ihm geschehen, vielleicht auch von ihm, wenn in seiner Vorlage wie bei Odapsos (Heph. p. 57, 11 ff.) ein Träger der Wage vorkam, wie wir ihn vielfach in Tierkreisen finden (vgl. meine Sphaera S. 186, 2. 282. 301. 441. 470).

⁴⁾ Bei Bayer steht am Schluß der Sternliste von Libra: „Reliquae ♀, parum ♂“.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Osthooffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
(Skorpion)					
C. die in den Schwanzge- lenken	ε	3	5,6 M.	h; ♀	♂ ♂
	μ	3	1,5 M.		♂ ♂
	ζ^1	4	2,5 O. briefl.		♂ ♂
	ζ^2	4	6 O. briefl.		♂ ♂
	η	3	4 O. "		♂ ♂
	θ	3	4,2		♂ ♂
	ε^1	3	3,9		♂ ♂
	κ	3	2,0	♂ ♂ ¹⁾	♂ ♂
D. die am Stachel	λ	3	2,5		♂ ♂
	ν	3	1,8		♂ ♂
E. der nachfolgende Nebel- fleck ²⁾	G	neb.	6,2	♂ ☉	fehlt
9. Schütze (2 II (einer II/III), 9 III; alle aufgenommen)					
A. die ³⁾ an der Spitze des Pfeils	γ mit W	3	5,0	♂ ☉	♂ ☉
B. die am Bogen und der Stelle, wo ihn die Hand faßt	ε	3	4,0	♂ ♂	♂ ♂
	λ	3	6,0		♂ ♂
	μ	4	[3,7 Kr.]		♂ ♂
	δ	3	6,6		♂ ♂
C. der Nebelfleck im Gesicht ⁴⁾	ν^1	neb.[5.Gr.Kr.]	[5,6 Kr.]	♂ ♂	♂ ♂
	ν^2	" "	[5,8 Kr.]		♂ ♂
D. die an den Flügeln ⁵⁾ und am Rücken	d	5	[6,2 Kr.]	♂; ♀	♂ ♀
	ϱ^1	4	4 O. briefl.		♂ ♀
	ν	4	3 O. "		♂ ♀
	g	5	3 O. "		♂ ♀
dazu gehörig vielleicht auch die „unter der Achsel“ (Synt.)	ζ	3	3,4	♂; ♀	fehlt
	σ	3	3,8		♂ ♂

¹⁾ *Κέντρον Σκορπίου Ἀφροδίτης καὶ Ἀρεως* haben die Exc. Paris. Catal. codd. astr. V 1, p. 226, 13, jedenfalls infolge der häufigen Verwechslung von ♀ und ♂.

²⁾ Synt. unter den ἀμόρφωτοι.

³⁾ οἱ μὲν fast alle codd. der Tetrab., was durch das folgende ἔχουσι bestätigt wird; MS, die Synt. und Heph. haben nur einen Stern. Es könnte ein Irrtum des Ptolemaios selbst oder eine frühe Mißdeutung einer Abkürzung (ξ) vorliegen; aber auch die Katast. haben ἐπὶ τῆς ἀκίδος δύο, wobei sie vermutlich γ δ meinen, da sie dem Bogen nur zwei Sterne, wohl ε λ, geben. Da aber die Tetrab. diese Sterne wie einen Sternhaufen behandelt (s. u. Kap. IV), so ist offenbar der bei Heis mit W bezeichnete Stern in nächster Nähe von γ mitgemeint, der wechselnder Größe ist, vielleicht auch zwei fast ebenso nahe stehende kleine Sterne (s. Heis, Atlas). Hephaestio hat also den Text nach der Syntaxis abkorrigiert.

⁴⁾ ἡ ἐν τῷ προσώπῳ συστροφή Tetrab.: ὁ ἐπὶ τοῦ ὀφθαλμοῦ νεφελοειδῆς καὶ διπλοῦς Synt.

⁵⁾ Vgl. o. S. 13.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
(Schütze)					
E. die in den Füßen	α^1	2/3	3 } O. briefl.	♂ h	♂ h
	β^1	3	3 } 4,8 M.		♂ h
	η	3	6 O. briefl.		♂ h
	ι	3	3 " "		♂ h
	? κ^1	(fehlt b. Ptol., 5,5 Ambronn)	3 " "		h ♀
F. das Viereck am Schwanz ²⁾	ω	5	3 } Hagen	♀; h	♀ h
	A	5	5 }		♀ h
	b	5	6 }		♀ h
	c	5	6,5 }		♀ h ³⁾
10. Steinbock (nur 4 III, alle auf- genommen)					
A. die an den Hörnern	α^2 (oder 1^2)	3	5,6 (α^1 : 5,4; [4,8 M.])	♀; ♂	♀ ♂
	ν	6	2 Hag.		♀ ♂
	β	3	5,5		♀ ♂
	ξ	6	4 }		♀ ♂
B. die am Maul	σ	6	1 } Hagen	h; ♀	♀ ♂
	π		1 }		♀ ♂
	ϱ		4 O. briefl.		♀ ♂
C. die an den Füßen ⁴⁾ und am Bauch	ω	4	7 " "	♂ ♀	fehlt ⁵⁾
	ψ		4,5 " "		
	A		7 " "		
	ζ	5	5 Hag.		
	b		5 O. briefl.		
	ε	4	2,5 " "		
	κ		[5,6 Kr.]		
D. die am Schwanz ⁶⁾	γ	3	3,9 [5,3 M.]	h ♂	♂ h, Cd. ♂ ♀
	δ	3	3,9 [4,2 M.]		♂ h
	? μ (und ein paar andere)	5	4,9		♂ h ⁷⁾

¹⁾ α steht in der Synt. am Knie des linken Vorderfußes, ist aber als Stern 2/3. Gr. jedenfalls hier miteinzubeziehen, zumal $\pi\acute{o}\upsilon\varsigma$ hier öfters das Bein mitezubezeichnen scheint. ι und κ stehen nach Bayer am Huf; ι nach der Synt. „am hinteren rechten (Bein-) Ellenbogen“ (κ fehlt).

²⁾ Auch hier ist der Ausdruck in der Synt. etwas anders ($\tau\acute{\omega}\nu \epsilon\nu \tau\eta \epsilon\kappa\phi\acute{\upsilon}\sigma\epsilon\iota \tau\eta\varsigma \omicron\upsilon\rho\acute{\alpha}\varsigma \delta'$: dann werden die $\pi\lambda\epsilon\nu\rho\acute{\alpha}\iota$ einzeln aufgeführt).

³⁾ Abgesehen von ganz kleinen Differenzen, bei denen auch Druckfehler im Spiel sein können (♀ statt ♂), und den Angaben für die von mir nur zweifelnd hereingezogenen Sterne $\zeta \sigma \kappa$ stimmt also beim Schützen Bayer völlig mit Ptolem.

⁴⁾ Synt. bezeichnet vielmehr die Kniee, sagt aber nichts von den Füßen. Wahrscheinlich ist in der Tetrab. $\pi\acute{o}\delta\epsilon\varsigma$ wie oben (vgl. Anm. 1) = Beine gemeint.

⁵⁾ Jedoch am Schluß: „caeterae ♂, parum ♀“.

⁶⁾ Wohl eher die nach Synt. $\epsilon\nu \tau\acute{\omega} \pi\alpha\rho\acute{o}\upsilon\rho\omega$ „in der Gegend des Schwanzes“ stehenden Sterne $\gamma \delta$ (3. Gr.), als μ und die übrigen gemeint.

⁷⁾ Beim Steinbock ist also ebenfalls fast vollkommene Übereinstimmung von Bayer mit Ptolem.



Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
11. Wassermann (1 I, der aber zum Südl. Fisch gehört; 9 III: diese alle aufgenommen)					
A. die in den Schultern nebst denen in der linken Hand und am Gewand ¹⁾	α	3	4,9 [5,4 M.]	h ♀	♀ h
	o	5	2,4		h ♀
	β	3	4,8 [4,4 M.]		h ♀
	ν	3	6,0		h ♀
	μ	4	4,5		h ♀
? Stirn:	ε	3	3,1	♀ h	♀ h
	d	5	[5,6 Kr.]		h ♀
	τ	4	7,2 [7,0 M.]		♀ h
	g^1	5	[5,3 Kr.]		h ♀
B. die in den Schenkeln ²⁾	f	5	5,6 M.; 5,4 Kr.]	‘weniger’ h	h ♀
	δ	3	3,3 [3,5 M.]		♀ h
C. die im Wasserguß ³⁾	π	3	3,3	h; ♀	♀
	ζ		4,5 [4,0 M.]		♀
	η		2,9		h ♀
	$\gamma^?$		2,8		♀
	λ	4	6,5		fehlt
	φ		6,9		“
	χ		7,0		“
	ψ^1		6,3		“
	ψ^2		2,2		“ ⁴⁾
12. Fische (nur 2 III, 21 IV)					
A. die im Kopf des süd- licheren ⁵⁾ Fisches	β	4	2,6	♀; h	♀ h
	γ		5,7		♀ h
	b		6,2 O. briefl.		♀ h

¹⁾ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς Synt. Statt τῶ ἱματίῳ (so die bessere Überlieferung) ist auch χύματι (falsch) und μειώπω überliefert, aber für letzteres, das man vor den Schultern erwarten müßte, bleibt kein geeigneter Stern in der Astrothesie übrig, d ist ganz schwach. Die Verschreibung von ΤΩΙΜΑΤΙΩΙ zu ΤΩΙΜΕ-ΤΩΙΩΙ ist leicht.

²⁾ Synt. hat nur Sterne in den beiden κνήμαι (Waden) und der rechten Kniekehle, sowie dem linken Hinterschenkel (δπισθόμηρον: das sind die oben aufgenommenen δ (3. Gr.) τ f g¹ und ². Der Stern δ heißt bei Hipparch (p. 252, 18 Man.) ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ λαμπρός. Auch Katast. hat eine von der Tetrab. verschiedene Astrothesie. In den Πρόχ. κανόνες jedoch sind ἐν τῷ προηγουμένῳ μηρῷ τοῦ Ὑδροχόου zwei Sterne, einer 4., einer 3. Gr. genannt, von denen den ersteren Ἰππαρχος καλεῖ ἀριστερόν βουβῶνα, letzteren δεξιόν βουβῶνα. Sie müssen wohl mit den in der Tetr. genannten gleichgesetzt werden, aber ich werde sie erst nach Prüfung der gesamten Überlieferung der Πρόχ. κανόνες sicher bestimmen können.

³⁾ Im Wasserguß sind in der Synt. nur Sterne 4. und 5. Gr.: man wird aber wohl hier auch die 3. Gr. an der ausgießenden rechten Hand π ζ η hereinziehen müssen.

⁴⁾ Jedoch zum Schluß: „Reliquae de Sat. et Jove“.

⁵⁾ In der Synt. steht zweckmäßiger nicht τοῦ νοτιωτέρου ἰχθύος (so auch Hipp. p. 254, 5 und die Πρόχ. καν., ebenso Katast.), sondern, zur Unterscheidung von dem ‘Südlichen’ oder ‘Großen’ Fisch außer-

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
(Fische)					
B. die im Leib ¹⁾	ϑ	4	5,5	♂	♀ $\hbar$
	ι		3,9		♀ ϑ
	κ		3,1 [2,5 Kr.]		♀ ϑ
	λ		3,4		♀ ϑ
C. die am Schwanz und im südlichen Band	ω	4	4,3	$\hbar$; ♀	♀ ϑ
	δ	6	6,4 O. briefl.		$\hbar$ ϑ
	δ	4	7,3		$\hbar$ ϑ
	ε	4	5,7 [5,1 Kr.]		$\hbar$ ϑ
	ζ usw.	4	3,8		$\hbar$ ♀
D. die im Leib und an der Flosse des nördlichen Fisches	g	5	4,1	ϑ ; ²⁾ ♀	fehlt
	τ	5	5,9		"
	h	6	6,0 O. briefl.		"
	k	6	2,7 " "		"
	ψ^1	4	2,0		"
	ψ^2	4	2,3 O. briefl.		"
	χ	4	5,9 [5,4 Kr.]	$\hbar$ ϑ	" ³⁾
E. die im nördlichen Band	η	3	5,5		"
	σ	4	5,5		$\hbar$ ϑ
	π	5	2,8 O. briefl.	σ ; ♀ ⁵⁾	fehlt
	ϱ	4	4,3		"
F. die hellen ⁴⁾ am Knoten	α	3	3,1		♂ ♀
	ξ	4	6,0		$\hbar$ ♀
	ν	4	6,9		$\hbar$ ♀
II. Sternbilder					
nördlich des Tierkreises.⁶⁾					
Die Sterne in:					
1. Kleiner Bär (2 II; 1 III)	β	2	6,2	$\hbar$; ♀	♂ ♀
	γ	2	2,3		
	α	3	3,9		
2. Grosser Bär (6 II, 8 III: Hipp. nennt auch $\chi \psi$ als $\lambda\mu\pi\rho\sigma\iota$) ⁷⁾	α	2	4,9	♂	♂
	β		1,6		
	γ		1,7		
	ε		1,6		
	ζ		1,8		
	η		1,4		

halb des Tierkreises, τοῦ προηγουμένου Ἰχθύος und entsprechend τοῦ ἐπομένου. Ferner nicht ἐν τῇ κεφαλῇ, sondern ἐν τῷ κρανίῳ. Auch wird der Stern β als δ ἐν τῷ στόματι von den zwei andern unterschieden.

¹⁾ In der Synt. geschieden in solche auf Rücken und Bauch.

²⁾ So die überwiegende Überlieferung; ♀ (?) S; ♂ a c m.

³⁾ Am Schluß der Pisces: Reliquae ♂, parum ♀. ⁴⁾ Vgl. Nachtrag. ⁵⁾ $\hbar$ L.

⁶⁾ Die Reihe der nördlichen Sternbilder ist die gleiche wie in der Syntaxis; doch fehlt in der Tetrab. Equuleus, der also in der Quelle nicht berücksichtigt war; ferner ist Coma (Berenices) hier gleich nach dem Gr. Bären, dort unter den ἀμόρφωτοι beim Löwen aufgeführt.

⁷⁾ Er hielt sie also wohl für 3. Größe, vgl. Manitius' Ausgabe, S. 293.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
(Großer Bär)	δ θ ι κ λ μ ν ξ χ ψ	3	2,7 3,9 3,3 2,7 2,3 6,8 6,2 4,2 5,6 5,3	♂	♂
3. Coma ('der Haufen des Haares unter dem Schwanz des Großen Bären')	15 7 23		7,4 4,5 O. briefl. 2,8		
4. Drache, 'die hellen' darin (bei Ptol. nur 8 III, bei Hipp. auch noch $\varphi \chi \psi$ λαμπροί (III. Gr.), die bei Heis IV sind)	α β γ ζ η ι κ λ φ χ ψ ? ¹⁾		2,1 5,0 6,4 2,1 4,9 5,7 2,1 7,0 2,2 4,7 ψ^1 : 4,1		
5. Cepheus (nur 1 III; 1 IV/III: ι und β nach Hipp. und Heis III)	α β ι	3 (nach O. 2,6) 4 (Hipp. 3, O. 3,4) 4/3 (Hipp. 3, O. 3,6)	3,0 2,3 5,2	$\text{h} \text{♂}$	$\text{♂} \text{h}$
6. Bootes, A: die übrigen außer Arkt. (4 III, darunter bei Hipp. ε λαμπρό- τατος, auch nach Osth. 2,6)	γ ε ζ η	3 3 3 3	2,5 4,7 2,8 4,0		
B: Arkturos (ὑπόκιστρος, röt- lich) ³⁾	α	1	4,4 [4,8 Kr.]	$\text{♂} \text{♂}$	$\text{♂} \text{♂}$ (nur ♂ Card.)
7. Nördlicher Kranz (1 II, kein III, 5 IV, von denen β IV/III)	α β γ δ ε ι	2 4/3 4 4 4 4	2,2 3,4 2,7 5,0 5,9 2,4	$\text{♀} \text{♀}$	$\text{♀} \text{♀}$ (= Card.)

1) ψ nach Manitius „nicht mit Sicherheit bestimmt“.2) ♂ a c.

3) Dasselbe Beiwort auch in der Syntaxis.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
8. Engonasin = Hercules (kein I oder II, 6 III, 7 IV/III)	α	3	6,6 [7,3 Kr.]	♀	α ♂ ♀ sonst 'Mar- tiales, sec. Ptol. Mer- curiales'
	β		5,3		
	γ		3,6		
	δ		2,5		
	ζ		4,3		
	ϵ	4/3	3,8 O. briefl.		
	η		5,1		
	λ		6,5		
	μ		4,3		
	ν		2,3 O. briefl.		
	ρ	3 Hipp., 4 Ptol.	3,8		
	σ		2,0		
	τ		2,5		
	π		6,0		
9. Leier (1 I, 2 III: so auch Hipp.)	α (Wega)	1	1,1	♀ ♀	♀ ♀ (= Card.)
	β	3	3,1		
	γ	3	2,8		
10. Schwan (Vogel) (1 II, 5 III, 6 IV/III im Bilde, 2 IV/III nahe außer dem Bilde)	α	2	2,3	♀ ♀	♀ ♀ (= Card.)
	β^1	3	5,8		
	γ		4,1		
	δ		2,6		
	ϵ		5,6		
	ζ		5,0		
	η	4/3	5,4		
	ι		3,0		
	κ		5,1		
	λ		2,8		
	ν		2,8 O. briefl.		
11. Cassiopeia (1 III/II, 3 III, 1 IV/III)	ξ		6,6		
	γ	3/2 [nach Osth. 2,3]	2,1	♂ ♀	♂ ♀
	α	3 { $[\alpha$ und β nach Osth. var.]	5,3 [4,8 Kr.]		
	β		3,1		
	δ		3,0		
	ζ	4/3	2,3		

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten		
				Tetrabiblos	Bayer	
12. Perseus (2 II, 1 III/II, 2 III, 2 III/IV, 1 IV/III) A. (das Sternbild ohne den Nebelfleck)	α	2	3,5	♂ ♀	β : ϵ ♀, aliis $\hbar$ ♂; für das ganze Bild: Teste Ptolemaeo ²⁾ Martiales cum Mercurio, moderni Venereas cum Saturno ponunt, also ♂ ♀ oder ♀ $\hbar$	
	β (Algol)		1,8			
	ζ	3/2	3,0 [2,5 Kr.]			
	δ	3	2,3			
	ϵ		2,0			
	γ	3/4	4,7 [4,2 Kr.]			
	σ		2,9			
	B. der Nebelfleck am Schwertgriff ¹⁾	ν	4/3	3,8	♂ ♀	
		$\hbar$	neb.	—		
	13. Auriga (1 I, 1 II, 1 III/II, 1 III/IV, 3 IV/III)	α (Capella)	1	3,4	♂ ♀	♂ ♀ (= Card. für α)
β		2	1,9			
γ (= β Tauri)		3/2	1,1			
ι		3/4	6,3			
ϵ		4/3	4,3			
η			1,6			
θ			1,8			
14. Ophiuchus (1 III/II, 4 III, 3 IV/III)	α	3/2	2,5	♂ ♀	$\hbar$ ♀ 'exceptis sporadibus quae Venereae putantur'	
	δ	3	6,6 [7,0 Kr.]			
	ϵ		5,4			
	ζ		2,8			
	η	4/3	4,0			
	β		5,4			
	θ		2,5	O. briefl.		
	ξ	4				
15. Serpens (Schlange des Ophiuchus) (5 III, 2 IV/III)	α	3	5,5	♂	$\hbar$ ♂	
	β		2,8			
	γ		4,1			
	δ		3,7			
	ϵ	4/3	3,4			
	η		5,7			
	ξ		4,5			
16. Pfeil (nur 1 IV, sonst V und VI: nach Osthoff allerdings γ δ : 3,8; 3,9)	γ	4	6,6	♂; ♀	♂ ♀	
	α	5	5,4			
	β		5,9			
	δ	6	6,6			
	ζ		2,3			

¹⁾ In der Synt. der Nebelfleck am Ende der rechten Hand; vgl. Katast. c. 22 η κεφαλή και η ἄρπη ἀναστρός, διὰ δὲ νεφελοειδοῦς συστροφῆς δοκεῖ ὁρᾶσθαι. Auch Hipp. p. 198, 10 u. ö. δ ἐν τῇ ἄρπῃ νεφελοειδής. — Von νεφελοειδὲς συστροφαί unter seinen Füßen spricht Schol. Arat. v. 253.

²⁾ Bayer hat, wie man sieht, die Angabe des Ptolemaios für den Nebelfleck falsch auf das ganze Bild des Perseus übertragen.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Osthoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
17. Adler (1 II/I, 3 III, 1 III/IV) (‘Antinoos’ in der Synt.: die Bezeichnung fehlt Tetrab. ¹⁾)	α (Atair)	2/1	2,5	♂ ♀	♂ ♀ (= Card.)
	β	3	4,9 [5,0 M.]		
	γ		6,4 [6,2 M.]		
	ζ		2,9		
	δ	3/4	2,4		
	η	3	5,1 [5,4 M.]		
	θ		2,9		
	ι		2,9		
	λ	4/3	2,9		
	δ		4,0		
18. Delphin (5 III/IV)	α	3/4	3,2	h ♂	h ♂
	β		4,1		
	γ		5,4		
	δ		4,3		
	ε		2,9		
19. Pegasus, ἵππος (3 II/III, 1 III/II, 3 III, 3 IV/III)	α Androm. ²⁾	2/3	1,7	♂ ♀	♂ ♀ (= Card.)
	α Pegasi	2/3	1,8		
	β		6,5		
	γ		1,8		
	ε	3/2	6,3		
	ζ	3	2,8		
	η		5,1		
	θ		2,6		
	π	4/3	4,2		
	ι		3,7		
20. Andromeda (1 II/III, 4 III, 1 IV/III)	α	2/3	1,7	♀	♀
	β	3	6,1		
	γ		5,6		
	δ		6,2 [5,3 Kr.]		
	δ	4/3	3,8		
	ν Pers.		6,0		
21. Dreieck (3 III)	α	3	4,1	♀	♀
	β		3,2		
	γ		2,6		

¹⁾ Darnach hatte also jedenfalls die babylonische Urquelle des Tetrabiblos-Kapitels nicht die Antinoosgruppe als ein besonderes Gestirn gestaltet, wie es Kugler für die Keilschriften annimmt (Erg. S. 64. 220, wonach die Gruppe babylonisch mitu, pagru = „der Tote, Leichnam“ geheißen haben sollte). Bei Teukros dem Babylonier kommt ein Sternbild vor, das „der Leichnam“ oder „die Leiche der Frau“ heißt (‘Sphaera’ S. 226 f.); aber das liegt beim Stier, nicht beim Schützen und scheint der ägyptischen Sphäre anzugehören.

²⁾ α Androm. führt Ptol. in der Synt. auch zum Pegasus an: der Stern ist κοινός (gemeinsam) zwischen Pegasus und Andromeda, vgl. Bezold-Kopff-Boll, Zenit- und Äquatorialgestirne am babylonischen Fixsternhimmel, Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. 1913, Nr. 11, S. 46 f.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
III. Südliche Sternbilder. ¹⁾					
1. Südl. Fisch: der helle im Maule	α	1	2,1 M.	♀ ♂ (= Card.)	h (für das ganze Bild)
2. Cetus (keiner über III; 9 III, 1 III/IV).	α	3	6,6 [6,5 M.; 7,0 Kr.]	h	h et parum ♀
	β		5,9 [5,4 M.]		
	γ		3,1 [3,5 M.]		
	δ		2,4 [2,3 Kr.]		
	ζ		6,5 [5,0 M; 6,2 Kr.]		
	η		6,1 [5,4 M.]		
	θ		5,8 [5,0 M.]		
	π		2,8		
	τ		5,4		
	ι	3/4	6,3 [6,5 M.; 5,4 Kr.]		
3. Orion. A. die auf den Schultern B. die übrigen hellen	α (Betei- geuze)	1/2	6,5 [7,6 M.]	♂ ♀	α : ♂ ♀ (= Card.); γ : fehlt
	γ (Bellatrix)	2	1,3 [2,0 M.]		
	β (Rigel)	1	0,9 [1,5 Kr.; 2,8 M.]		
	δ	2	2,1 [1,9 M.]	♂ h	β : ♀; die übrigen ♂ h, außer λ ♀ (diese ♂ ♀) ²⁾
	ϵ		1,8 [1,9 M.]		
	ζ		1,8 [1,3 M.]		
	κ	3/2	2,7 [2,0 M.]		
	π^3	3	3,9		
	π^4		2,4		
	π^5		2,3		
	π^6		7,3 [6,8 Kr.]		
	η		2,0		
	ι	3/4	3,1 [1,7 M.]		
	θ		3,4		
	τ		4/3		

¹⁾ Die Reihenfolge der südlichen Sternbilder beginnt hier mit dem Großen Fisch, mit dem sie in der Syntaxis endet. Auch steht die Argo dort vor Hydra.

²⁾ λ hat nach Moeller die Färbung 2, φ^1 nach O. 2,5, φ^2 6,3. Sie stehen im Kopf zunächst an α γ ; möglich, daß sie daher bei Bayer deren 'Natur' teilen; doch führt die Farbe von φ^2 auch an sich auf ♂, der Charakter als Paarstern (s. u. S. 54) auf ♀.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
4. Fluss, Eridanus (1 I, 5 III, 1 IV/III)					
A. der äußerste helle	α (so Bayer) [ϑ Manitius ¹⁾]	1	2,4 M. ϑ : 3,3 O. [= M.]	♂ ²⁾	♂ ♀
B. die übrigen	γ δ ε ζ ϱ ³⁾ λ	3	6,9 [5,7 M.] 5,8 [5,0 M.] 5,9 [5,4 M.] 3,9		♂
			3 Hagen ³⁾ 2,9 [2,3 Kr.]		
5. Hase (2 III, 6 IV/III)	α β γ δ ε ζ η μ	3 4/3	3,8 5,1 5,8 3,5 6,7 3,7 4,3 3,5	♂ ♀	♀ ♂
6. Großer Hund (1 I, 3 III, 2 III/IV)	β ε ζ δ η	3 3/4	2,0 2,9 2,5 5,4 3,3	♀	♀
A. 'die übrigen' außer dem Sirius					
B. der helle am Maul (Sirius)	α	1	0,6 [1,8 M.; 0,9 Kr.]	♂; ♂	♂ ♂ (= Card.)
7. Kl. Hund: 'der im Prokyon'	α	1	2,9 [3,0 Kr.]	♀; ⁴⁾ ♂	♂ ♀ (♂ Card.)
8. Hydra ("Υδρορ" 'die hellen' (1 II, 3 III, 3 IV/III)	α β μ ν 30 Mon. δ Sext. γ π β Crat.	2 3 4/3	6,0 [5,8 M.] 4,2 M. 6 Hagen 5,3 M. 2,7 2,0 O. briefl. 5,8 M. 6 O. briefl. 3 " "	♂ ♀	♂ ♀ (= Card.)

¹⁾ ϑ ist nach Moeller nur Gr. 3,4 und auch nicht „der äußerste“ des Flusses; ich halte darnach Manitius' Gleichsetzung für irrig; vgl. auch meine Griech. Kal. I 20. Manitius hat seine Annahme von ϑ Eridani = dem äußersten des Flusses bei Ptol. (1. Gr. nach diesem!) in einem freundlichen Brief an mich vom 12. IV. 1911 aufrecht erhalten; ich vermute aber, daß Ptolemaios' Sorglosigkeit die Positionsangaben von ϑ Erid. mit Bezeichnung und Größe von α Erid. vermengt hat.

²⁾ ♂ Heph. ³⁾ Specola Astron. Vatic. III (nach gütiger Mitteilung Ostoffs). ⁴⁾ ♂ Heph.

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
9. Becher, Crater (keine Sterne über IV/III)	ζ	4/3	5 O. briefl. [5,3 Kr.]	♀; ♀ ¹⁾	♀ ♀
	α	4	[4,0 Kr.]		
	γ		5,6 M.		
	δ		6 } O. briefl.		
	ε		3 }		
10. Rabe (5 III)	α	3	5 Hagen ²⁾	♂ h	h ♀
	β		5,9 [5,6 M.]		
	γ		3,1 [2,4 "]		
	δ		3,5 [3,3 "]		
	ε		7,2 [7,0 " ; 5,9 Kr.]		
11. Argo „die hellen“ (1 I, 6 II, 2 III/II, 9 III: die letzteren sind wegen der großen Zahl der Sterne des Bildes nicht aufgenommen)	α Arg. (Canopus)	1	4 O. briefl.	h ♀	h; ♀
	ζ Puppis	2	2,5		
	γ		3,0		
	λ		7,4		
	φ		2,5 } O. briefl.		
	ψ		4 }		
	ε Car.	3/2	6,3		
	σ Puppis		6 } O. briefl.		
	τ "		6 }		
	ζ	3/2	2,6 M.		
12. Kentaur. ³⁾ A. die am Menschenkörper (bei Ptol. 1 III/II, 3 III; die 5 IV/III nicht berücksichtigt)	η	3	2,9 "	♀ ♀ ⁴⁾	♀ ♀, alii ♀ et ♂
	θ		6,4 "		
	ι		4,0 "		
	α	1	4,6 "	♀ ♀ ⁵⁾	♀ ♀
	β	2	1,8 "		
	α } Crucis (Ptol. "die am	2	1,8 "		
	β } Bauch und		2,2 "		
	γ } rechten		6,8 "		
	γ } Fuss")	3	3,3 "		
	δ		3,5 "		
	δ Crucis		2,5 "		

¹⁾ ♀ a.

²⁾ Spec. Astr. Vatic. III: „verdient mehr Vertrauen als Franks Angabe ‘fine pale yellow’ (etwa 3^o)“, bemerkt mir H. Osthoff.

³⁾ Die Teilung in Menschen- und Pferdekörper auch Cicero Arat. v. 209 f.; Manilius I 418 f.; Schol. Arat. v. 436: ‘Ο Κένταυρος δυνὸν ὑποκέκλιται ζφδίοις’ τὰ μὲν γὰρ ἀνδρὶ εἴκελα αὐτοῦ ὑπὸ τῷ Σκορπίῳ κεῖται πρὸς ἀνατολὰς, τὰ δὲ ἑπὶ παραπλήσια ὑπὸ ταῖς Χηλαῖς πρὸς δύσιν. Verteilung der Sterne auf Menschen- und Pferdekörper auch Katast. und Synt.

⁴⁾ Statt ♀ haben MSTHeph. ♂; darnach offenbar Bayers ‘alii.’

⁵⁾ ♂ Heph. (isolierter Schreibfehler).

Gestirne und Sterne (Sternzahlen nach Ptol. Synt.)	Moderne Bezeichnung nach Bayer	Größenklasse nach Ptol.	Farbenklasse in Ostoffs Skala	Zugehörige Planeten	
				Tetrabiblos	Bayer
13. Wolf (<i>θηρίον</i>), 'die hellen' (2 III, 4 IV/III)	β	3	2,9	$\hbar$; σ	$\hbar$ σ
	α		2,5 O. briefl.		
	θ	4/3	3,0		
	ϵ		2,5 O. briefl.		
	ϕ		2,5 O. briefl.		
14. Altar (<i>θυμιατήριον</i>) (nur 2 IV/III, 3 IV)	α	4/3	3,2	ϕ ; ξ^1	ϕ ξ
	γ		2,0		
	β	4	7,0		
	ζ		7,6		
	θ		2,5 O. briefl.		
15. Südl. Kranz 'die hellen' (nur 5 IV) ²	ζ	4	3	$\hbar$ ξ	$\alpha, \beta, \epsilon, \zeta$: ϕ ξ , reli- quae $\hbar$ et σ
	α		3		
	β		5 O. briefl.		
	γ		4,5		
	α Tel.		2,5		

3. Wir wissen durch die im vorigen Kapitel gegebenen Nachweise, daß der Ausgangspunkt der antiken Astronomen bei der Vergleichung von Fixsternen und Planeten die Farbe war. Nun gilt es, die Richtigkeit und Brauchbarkeit der Ergebnisse zu prüfen, die von jenen „Älteren“, wie Ptolemaios seine Vorgänger nennt, bei ihren Farbenbeobachtungen gewonnen wurden³).

Dabei sind einige grundsätzliche Erwägungen unerlässlich. Ptolemaios nennt nicht nur Einzelsterne, sondern weit überwiegend ganze Sternbilder oder größere Teile von solchen. Es ist im Grunde sinnlos, von Farben von Sternbildern zu reden, da doch nur einzelne Sterne als farbig bezeichnet werden können. Also ist es evident, daß die antiken Beobachter bei ihren Farbenangaben von den einzelnen Sternen ausgingen, natürlich den größeren und helleren (s. die oben S. 30 angeführte Stelle aus dem anonymen Erklärer der Tetrabiblos). Aber wir können es auch noch an unseren Listen zeigen: nicht nur an den in Kap. V unten erörterten Sonderlisten der hellsten Sterne, die mit der *ροῖς* der Planeten verglichen werden, sondern ebenso an unserm Ptolemaios-Kapitel selbst, das in einer großen Anzahl von Fällen einzelne Sterne hervorhebt. Ob wirklich für einen und

¹) $\hbar$ c m Heph. gegenüber der ganzen übrigen Überlieferung.

²) *οἱ λαμπροί* a c m II Heph., gewiß richtig gegenüber den andern Hs. (*δ λαμπρός*).

³) Zu den Farbenangaben, die in der Tabelle mit „O. brieflich“ bezeichnet wurden, sei hier noch bemerkt, daß sie zum Teil auf Beobachtungen beruhen, die Osthoff mir mitzuteilen die Güte hatte, zum Teil aber — soweit keine Dezimalen außer 5 beigefügt sind — von Osthoff auf Grund der Tatsache berechnet sind, „daß der Reihe der Spektralklassen eine Reihe der zunehmenden Vertiefung der Farben entspricht“ und „daß innerhalb jeder Klasse die Farbenwerte sich auf verhältnismäßig enge Grenzen beschränken (F. Krüger).

denselben Einzelstern zwei Planeten zur Farbenangabe verwendet wurden, wie es mehrfach, zumal in der Liste der hellen Sterne, Kap. V, zunächst den Anschein hat, oder ob auch in diesen Fällen immer zwei oder mehrere Sterne verbunden gedacht wurden, wird sich erst nach näherer Prüfung der Angaben entscheiden lassen.

Wenn wir nun die bei Ptolemaios mitgeteilten Planetenfarben der Fixsterne nachprüfen wollen, so scheint das nur für größere Sterne überhaupt einen Sinn zu haben. Die modernen Beobachter lehren übereinstimmend, daß es unmöglich ist, bei Sternen unter einer gewissen Größenklasse die Farbe noch zu erkennen. Osthoff¹⁾ hat als Helligkeitsgrenze, bis zu welcher die Farben mit bloßem Auge erkennbar sind, bei orangefarbenen Sternen nur etwa die Größe 2,5, bei gelblichen etwa 2,0 gefunden; „von weißlichen sind nur die hellsten sicher als solche zu erkennen, gewöhnlich mit blau²⁾ gemischt.“ Brieflich hat er hinzugefügt: „Mit gut dunkeladaptiertem Auge, bei klarer Luft und in tiefer Nacht erkenne ich die Farben der Sterne zweiter Größe deutlich, falls sie gefärbt sind, auch hier inmitten der großen Stadt mit ihrer Straßenbeleuchtung und der beständigen Trübung durch Staub und Rauch. Ein schärferes Auge würde in besserer Luft vielleicht etwas weiter reichen. . . . Für gute Augen, in klarer Luft, gilt allgemein die 6. Sterngröße als Grenze der Erkennbarkeit fürs bloße Auge. Die Grenze der Erkennbarkeit der Farben bleibt aber immer mehrere Größenklassen oberhalb jenen.“ Moeller³⁾ bemerkt: „Da ich fast niemals ein Fernrohr zur Beobachtung verwenden konnte, sondern auf den Gebrauch der bloßen Augen und eines Opernglases beschränkt war, so konnte ich meine Beobachtungen im allgemeinen nur bis zur Größe 3,4 ausdehnen. Ich halte aber meine Schätzungen bis zu dieser Größe für recht zuverlässig, da meine Augen sehr farbenempfindlich sind, die Luft in den tropischen Meeren sehr durchsichtig ist, und ich alle Beobachtungen fern von allen störenden Lichtquellen anstellen konnte.“ In einem Brief vom 10. Oktober 1915 hatte er die Güte, mir mitzuteilen, daß er auf jener Seereise in den Tropen, auf der er seine Beobachtungen angestellt hat, auch vereinzelte Sterne 4. Größe auf ihre Farbe untersucht habe, also ebenfalls ohne Fernrohr.

Auch wenn man den babylonischen Astronomen ungefähr gleich günstige Bedingungen für diese ihnen außerordentlich wichtigen Beobachtungen zugestehen darf, was noch nicht unbedingt sicher ist, so ist doch der Gebrauch des Opernglases durch Moeller nicht zu übersehen. Auch gehen die Meinungen über die Durchlässigkeit der Atmosphäre in der Euphratebene sehr auseinander. Osthoff erinnert mich brieflich an die Notiz bei Koldewey, Das wiedererstehende Babylon, S. 192, wonach „die manchmal gerühmte Klarheit des babylonischen Himmels größtenteils eine Fiktion europäischer Reisender ist“. „Denkt man sich dazu“, fügt Osthoff bei, „den Qualm der damaligen Asphaltkocherei und Ziegelbrennöfen, so hat man ungefähr eine so unsichtige Luft, wie in einer modernen Großstadt⁴⁾. Allerdings mögen es Beobachter auf der Spitze eines Zikkurat etwas besser gehabt haben, falls deren Höhe genügend war.“ Weit günstiger lauten die Angaben der Alten; so rühmt schon die jedenfalls nicht lange nach 350 v. Chr. entstandene Ps.-Platonische Epinomis, die eine sehr beachtenswerte Vertrautheit mit der Sternweisheit des Ostens zeigt⁵⁾, p. 987 A

1) Astron. Nachr., Bd. 153, S. 143.

2) Subjektive Farbe, s. o. S. 31, 1.

3) Astron. Nachr., Bd. 166, S. 305.

4) Doch vgl. auch den Nachtrag.

5) Vgl. Cumont, Astrology and Religion (1912), S. 26. 48.

die Klarheit des Sommerhimmels in Ägypten und Syrien (d. h. Assyrien) und die Abwesenheit von störenden Wolken und Regen, „so daß sie sozusagen alle Sterne miteinander stets deutlich sehen“¹⁾. Aber auch in einem Aufsatz eines Beobachters der gegenwärtigen Kämpfe in Irak, Edgar Stern²⁾, lese ich von der unendlich klaren Luft dieses Stromlandes, bei der das Artilleriefeuer schon mit den ersten Schüssen Tod bringt.

Unter diesen Umständen ist es nicht leicht, eine Grenze zu bezeichnen, jenseits deren man an Stelle der Beobachtung nur mehr ein Schema wirksam glauben kann. Wenn wir also nicht der Gefahr einer Selbsttäuschung unterliegen sollen, so ist es notwendig, zunächst die großen Einzelsterne bis etwa zur Größe 2,5 für sich zu besprechen. Indes bringt es die Natur unseres Textes mit sich, daß man die etwas kleineren Sterne bis etwa zur dritten Größe dabei nicht alle weglassen kann; zu beachten bleibt auch, daß die Größenangaben des Ptolemaios in der Syntaxis nicht selten weniger genau sind als zu wünschen wäre, während es andererseits nicht ohne Bedenken wäre, dafür einfach die modernen Größenangaben einzusetzen. So sind im folgenden stets nur jene Sterne als eigene Rubrik aufgeführt, die nicht unter 2,5 herabgehen; die kleineren Sterne sind lediglich in ihrer Begleitung genannt. Schon dabei zeigt es sich, daß man ohne deren Berücksichtigung das Prinzip dieser Sternlisten, die fast immer nicht bloß einen Planeten, sondern zwei heranziehen, tatsächlich nicht aufklären kann.

In der folgenden Tabelle vereinige ich zunächst die Angaben über die hellsten Fixsterne unter jenen Planeten, mit denen sie jeweils verglichen sind. Das Augenmerk ist also hier nur auf Sterne bis zu einer Größe gerichtet, für die die Möglichkeit der Farbenbeobachtung mit bloßen Augen keinen Bedenken unterliegt.

I. Saturn.

1. γ Leonis mit $\zeta\eta$: $\hbar$; $\wp$ (5,3; 3,2; 2,3). 2. ε Leonis mit μ : $\hbar$ σ (4,3; 5,8).
3. $\beta\delta$ Leonis: $\hbar$ $\wp$ (2,6; 2,8). 4. ε Virg. (mit kleineren?): $\hbar$ $\wp$ (4,8). 5. α Sagittarii mit $\beta^1\eta$: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ (3; 3; 4,8; 6). 6. $\beta\gamma$ Urs. min.: $\hbar$; $\wp$ (6,2; 2,3). 7. γ Cassiopeiae mit $\alpha\beta\delta$: $\hbar$ $\wp$ (2,1; 3,6; 5,3; 3,0). 8. α Persei mit $\beta\gamma\zeta$ und anderen: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ (3,5; 1,8; 4,7; 3,0). 9. α Ophiuchi mit $\delta\varepsilon\zeta\eta$: $\hbar$; $\wp$ (2,5; 6,6; 5,4; 2,8; 4,0). 10. β Orionis mit $\delta\varepsilon\zeta\kappa$: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ (0,9 [2,8 M.]; 2,1; 1,8; 1,8; 2,7). 11. α Hydrae mit andern: $\hbar$ $\wp$ (6,0 O. [5,8 M.]). 12. α Argus mit andern: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ (α 4; vier II. Gr. 2,5—4; 2 II und 2 II/III. Gr. 6—7,4).

II. Jupiter.

1. α Leonis (Regulus): σ $\mathfrak{A}$ (1,3 O. [3,3 M.]). 2. $\alpha\beta$ Librae: $\mathfrak{A}$ $\wp$ (3,3; 2,4).
3. α Scorpii mit $\sigma\tau$: σ ; $\mathfrak{A}$ (8,3; 3,4; 2,5). 4. α Sagittarii nebst $\beta^1\eta$: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ (3; 3; 4,8; 6). 5. α Bootis (Arktur, 'rötlich' nach Synt. und Tetrab.): σ $\mathfrak{A}$ (4,4). 6. α Persei mit $\beta\gamma\zeta$ und anderen: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ (3,5; 1,8; 3,0; 4,7). 7. α Aquilae mit $\beta\gamma\zeta$: σ $\mathfrak{A}$ (2,5; 4,9; 6,4; 2,9). 8. β Orionis mit $\delta\varepsilon\zeta\kappa$: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ (0,9 [2,8 M.]; 2,1; 1,8; 1,8; 2,7). 9. α Eridani: nur $\mathfrak{A}$ (2,4). 10. α Can. mai. (Sirius): $\mathfrak{A}$; σ (0,6 [1,8 M.]).

¹⁾ Vgl. auch den Anonymus in Cramers Anecd. IV, 121: *Τὴν δὲ ἀστρονομίαν εἶδρον Χαλδαῖοι ὡς καθαρὸν οἰκοῦντες ἀέρα. ἀνατολικοὶ γὰρ ὄντες τῇ θερμότητι τοῦ ἡλίου ἔχουσι λεπτυνομένην ἐτοιμῶς τὴν ἀτμίδα.*

²⁾ Frankfurter Zeitung 1916, 1. Morgenblatt vom 2. Mai.

11. α Argus mit andern: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ (α 4; vier II. Gr. 2,5—4; 2 II und 2 II/III. Gr. 6—7,4).
 12. α Centauri mit β und $\alpha\beta\gamma$ Crucis: $\circ$ $\mathfrak{A}$ (4,6; 1,8; 1,8; 2,2; 6,8).

III. Mars.

1. α Tauri (Aldebaran) 'rötlich' Synt. und Tetrab.: nur σ (6,4). 2. $\alpha\beta$ Gemin., letzterer in der Synt. 'rötlich' genannt: $\wp$ σ (1,8; 4,6). 3. α Leonis (Regulus): σ $\mathfrak{A}$ (1,3 [3,3 M.]). 4. ε Leonis mit μ : $\hbar$ σ (4,3; 5,8). 5. α Virg. (Spica): $\circ$; σ (1,5 [2,3 M.]). 6. α Scorpii (Antares), 'rötlich' Synt. und Tetrab., mit $\sigma\tau$: σ ; $\mathfrak{A}$ (8,3; 3,4; 2,5). 7. α — η Urs. mai.: nur σ (α 4,9, die übrigen zwischen 1,4 und 1,8). 8. α Bootis (Arktur) 'rötlich' Synt. und Tetrab.: σ $\mathfrak{A}$ (4,4 [4,8 Kr.]). 9. α Aurigae (Capella) mit $\beta\gamma$: σ $\wp$ (3,4; 1,9; 1,1). 10. α Aquilae (Atair) mit $\beta\gamma\zeta$: σ $\mathfrak{A}$ (2,5; 4,9; 6,4; 2,9). 11. $\alpha\beta\gamma\varepsilon$ Pegasi (mit α Androm.): σ $\wp$ (1,8; 6,5; 1,8; 6,3; 1,7). 12. α Orionis (Beteigeuze), 'rötlich' Synt., mit γ (Bellatrix): σ $\wp$ (6,5 [7,6 M.]; 1,3). 13. α Can. mai. (Sirius), 'rötlich' Synt.: $\mathfrak{A}$; σ (0,6 [1,8 M.]). 14. α Can. min. (Prokyon): $\wp$; σ (2,9).

IV. Venus.

1. $\beta\delta$ Leonis: $\hbar$ $\circ$ (2,6; 2,8). 2. α Virg. (Spica): $\circ$; σ (1,5 [2,3 M.]). 3. $\beta\gamma$ Urs. min.: $\hbar$; $\circ$ (6,2; 2,3). 4. α Cor. bor. mit kleineren: $\circ$ $\wp$ (α 2,2). 5. α Lyrae (Wega) mit $\beta\gamma$: $\circ$ $\wp$ (1,1; 3,1; 2,8). 6. α Cygni mit kleineren: $\circ$ $\wp$ (α 2,3). 7. γ Cassiopeiae mit $\alpha\beta\delta$: $\hbar$ $\circ$ (2,1; 5,3; 3,6; 3,0). 8. α Ophiuchi mit $\delta\varepsilon\zeta\eta$: $\hbar$; $\circ$ (2,5; 6,6; 5,4; 2,8; 4,0). 9. α Androm. mit andern: nur $\circ$ (α 1,7)¹⁾. 10. α Pisc. austr. (Fomalhaut) mit kleineren?: $\circ$ $\wp$ (2,1). 11. α Hydrae mit andern: $\hbar$ $\circ$ (6,0; 2,7; 2,0; 6; 4,2; 5,3). 12. ζ Centauri mit $\eta\theta\iota$: $\circ$ $\wp$ (2,6; 2,9; 6,4; 4,0). 13. α Centauri mit β und $\alpha\beta\gamma$ Crucis: $\circ$ $\mathfrak{A}$ (4,6; 1,8; 1,8; 2,2; 6,8).

V. Merkur.

1. $\alpha\beta$ Gemin.: $\wp$ σ (1,8; 4,6). 2. γ Leonis mit $\zeta\eta$: $\hbar$; $\wp$ (5,3; 3,2; 2,3). 3. ε Virg. (mit kleineren?): $\hbar$ $\wp$ (4,8). 4. $\alpha\beta$ Librae: $\mathfrak{A}$ $\wp$ (3,3; 2,4). 5. α Cor. bor. mit $\beta\gamma\delta\varepsilon\iota$: $\circ$ $\wp$ (α 2,2; die übrigen 2,4—3,4 und 5,0—5,9). 6. α Lyrae mit $\beta\gamma$: $\circ$ $\wp$ (1,1; 3,1; 2,8). 7. α Cygni mit kleineren: $\circ$ $\wp$ (α 2,3; die übrigen 5,8; 4,1; 2,6 usw.). 8. α Aurigae mit $\beta\gamma$: σ $\wp$ (3,4; 1,9; 1,1). 9. $\alpha\beta\gamma\varepsilon$ Pegasi: mit α Androm.: σ $\wp$ (1,8; 6,5; 1,8; 6,3; 1,7). 10. α Piscis austr. (mit kleineren?): $\circ$ $\wp$ (α 2,1). 11. α Orion. (Beteigeuze) und γ Orion. (Bellatrix): σ $\wp$ (6,5; 1,3). 12. α Can. min. (Prokyon): $\wp$; σ (2,9). 13. ζ Centauri mit $\eta\theta\iota$: $\circ$ $\wp$ (2,6; 2,9; 6,4; 4,0).

4. Die vorstehende Übersicht zeigt schon auf den ersten Blick eine durch Fettdruck hervorgehobene bemerkenswerte Übereinstimmung der Farbenziffern für die Fixsterne, die jeweils unter den vier ersten Planeten vereinigt sind. Eine genauere Betrachtung wird uns die Grundsätze kennen lehren, nach denen man dabei verfuhr.

Evident ist vor allem, daß man für die hellsten Fixsterne jeden Planeten in ungefähr je 12 Fällen herangezogen hat; die sich bei unserer Vergleichung ergebenden Zahlen 12,

¹⁾ Vielleicht ist dieser Stern vielmehr zum Pegasus gezählt worden (s. u. Kap. VIII); doch wäre dann die Erwähnung der $\circ$ unverständlich. Er wird also wohl wie in Ptolemaios' Syntaxis als $\kappa\alpha\iota\sigma\tau\alpha\sigma$ $\text{Ἰππου καὶ Ἀνδρομέδας}$, als beiden Sternbildern gemeinsam, eingereicht worden sein.

12, 14, 13, 13 sind kaum Zufall. Ursprünglich waren es wohl genau 12 für jeden Planeten. Es wird sich uns später (s. Kap. VII) ein System zeigen, das in derselben Weise den Tierkreis in 5×12 Abteilungen zerlegt und mit dem hier befolgten genau zusammenhängt.

Nun zu den einzelnen Planeten. Saturn erreicht in Ostoffs Farbenskala nach sieben Beobachtungen von Moeller als Mittel 5,3, während Osthoff mir mitteilt: „Saturn (bei Beobachtung mit bloßem Auge) farblos, d. h. grau, einmal bei guter Luft 6^{col.}. In jedem Instrument ist er gelb.“ In den meisten Fällen ergibt sich nun für die hier vereinigten Fixsterne mit überraschender Regelmäßigkeit eine Zahl zwischen 4,0 und 6,2 aus den Einträgen der modernen Beobachter in Ostoffs Farbenskala. Dabei überwiegen die Zahlen von 4,7 bis 5,8 weitaus. Bei β Urs. min., für den Osthoff 6,2 fand, ist von Früheren, so auch von Humboldt, als Farbe gelb, nicht rot angenommen und daher Farbenwechsel diskutiert worden¹⁾. In zwei Fällen nur ist es unverständlich, wie so die Farbe die Zusammenstellung der Fixsterne mit $\hbar$ rechtfertigen soll: 1. bei β und δ Leonis ($\hbar$ ♀; β I., δ II. Gr.): diese Sterne sind wohl mit ♀ zu vergleichen (β = Denebola ist gegenwärtig nach Humboldt entschieden weiß), aber nicht mit $\hbar$. Ein Überlieferungsfehler kann nicht vorliegen, wie die Tabelle der 30 hellen Sterne in Kap. V zeigen wird; ob Farbenwechsel oder eine andere Verteilung der Sterne auf den Löwenkörper im Spiel ist, kann ich nicht entscheiden²⁾. Ebenso wenig weiß ich es zu erklären, wenn 2. der Stern erster Größe β Orionis (Rigel) mit den Sternen II. Gr. $\delta \epsilon \zeta$ und κ (III/II. Gr.) zu $\mathfrak{A}$ $\hbar$ gestellt wird, so daß die Gruppe jedenfalls irgend etwas mit der Farbe von $\hbar$ zu tun haben müßte, während doch keiner dieser Sterne in der Farbenskala über 2,7 oder 2,8 hinauskommt. Hat vielleicht Bayer, der für β nur $\mathfrak{A}$ nennt, insoweit die echte Tradition gegenüber Ptolemaios und unseren übrigen Quellen (s. Kap. V) bewahrt? — Von den in Betracht kommenden Sternen ist außer β Leonis und β Orionis, deren Hierhergehörigkeit unklar ist, keiner über II. Gr., was wieder zu Saturns scheinbarer Größe paßt (*οὐ μέγας* heißt er in den Katast. c. 43): dazu vgl. Cardanus' Angabe oben S. 22, wonach die obscurae zu Saturn und Mond gehören, die plumbeae omnes, splendidae vel non zu Saturn allein.

Jupiter hat nach Moeller in der Farbenskala eine Stufe von 3,6, womit Osthoff nach brieflicher Mitteilung genau übereinstimmt. Da der nächsthöhere Wert, der von $\hbar$, gleich 5,3 ist, so dürften genau genommen keine Sterne hier erwartet werden, die über 4,4 hinausgehen; nach unten ist eine Grenze, da Venus ziemlich die gleiche Färbung hat (s. gleich unten), zunächst kaum zu ziehen. Für die hier angeführten Sterne ergeben sich in Ostoffs Fernrohrbestimmungen Färbungen von 0,6 bis 4,6, dagegen in den von Moeller mit bloßem Auge und Opernglas gemachten 1,8 bis 4,6, wobei nur zwei, Arktur und α Centauri, über der Zahl 3,9, nur ein großer (Sirius) unter 2,4 bleibt, während alle andern sich in jenem Spielraum bewegen und zwar mit auffallender Regelmäßigkeit im Umkreis von 2,8—3,5. Den Arktur (α Bootis) hat Secchi als veränderlich zwischen Rot und Gelb bezeichnet; hier scheint in der Tat mit der Doppelbezeichnung ♂ $\mathfrak{A}$ dieser periodische Farbenwechsel des Einzelsternes gemeint zu sein, den übrigens Osthoff als bloße Folge

¹⁾ Vgl. Osthoff, Astron. Nachr. 153, S. 248, der diese Annahme als sehr gewagt bezeichnet und die Differenz unzulänglicher Beobachtung zuschreibt.

²⁾ Auch Bayer gibt nur β und δ für Schwanz und Hüfte (Lenden) des Löwen, sonst nur ganz kleine Sterne.

der Unsicherheit der Schätzungen, also nur als vermeintlich bezeichnet: „ α Bootis wird stets in den Katalogen roter Sterne aufgeführt; so lange ich ihn beobachte, ist er immer gelb gewesen“ (Astron. Nachr. 153, 243). Von den in Betracht kommenden 12 Hauptsternen sind ziemlich zwei Drittel I. Größe, nur ein Drittel II., wie es wiederum zu Jupiter (*μέγας* nach dem Katast.) paßt. Bei Cardanus dagegen werden (s. o. S. 22) die hellsten Sterne der Venus, nicht dem Jupiter, zugewiesen.

Beim Mars gibt Moeller als Durchschnittsziffer in Ostoffs Farbenskala 7,9, Osthoff brieflich 7,0; da Saturn 5,3 hat, so bleibt nach unten ein Spielraum bis 6,6 oder 6,1. Beim Mars ist der Gedanke an die Farbe bei der Vergleichung besonders dadurch deutlich, daß unter den mit ihm verglichenen Fixsternen eben jene sechs sind, die in der Syntaxis des Ptolemaios und zur Hälfte in der Tetrabiblos das Beiwort *ὑπόκιρρος*, rötlich, führen. Zu der merkwürdigen Tatsache, daß der weiße Sirius nicht nur dem Jupiter, sondern auch dem Mars, wenn auch nur „in eingeschränktem Maße“ (*ῥόημα*) verglichen wird, habe ich schon früher¹⁾ im Hinblick auf jenes Beiwort *ὑπόκιρρος* vermutet, daß dabei an die häufig zu sehenden Rotblitze gedacht sei; jedenfalls ist der Gedanke an Rot bei der „*rubra Canicula*“ dem Altertum geläufig, wenn wir auch andererseits aus dem Vergleich mit Jupiter und nur nebenbei mit Mars sehen, daß von einem historisch erwiesenen Wechsel der Farbe, so daß er damals durchaus rot gewesen wäre, nicht mit Humboldt gesprochen werden darf. In dem sicher auf babylonische Quelle zurückgehenden Pseudo-Ptolemaios (s. u. Kap. V) ist er nur mit Jupiter verglichen; aber hier ist Systemzwang im Spiel, so daß kein sicherer Schluß möglich ist. — Bei β Pegasi ist aus der Farbenziffer der Vergleich mit Mars ohne weiteres verständlich. Beim Gr. Bären scheint die Farbe von α Urs. mai., die nach dem Astronomen Klein periodisch von gelb bis zu „schwach feuerrot“ wechselt und sich in einer großen Zahl von Schätzungen Ostoffs²⁾ zwischen 4 und 6° bewegte, für das ganze Sternbild maßgebend zu sein, vorausgesetzt, daß nicht der zweite Planet in der Überlieferung ausfiel. Bleiben noch einige auffallende Angaben. Daß die Capella (α Aurigae, nach O. 3,4) gleich ♂, also rötlich sein soll, ist wieder nicht ganz singulär: Al-Fargani hat, wie sich Humboldt ausdrückt, „rätselhaft genug die jetzt gelbe, kaum rötlich gelbe Capella“ als rot neben dem Aldebaran bezeichnet (*stella ruffa*), ebenso Riccioli (vgl. Humboldt III 205): vielleicht ist Horizontbeobachtung anzunehmen³⁾. Der Prokyon ist höchstens gelblich: glaubte man bei ihm, den man in babylonischer Zeit wohl mit dem Sirius ver-

¹⁾ Pauly-Wissowa VI 2416. Die Stellen bei Cicero und Avien, wo der Sirius *rutilus* heißt, sind nach dem oben S. 16 Gesagten auszuscheiden; allein über die o. S. 25 zitierte Stelle bei Seneca und vor allem über das Beiwort *ὑπόκιρρος* bei Ptolemaios in der Syntaxis ist nicht hinweg zu kommen. Die Behauptung Schjellerups, daß hier ein späterer Einschub in den Text vorliege, ist eine völlig grundlose Annahme, die angesichts von Heibergs kritischer Ausgabe nun vollends unhaltbar geworden ist. [Vgl. jetzt meine Ausführungen, Neue Jahrbücher 39 (1917), S. 25 ff.]

²⁾ Astron. Nachr. 153, S. 245 f.

³⁾ H. Osthoff verdanke ich darüber folgende freundliche Mitteilung: „Ihre Frage, ob im Lichte von Atair und Capella Rotblitze eine Rolle spielen können, kann ich (wie bei allen ähnlichen Sternen) sicher bejahen, jedoch gilt dies nur für die Nähe des Horizonts infolge des dann verstärkten Funkelns mit seinem prismatischen Farbenwechsel. Unter diesen Umständen kann z. B. Capellas wahre Farbe ganz zurücktreten unter Rotblitzen von sogar ein paar Sekunden Dauer. Übrigens hängt die Stärke dieser Erscheinungen sehr von der Beschaffenheit der Luft ab und braucht daher keineswegs immer so stark zu sein.“ Die Beobachtung am Horizont ist aber gerade für den Astrologen gleich der in der Kulmination vor allem wichtig.

band¹⁾, eine ähnliche Erscheinung wie beim Sirius und bei der Capella beobachtet zu haben, oder ist er nur durch sein Verhältnis zum Sirius mit diesem unter den Mars gekommen? Sind ebenso bei Regulus und Spica, von denen wenigstens letztere gleich Prokyon und Sirius nur nebenher zu Mars gestellt ist, Rotblitze der Anlaß gewesen? Beim Sternbild des Adlers wird wohl nicht α , sondern γ Aquilae auf ♂ geführt haben²⁾, nach dem überall ersichtlichen Prinzip der Verbindung von zwei oder mehreren Sternen miteinander. Auch mythologische oder religiöse Nebengedanken sind bei Regulus und Spica nicht unbedingt auszuschließen, so wenig sie einstweilen sich wirklich nachweisen lassen. Trotz dieser nicht ganz geklärten Fälle bleibt das Ergebnis auch hier insoweit nicht schlecht, als sich für 9 oder 10 der genannten 14 Fixsterne der Vergleich mit dem Mars aus der Farbe mindestens für die antike Anschauung völlig verstehen läßt. — Erwähnt sei noch, daß von den genannten Sternen acht I. Gr. sind, einer II/I. Gr., fünf II. Gr.; das kann also den Vergleichspunkt nicht abgegeben haben, da Mars als 'non magnus' gilt und daher eher Jupiter und noch mehr Venus in erster Linie in Betracht kämen, die denn auch für drei der nicht wirklich roten Sterne neben oder vor Mars genannt sind. Aber sollte vielleicht der Wunsch der Astrologen, ungefähr die gleiche Zahl von Sternen I. Gr. bei dem freundlichen Jupiter und dem bösen Mars unterzubringen, das zum Teil auffallende Vorkommen gerade einiger der größten Fixsterne beim Mars mit erklären? Cardanus dagegen läßt für die Zuteilung zum Mars den Glanz gleichgültig sein und nur die Farbe entscheiden (s. o. S. 22).

Venus hat nach Moellers Beobachtung genau die gleiche Durchschnittsfarbe wie Jupiter (3,6), nach Ostoffs brieflicher Mitteilung ein bischen weniger, nämlich 3,4: das Schwanken in der antiken Charakteristik der beiden Planeten, bald als weiß, bald als gelblich, erklärt sich hieraus. Wie man den Unterschied zwischen ihnen für die Gleichungen mit den Fixsternen machte, ist daher zunächst nicht zu vermuten. Aber es ergibt sich aus den Zahlen der modernen Skala wieder ein verblüffend regelmäßiges Ergebnis: in 12 Fällen von insgesamt 13 erscheint die Färbung von 1,7 (1,5 nach Ostoffs Beobachtung) — 2,6 offenbar als die Farbe der mit Venus verglichenen großen Fixsterne; einzig für die Wega ist der Betrag bei O. nur 1,1, für keinen der sicher in Betracht kommenden Sterne aber höher als 2,8; die von den neueren Beobachtern mit 2° bis 2,8 bezifferten Fixsterne überwiegen auffallend. M. a. W.: der Urheber dieses ganz systematischen und auf merkwürdig genauen Beobachtungen beruhenden Aufbaues hat die Venus als den weißen Stern κατ' ἐξοχήν betrachtet, dagegen für den Jupiter einen Spielraum bis 4° angenommen, d. h. ihn für den etwas stärker gelblich gefärbten Planeten angesehen. Darin ist der babylonische Beobachter im Einklang mit Osthoff, dessen Differenz zwischen den Farben von Jupiter und Venus er jedoch begreiflicherweise bedeutend steigert. Wie weit man dabei an Venus oder Jupiter und an den mit ihnen verglichenen Fixsternen auch bläu-

¹⁾ Vgl. Bezold-Kopff-Boll, ZÄF S. 49. 59. Anders Kugler, Sternk. Ergänz. I (1913), S. 8. Kugler hat mich (Sternk. Erg. II [1914] 156 f.) mißverstanden. Ich hatte nicht gesagt, daß man den Äquator bedurfte, um diese zwei hellen Sterne aufzufinden, sondern umgekehrt, daß man sie als geeignet fand, um sich rasch über den Verlauf des Äquators — von dem sie freilich, wie Kugler mit Recht bemerkt, nicht gleich weit entfernt waren — zu orientieren. Aber ich weiß es jetzt — aus Ptolemaios — besser (vgl. u. Kap. VIII): sie begleiten als Paarsterne die Milchstraße.

²⁾ Diese Lösung ist auch von H. Osthoff in seinem Brief an mich vom 2. X. 15 ausgesprochen worden.

liches Licht beobachtet haben wollte, ist nach unserm Material, wie schon oben S. 31, 1 bemerkt, nicht zu entscheiden. — Was die Größe der zur Venus gestellten Fixsterne betrifft, so gehören nur vier zur I.: somit ist auch hier so wenig wie bei Mars die scheinbare Größe der entscheidende Gesichtspunkt, da bekanntlich Venus der größte Planet ist.

Merkur zu sehen ist weder Osthoff noch Moeller gelungen, wie so manchem andern Astronomen; ich habe also für ihn keinen genaueren modernen Farbenwert. Mein verehrter Kollege Max Wolf schreibt mir: „Von Merkur fand ich nur eine Notiz von Gruithuisen (München 1831) ohne Zitat, daß Merkur im Vergleich zur Venus eine gelbe Dämmerungsfarbe zeigt. Auch mir erschien Merkur im Fernrohr stets gelber als Venus, weniger weiß.“ Er steht in unserer Liste neben oder vor ♂ (5 mal), ♃ (1 mal), ♀ (5 mal), ♎ (2 mal). Die sich dafür in der modernen Farbenskala zeigenden Werte gehen von 1,1 bis 3,2 und einmal 4,8 (wo aber schwerlich ursprünglich nur ϵ Virg. gemeint war); sie bewegen sich also neben den Zahlen für Venus und Jupiter, aber mit etwas stärkerem Vorwiegen der niederen, während doch Merkur vielmehr gelber als Venus ist. Die Größe der Sterne, die in Betracht kommen, geht nur beim Prokyon über die II. hinaus (Cardanus gibt an „splendidae“, also nicht „splendidissimae“ wie bei Venus). Der Merkur wird somit am liebsten für kleinere Sterne verwendet; dies wird sich auch weiterhin als das eigentlich bestimmende Prinzip zeigen, so daß hier eine Hervorhebung eines einzelnen Färbungsgrades durch Fettdruck irreführend gewesen wäre. Sodann: $\alpha\beta$ Gemin., $\alpha\beta$ Librae, $\beta\gamma$ Pegasi, $\alpha\gamma$ Orionis und — nach meiner oben wiederholten Vermutung — wohl auch Sirius und Prokyon sind sich näher oder ferner stehende Paarsterne, die noch heute der Himmelsbetrachter zumeist als solche empfindet. In diesen Fällen scheint man also dem Merkur neben einem größeren Planeten die seinem anschlusbedürftigen Wesen¹⁾ entsprechende zweite Rolle gegeben zu haben. Diese Vermutung wird uns ein babylonischer Text, den wir in Kap. VIII deuten werden, schlagend bestätigen.

Wo mehrere Sterne vereinigt werden, versteht man ohne weiteres den Grund für die Vergleichung mit zwei Planeten. Auch Fälle wie der des Sirius und Arktur sind uns einigermaßen klar geworden: hier kann in der Tat, wie es auch F. X. Kugler für die Vergleichung von Arktur bald mit dem roten Mars, bald mit dem weißgelben Jupiter angenommen hat²⁾, an Farbenveränderlichkeit oder an ein wechselndes Farbenspiel gedacht werden, wie es sich bei Sirius auch jetzt noch beobachten läßt. Allein in Kap. V wird sich die Frage noch von einer neuen Seite zeigen. Warum dagegen z. B. Fomalhaut neben ♀ auch ♂ gleichen soll, bleibt zunächst fraglich. So weit wir uns auf Ptolemaios verlassen können, war eine Benennung nach zwei Planeten (diese Zahl wird bei ihm in keinem Fall überschritten) nicht einmal für ganze Sternbilder wie den Gr. Bären oder Andromeda nötig, also noch weniger für Einzelsterne. Zeigt hier die Hinzufügung des Merkur die Absicht, auch die umgebenden kleineren Sterne summarisch mitheranzuziehen? Das wäre in Übereinstimmung mit der oben gekennzeichneten Bevorzugung von ♂ für kleinere Sterne. Aus der offenbar sehr alten Liste des Ps.-Ptolemaios (nach dem Vierplanetensystem) werden wir allerdings erkennen (s. u. Kap. V), daß es für Einzelsterne

¹⁾ Vgl. die oben S. 26, 5 zit. Stelle, auch Tetrab. I, 5 ($\tau\omicron$ $\kappa\omicron\upsilon\upsilon\omicron\nu\upsilon$ $\tau\eta\varsigma$ $\phi\upsilon\varsigma\epsilon\omega\varsigma$ $\tau\omicron\upsilon$ $\epsilon\gamma\mu\omicron\upsilon$) usw.

²⁾ Ergänzt. II, S. 211.

irgend wann bei den Babyloniern auch ein System der Zusammenstellung mit nur einem Planeten gab.

Ich fasse unser bisheriges Ergebnis in einigen Sätzen zusammen.

1. Zur Vergleichung mit den Planeten hat man, wie der Augenschein bei Ptolemaios zeigt, die Sternbilder des vor allem wichtigen Tierkreises sämtlich in eine größere Anzahl von Gruppen zerlegt, die übrigen Sternbilder zumeist, jedoch nicht immer, als Einheiten behandelt.

2. Die größeren Sterne (I. und II. Gr. bis etwa 2,5) sind nach ihrer Farbe verteilt auf die Planeten $\text{h } 2 \text{ } \text{♂ } \text{♀}$, und zwar so, daß mit nicht allzu vielen meist leicht zu erklärenden Ausnahmen die Sterne, für welche die modernen Beobachter die Farbenziffer 4,7 bis 5,8 gefunden haben, auf Saturn treffen; Sterne von 2,4 bis 4, namentlich solche von 2,8 bis 3,5, auf Jupiter; die zum Rötlichen neigenden auf den Mars; solche von 1,7 bis 2,8 auf die Venus. Dieses Ergebnis ist in merkwürdig gutem Einklang mit den in einer sehr differenzierten Skala gegebenen Beobachtungen moderner Astronomen.

3. Die scheinbare Größe der Fixsterne scheint eine gewisse Rolle gespielt zu haben, insofern die größten besonders zu Jupiter und Mars, die kleineren dagegen zu Merkur gestellt wurden; zu Venus, dem größten Planeten, sind jedoch nur vier der ersten Größe gestellt, doch wohl deshalb, weil die Mehrzahl der hellsten Fixsterne stärker als Venus gefärbt erschien.

4. In dem von Ptolemaios befolgten System (wie in dem des Anonymus von 379 und der parallelen Texte, s. u. Kap. V) sind fast immer, ja vielleicht ursprünglich immer, mehrere, mindestens zwei Sterne oder eine ganze Sterngruppe zu einer Einheit zusammengefaßt. Wo einem einzelnen großen Stern dabei eine Anzahl kleinerer zur Seite tritt, werden diese, deren Farbe schlecht oder gar nicht erkennbar ist, gern dem Planeten Merkur gleichgesetzt.

5. Die meisten Sterngruppen sind unter zwei Planeten gesetzt, nur wenige bloß unter einen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß in diesem System ursprünglich stets zwei Planeten im Spiele waren; wenigstens bei den meist großen Bildern außerhalb des Tierkreises, so beim Gr. Bären, Hercules, Andromeda, Cetus, weniger gut beim Dreieck, hätte man sehr bequem zwei vergleichbare Planeten angeben können. Es ist immerhin sehr beachtenswert, daß in den einstweilen noch spärlichen babylonischen Quellen sich für Gr. Bär wirklich $\text{♂ } \text{♀}$, für Dreieck $\text{♂ } \text{♀}$ (Ptolemaios dagegen nur ♀) zu ergeben scheint (s. u. Kap. VIII).

6. Die Sterne I. und II. Gr., die in unseren Tabellen doppelt vorkommen, sind $60:2 = 30$; vier (α Tauri, α Erid., α Urs. mai., α Andr.) stehen nur einmal da. Irgendwie scheint das System der „dreißig hellen Sterne“ (s. u. Kap. V) auch hier zu Grunde zu liegen; doch möchte ich ausdrücklich darauf hinweisen, daß hier auch gewisse, dem nachprüfenden Leser leicht verständliche Zufälle mitspielen können, die ein ganz sicheres Ergebnis nicht zulassen. Die 30 hellen Sterne, die Ptolemaios in den Phaseis berücksichtigt, sind größtenteils, aber nicht durchweg damit identisch. Wir werden in Kap. V eine Analogie dazu beim Anonymus von 379 und bei Ps.-Ptolemaios wahrnehmen.

7. Die Fehler und ihre möglichen Ursachen in mangelhaften Beobachtungen, vorwiegender Aufmerksamkeit auf den Horizont, vielleicht auch in gewissen religiösen Vorstellungen, habe ich bei meiner Zusammenstellung hervorgehoben. Sie sind aber nicht zahlreich genug, um das günstige Gesamtergebnis in Frage zu stellen.

5. So viel über die helleren Sterne, die in unseren Listen begegnen. Nun kann aber in einer großen Anzahl von Fällen gar kein Zweifel sein, daß die Urheber dieser Gleichungen zwischen Planeten und Fixsternen auch weit kleinere Sterne als solche bis etwa 2,5 hereingezogen haben, also auch sie nach ihrer Farbe glaubten bestimmen zu können. Zwar wurde schon oben darauf hingewiesen, daß man für kleine Sterne, namentlich solche, die sich um einen größeren gruppieren, offenbar besonders gern ohne Rücksicht auf die Farbe den Merkur verwendet hat. Allein das ist keineswegs immer der Fall; auch Saturn und Mars sind mit solchen kleinen Sternen verglichen, man glaubte also auch bei vielen von ihnen noch Farben zu erkennen.

Ist eine richtige Wahrnehmung der Farbe bei so kleinen Sternen überhaupt denkbar? H. Osthoff, dem ich als Beispiel die Sterne des Pfeils = ζ ; η mitgeteilt hatte, fährt in seinem Briefe an mich (2. X. 15) nach den oben S. 48 zitierten Stellen fort: „Aus diesem Grunde erscheint mir vorläufig die Angabe, daß man die Farbe der Pfeilsterne — $\gamma \delta$ als hellste IV. Gr. [Ptolemaios behauptet für $\alpha \beta \delta$ nur V., für γ IV. Größe] — erkannt habe, rätselhaft und unerklärlich. Gewißheit, ob die antiken Astronomen hier einen Rot-schimmer gesehen haben, oder ob eine rein willkürliche Angabe zufällig mit der Wirklichkeit übereinstimmt, kann nur der Vergleich aller übrigen Angaben des Verzeichnisses mit dem Himmel erbringen.“ Am 9. X. 15 schreibt er mir: „Nachträglich möchte ich über die Sterne des Pfeils noch bemerken, daß deren Helligkeit, so weit sie die roten Sterne betrifft, fürs bloße Auge noch geringer ist, als in meinem Verzeichnis angegeben. Dessen Helligkeiten habe ich einem mit starkem Instrument erstellten Katalog entnommen. Es ist aber bekannt, daß rote Lichter um so heller werden, ein je stärkeres Fernrohr man auf sie anwendet. Die Erscheinung ist unter dem Namen des Purkinjeschen Phänomens bekannt. Demnach erscheinen also die roten Sterne $\beta \gamma \delta$ Sagittae dem bloßen Auge um $\frac{1}{2}$ bis 1 Größe schwächer als dort angegeben. Dabei kann aber kein Mensch Farben unterscheiden.“ Er fügt dann noch hinzu: „Übrigens reicht die sichere Erkennbarkeit der roten Farbe mit jedem optischen Hilfsmittel bei Sternen immer weiter als die der weißen und gelben. Der Unterschied kann sich auf mehrere Größenklassen belaufen.“

Eine Klärung der Frage wird man nicht gewinnen können, ohne Osthoffs Forderung entsprechend das gesamte Material übersichtlich zusammenzustellen, so daß jeder sich ohne Mühe selbst sein Urteil bilden kann. Es sollen daher in der folgenden Liste alle, also auch die schon vorhin zusammengestellten größeren Fixsterne unter den 5 Planeten vereinigt werden.

I. Saturn. Nach Moeller 5^c,3.

η allein: Zwill. B (III: 6,1; 4,9; 3,7); Cetus¹⁾ (III: 6,6; 5,9; 3,1; 2,4; 6,5 [5,0 M.]; 6,1 [5,4 M.]; 5,8 [5,0 M.]; 2,8; 5,4; III/IV: 6,3 [6,5 M.; 5,4 Kr.]); Fluß B (III: 6,9 [5,7 M.]; 5,8 [5,0 M.]; 5,9 [5,4 M.]; 3,9; 3; IV/III: 2,9).

η 21 Steinbock D (III: 3,9 [5,3 M.]; 3,9 [4,2 M.]; ? V: 4,9); Fische E (III: 5,5; IV: 5,5; 4,3; V: 2,8); Cepheus (III: 3,0; IV/III [Hipparch III, O. Gr. 3,6]: 5,2; IV [Hipp. III, O. 3,4]: 2,3); Argo (I: 4; II: 2,5; 3,0; 7,4; 2,5; 4; 6,3; III/II: 6; 6).

21 η Schütze E (II/III: 3; III: 3; 4,8; 6; V: 3); Perseus A (II: 3,5; 1,8; III/II: 3,0; III: 2,3; 2,0; III/IV: 4,7 [4,2 Kr.]; 2,9; IV/III: 3,8); Orion B (I: 0,9 [2,8 M.]; II: 2,1; 1,8, 1,8; III/II: 2,7; III: 3,9; 2,4; 2,3; 7,3; 2,0; 3,1; III/IV: 3,4; IV/III: 3,0).

¹⁾ Nach Bayer η et parum η .

- h; ♀ Wassermann C (III: 3,3; 4,5; 2,9; 2,8; IV: 6,5; 6,9; 7,0; 6,3; 2,2).
 ♀; h: fehlt.
 h ♂ Drache (III: 2,1; 5,0; 6,4; 2,1; 4,9; 5,7; 2,1; 7,0; IV [III Hipp.]: 2,2; 4,7; 4,1); Serpens (III: 5,5; 2,8; 4,1; 3,7; 3,4; IV/III: 5,7; 4,5); Delphin (III/IV: 3,2; 4,1; 5,4; 4,3; 2,9).
 ♂ h Widder A (III/II: 5,6; III: 2,6; III/IV: 2,8); Rabe¹⁾ (III: 5; 5,9; 3,1; 3,5; 7,2).
 h; ♂ Löwe A (III/II: 4,3; III: 5,8); Wage B (IV: 3; 5,8); Wolf (III: 2,9; 2,5; IV/III: 3,0; 2,5; 2,5; 6).
 ♂; h Skorpion A (III: 2,3; 2,6; 2,5; 2,5).
 h ♀ Löwe D (I/II: 2,6; II/III: 2,8); Cassiopeia (III/II: 2,1; III: 5,3; 3,1; 3,0; IV/III: 2,3); Hydra (II: 6,0; III: 4,2; 6; 5,3; 2,7; 2,0; IV/III: 5,8; 6; 3).
 ♀ h fehlt.
 h; ♀ Skorp. C (III: 5,6; 1,5; 4; 4,2; 3,9; 2,0; IV: 2,5; 6); Steinbock B (VI: 1; 1; 4); Kl. Bär²⁾ (II: 6,2; 2,3; III: 3,9); Ophiuchus (III/II: 2,5; III: 6,6; 5,4; 2,8; IV/III: 4,0; 5,4; 2,5; 4).
 ♀; h Stier A (III: 2,4; IV: 2,6; 5,5; 2,1; 5,1); Schütze F (V: 3; 5; 6; 6,5).
 h ♀ Krebs B (IV: 3,0; 5,7); Jungfrau C (III/II: 4,8 [5,2 Kr.; 6,2 M.]); Wassermann A (III: 4,9 [5,4 M.]; 4,8; 6,0; 3,1; IV: 4,5; V: 2,4; 5,6); Hase (III: 3,8; 5,1; IV/III: 5,8; 3,5; 6,7; 3,7; 4,3; 3,5); Südl. Kranz (IV: 3; 3; 5; 4,5; 2,5).
 ♀ h Bootes A (III: 2,5; 4,7; 2,8; 4,0).
 h; ♀ Stier D (III/IV: 5,2; 5,6; 5,7; 5,5; IV: 3,3); Löwe B (II: 5,3; III: 3,2; 2,3); Fische C (IV: 4,3; 7,3; 5,7; 3,8; VI: 6,4, dazu andere kleine Sterne).
 ♀; h Widder B (V: 4,4; 2,8); Wassermann B (III: 3,3; IV: 7,2; V: 5,3; 5,6); Fische A (IV: 2,6; 5,7; 6,2).

Es sind im ganzen 41 Sternbilder oder Sterngruppen, bei denen Saturn irgendwie herangezogen wird. Davon enthalten 28 eine entsprechende Anzahl von Sternen III. Größe, die zwischen der Färbung 4 und 6 sich bewegen. Darunter sind eine Reihe von Fällen, in denen die Charakteristik durch h sich aus der wirklichen Färbung der betreffenden Sterne geradezu aufdrängt. Wenn die Zwill. B, Cetus und Fluß B nur zu h gestellt sind, so ist das aus der tatsächlichen Farbe der zugehörigen Sterne, wie sie die moderne Beobachtung ergibt, wohl verständlich, wenn es auch immer wahrscheinlich bleibt, daß ursprünglich stets zwei Planeten herangezogen wurden, was für Zwill. B und Fluß B h ♀, für Cetus h ♀ (so steht wirklich bei Bayer: 'h et parum ♀') ergeben würde. Es ist vielleicht nur Zufall, muß aber doch bemerkt werden, daß in den beiden letztgenannten Fällen die mit bloßem Auge oder mit Opernglas angestellten Beobachtungen Moellers noch etwas günstiger für die antike Einreihung liegen als die von Osthoff mit dem Fernrohr gemachten. Ich muß dem Leser überlassen, die sämtlichen Fälle durchzuprüfen, und greife nur noch ein paar Einzelheiten heraus. Gut paßt offenbar die Einreihung der Sterne des Drachen unter h ♂, da 5 davon sich um die Färbung 4—5, 2 um die von 6—7 bewegen; die minder stark gefärbten 4 Sterne in der Färbung 2,1 sind also, da man immer nur zwei Planeten heranziehen wollte, bei Seite geschoben. Nicht ganz befriedigend ist der Fall Argo, wo ♀ ♂ besser am Platz gewesen wäre als h ♀; immerhin ließ sich, wenn

¹⁾ Nach Bayer h ♀.

²⁾ Nach Bayer ♂ ♀.

man nicht mehr als zwei Planeten einstellen wollte, schwanken. Allein wahrscheinlich ist die hier von Ptolemaios mitgeteilte Angabe nur die Verkümmernng einer das riesige Sternbild in seine Teile zerlegenden babylonischen Vorlage, wie sich unten in Kap. VIII zeigen wird. Wenig befriedigend ist $\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$ für Perseus A und $\mathfrak{J}$ $\mathfrak{h}$ bei Widder A (5,6 gehört hier vielmehr zu $\mathfrak{J}$, nicht zu $\mathfrak{h}$); und beim Delphin gehört der Stern mit 5,4 wohl ebenfalls zu $\mathfrak{J}$. Bei Serpens ist es zweifelhaft, ob der Stern mit 5,5 zum Mars oder zum Saturn gehören sollte, und so wird man noch in manchen Fällen zweifeln, sich aber auch bewußt bleiben müssen, daß der moderne Ausdruck mit seinen Dezimalstellen ein mit künstlichen Hilfsmitteln erreichtes Maximum von Genauigkeit darstellt, das selbst bei den Sternen der I. und II. Größe den Alten nicht erreichbar war. Die Grenze zwischen $\mathfrak{J}$ und $\mathfrak{h}$ ist, wenn man den genauen modernen Beobachtungen folgt, von den Alten nicht immer gut getroffen. Kaum verständlich bleibt die Hereinziehung von $\mathfrak{h}$ bei Orion B, beim Wolf, und ganz besonders bei Skorpion A und Löwe D.

Im ganzen verteilen sich die hier besprochenen 41 Saturnfälle folgendermaßen: 2 + 1 Gruppen enthalten nur Sterne V. und VI. Größe; hier können Treffer wohl unter allen Umständen nur als Zufall erklärt werden. In den übrigen 38 Gruppen kommen Sterne von IV.—I. Größe vor; davon erklärt sich die Einreihung unter Saturn in 31 Fällen befriedigend, ist für 3 unzulänglich und für 4 falsch. Etwa vier Fünftel aller Fälle deuten also auf richtige Beobachtungen. Wie sehr man auch sich gegenwärtig halten muß, daß die Verbindung mehrerer Sterne und der nicht allzu weite Spielraum in den Farbenziffern die Gefahr von Selbsttäuschungen mit sich bringt, so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, daß bei einer nicht geringen Zahl von Sternbildern mit Sternen unter II. Größe eine objektive Einreihung auf Grund der modernen Angaben, sobald sie sich an das antike Bezeichnungsschema halten müßte, zu denselben Schlußformeln kommen würde wie die antiken Beobachter.

II. Jupiter. Nach Osthoff und Moeller 3^e, 6.

$\mathfrak{A}$ allein: Fluß A = α Fluv.¹⁾ (I: 2,4).

$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$ Schütze E (II/III: 3; III: 3; 4,8; 6; V: 3); Perseus A (II: 3,5; 1,8; III/II: 3,0; III: 2,3; 2,0; III/IV: 4,7; 2,9; IV/III: 3,8); Orion B (I: 0,9 [2,8 M.]; II: 2,1; 1,8; 1,8; III/II: 2,7; III: 3,9; 2,4; 2,3; 7,3; 2,0; 3,1; III/IV: 3,4; IV/III: 3,0).

$\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$ Steinbock D (III: 3,9 [5,3 M.]; 3,9; ? V: 4,9); Fische E (III: 5,5; IV: 5,5; 4,3; V: 2,8); Cepheus (III: 3,0; IV/III [Hipp. III, O. 3,6]: 5,2; IV [Hipp. III, O. 3,4]: 2,3); Argo (I: 4; II: 2,5; 3,0; 7,4; 2,5; 4; 6,3; III/II: 6; 6).

$\mathfrak{A}$; $\mathfrak{h}$ fehlt.

$\mathfrak{h}$; $\mathfrak{A}$ Wassermann C (III: 3,3; 4,5; 2,9; ? 2,8; IV: 6,5; 6,9; 7,0; 6,3; 2,2).

$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{J}$ Schütze B (III: 4,0; 6,0; 6,6; IV: 3,7).

$\mathfrak{J}$ $\mathfrak{A}$ Löwe C = Regulus (I: 1,3 [3,3 M.]); Bootes B = Arktur (I: 4,4); Adler (II/I: 2,5; III: 4,9; 6,4; 2,9; III/IV: 2,4; wenn noch Antinoos dazu gehört, noch: III: 5,1; 2,9; 2,9; 2,9; IV/III: 4).

$\mathfrak{A}$; $\mathfrak{J}$ Gr. Hund B = Sirius (I: 0,6 [1,8 M.]).

$\mathfrak{J}$; $\mathfrak{A}$ Skorp. B (II: 8,3; III: 3,4; 2,5).

¹⁾ Nach Bayer $\mathfrak{A}$ $\mathfrak{Q}$.

♂ ♀ fehlt.

♀ ♂ Kentaur B (I: 4,6; II: 1,8; 1,8; 2,2; 6,8; III: 3,3; 3,5; 2,5).

♂; ♀ Fische D (IV: 2,0; 2,3; 5,9; V: 4,1; 5,9; VI: 6,0; 2,7).

♀; ♂ fehlt.

♂ ♀ Wage A (II: 3,3; 2,4); Fische B (IV: 5,5; 3,9; 3,1; 3,4).

♀ ♂ fehlt.

♂; ♀ Schütze D (III: 3,4; 3,8; IV: 4,0; 3; V: 6,2; 3).

♀; ♂ fehlt.

Die Übersicht der Jupitersterne bestätigt vollkommen das oben für die größeren Einzelsterne gewonnene Ergebnis. Es braucht außer dem Arktur (s. o. S. 51 f.) und einem Stern in Fische E (4^c, 3) keiner auf Jupiter bezogen zu werden, dessen Färbung stärker als 4 und geringer als 1,8 ist, wenn man für Regulus und Sirius den Ansatz von Moeller annimmt. Es kommen — ganz mechanisch zusammengerechnet — von Sternen bis einschließlich IV. Größe beim Jupiter auf solche der Färbung

bis 2,5: 25; 2,6—2,9: 8; 3,0—3,9: 25; 4,0—4,6: 3 oder 4;

bei der Venus dagegen:

bis 2,5: 31; 2,6—2,9: 17; 3,0—3,9: 10; 4,0—4,6: 0.

Mit andern Worten: die Mehrzahl der zu Jupiter gezogenen Sterne liegt über der Farbenzahl 2,5, umgekehrt die Mehrzahl der zu Venus gezogenen unter 2,5. Das paßt vollkommen zu dem oben für die hellen Sterne gewonnenen Resultat. Ich verweise noch auf den Fall Skorpion B (♂; ♂), bei dem der Stern II. Größe Antares die Färbung 8,3, die 2 Sterne III. Größe die Färbungen 3,4 und 2,5 haben; da scheint die bewußte Einreihung unter den farbenverwandten Jupiter auch für Sterne III. Größe ganz unbestreitbar. Oder wenn bei Schütze B 2 Sterne III. und IV. Größe 4,0 und 3,7, 2 andere III. Größe 6,0 und 6,6 Färbung haben, so kann man die tatsächliche Farbe in der von unseren Astronomen gewählten Ausdrucksweise nicht wohl exakter ausdrücken als mit ♂ ♂.

III. Mars. Nach Moeller durchschnittlich 7^c,9; nach Osthoff brieflich 7,0.

♂ allein: Widder C¹⁾ (IV/III: 4,2; V: 3,3; 2,7); Stier C = Aldebaran (I: 6,4); Stier E (III: 1,1; 1,6²⁾); Gr. Bär (II: 4,9; 1,6; 1,7; 1,6; 1,8; 1,4; III: 2,7; 3,9; 3,3; 2,7; 2,3; 6,8; 6,2; 4,2; IV [Hipp. III]: 5,6; 5,3).

♂ ♀ Widder A (III/II: 5,6; III: 2,6; III/IV: 2,8); Rabe³⁾ (III: 5; 5,9; 3,1; 3,5; 7,2).

♀ ♂ Drache (III: 2,1; 5,0; 6,4; 2,1; 4,9; 5,7; 2,1; 7,0; IV [Hipp. III]: 2,2; 4,7; 4,1); Serpens (III: 5,5; 2,8; 4,1; 3,7; 3,4; IV/III: 5,7; 4,5); Delphin (III/IV: 3,2; 4,1; 5,4; 4,3; 2,9).

♂; ♀ Skorp. A (III: 2,3; 2,6; 2,5; 2,5).

♀; ♂ Löwe A (III/II: 4,3; III: 5,8); Wage B (IV: 3; 5,8); Wolf (III: 2,9; 2,5; IV/III: 3,0; 2,5; 2,5; 6).

♂ ♂ Löwe C = Regulus (I: 1,3 [3,3 M.]); Bootes B = Arktur (I: 4,4 [4,8 Kr.]); Adler (II/I: 2,5; III: 4,9; 6,4; 2,9; III/IV: 2,4; dazu vielleicht Antinoos III: 5,1; 2,9; 2,9; 2,9; IV/III: 4,0).

¹⁾ Vielleicht ist hierher δ Arietis (6,0) zu ziehen, s. unten zur Venus S. 60, 1.

²⁾ Nach Cardanus und Bayer ♂ ♀; s. u. S. 62.

³⁾ Nach Bayer ♀ ♀.

- ♂ Schütze B (III: 4,0; 6,0; 6,6; IV: 3,7).
 ♂; ♀ Skorp. B (II: 8,3; III: 3,4; 2,5).
 ♀; ♂ Gr. Hund B = Sirius (I: 0,6 [1,8 M.]).
 ♂ ♀ und ♀ ♂ fehlen.
 ♂; ♀ Pfeil (IV: 6,6; V: 5,4; 5,9; 6,6: dieser nach O. aber Größe 3,9, also ein wenig größer als IV; VI: 2,3).
 ♀; ♂ Jungfrau D = Spica (I: 1,5); Steinbock A (III: 5,6; 5,5; VI: 2; 4).
 ♂ ♀ Steinbock C (IV: 7; 4,5; 7; 5; 2,5; 5,6; V: 5,0); Auriga (I: 3,4; II: 1,9; III/II: 1,1; III/IV: 6,3; IV/III: 4,3; 1,6; 1,8); Pegasus (II/III: 1,7; 1,8; 6,5; 1,8; III/II: 6,3; III: 2,8; 5,1; 2,6; IV/III: 4,2; 3,7; 4,1); Orion A (I/II: 6,5 [7,6 M.]; II: 1,3).
 ♀ ♂ Zwillinge C (II: 1,8; 4,6); Skorp. D (III: 2,5; 1,8).
 ♂; ♀ Fische F (III: 3,1; 6,0; 6,9).
 ♀; ♂ Krebs A (IV/III: 6,5; V: 3,3); Jungfrau A (III: 4,2; V: 6,7; 2,8; 5,2; 2,4); Jungfrau E (IV: 3,4; 4,2; 4,5; 6,8; 5,0); Prokyon (I: 2,9).

Die Absicht, möglichst die rötlichen Sterne mit Mars zu vergleichen, ist an einzelnen Beispielen unverkennbar: abgesehen von den oben betrachteten großen Sternen auch bei Rabe, Schütze B, Steinbock A, auch bei Drache und Pegasus, bei Krebs A und Jungfrau E; über Arktur s. o. S. 51 f. Die Vergleichung mit Mars ist aber in keineswegs durchaus befriedigender Weise geschehen. Die Auffälligkeiten für die größeren Fixsterne, wie Regulus, Sirius, Spica, Prokyon wurden schon oben besprochen. Unbegreiflich bleibt die Einreihung von Skorp. A bei ♂; ♀ und von Skorp. D bei ♀ ♂: da wird wohl andere Abgrenzung der Bilder im Spiele sein; ebenso wohl bei Widder C (s. o. die Anm. S. 59, 1 und unten die Anm. 1).

IV. Venus. Nach Moeller 3^c6, wie Jupiter, nach Osthoff 3^c4.

- ♀ allein: Widder D¹⁾ (IV: 6,0; 2,7; 2,5; V: 3,2); Andromeda (II/III: 1,7; III: 6,1; 5,6; 6,2; 3,8; IV/III: 6,0); Gr. Hund A (III: 2,0; 2,9; 2,5; III/IV: 5,4; 3,3).
 ♀ ♀ fehlt.
 ♀ ♀ Löwe D (I/II: 2,6; II/III: 2,8); Cassiopeia (III/II: 2,1; III: 5,3; 3,1; 3,0; IV/III: 2,3); Hydra (II: 6,0; III: 4,2; 6; 5,3; 2,7; 2,0; IV/III: 5,8; 6; 3).
 ♀; ♀ Stier A (III: 2,4; IV: 2,6; 5,5; 2,1; 5,1); Schütze F (V: 3; 5; 6; 6,5).
 ♀; ♀ Skorpion C (III: 5,6; 1,5; 4; 4,2; 3,9; 2,0; IV: 2,5; 6); Steinbock B (VI: 1; 1; 4); Kl. Bär (II: 6,2; 2,3; III: 3,9); Ophiuchus (III/II: 2,5; III: 6,6; 5,4; 2,8; IV/III: 4,0; 5,4; 2,5; 4).
 ♀ ♀ Kentaur B (I: 4,6; II: 1,8; 1,8; 2,2; 6,8; III: 3,3; 3,5; 2,5).
 ♀ ♀ fehlt.
 ♀; ♀ fehlt.
 ♀; ♀ Fische D (IV: 2,0; 2,3; 5,9; V: 4,1; 5,9; VI: 6,0; 2,7).
 ♀ ♂ und ♂ ♀ fehlen.
 ♀; ♂ Jungfrau D = Spica (I: 1,5 [2,3 M.]); Steinbock A (III: 5,6; 5,5; VI: 2; 4).

¹⁾ Bei Bayer τ zu ♀ ♂; zu ♀ ♂ gäbe in der Tat die Farbe von $\zeta \tau$ und anderseits von δ (6,0) Anlaß. Ist etwa δ — wie ich zuerst (noch ohne Kenntnis seiner Farbe) angenommen hatte — zum Hinterfuß gerechnet worden und daher ♂ bei Widder C erklärbar?

♂; ♀ Pfeil (IV: 6,6; V: 5,4; 5,9; 6,6; VI: 2,3).

♀ Nördl. Kranz (II: 2,2; IV/III: 3,4; IV: 2,7; 5,0; 5,9; 2,4); Leier (I: 1,1; III: 3,1; 2,8); Schwan (II: 2,3; III: 5,8; 4,1; 2,6; 5,6; 5,0; IV/III: 5,4; 3,0; 5,1; 2,8; 2,8; 6,6); Südl. Fisch (I: 2,1); Kentaur A (III/II: 2,6; III: 2,9; 6,4; 4,0).

♂ ♀ fehlt.

♀ Löwe E (III: 4,2; 5,6; IV: 2,9; 5,6; V [vielmehr III!]: 2,6); Becher (IV/III: 5; IV: 5,3; 4,0; 5,6; 6; 3); Altar (IV/III: 3,2; 2,0; IV: 7,0; 7,6; 2,5).

♂; ♀ Zwillinge A (III: 1,8; IV/III: 2,9; 6,6; 6,9; IV: 3,8); Jungfrau B (III: 3,1; 4,0; 6,4; 3,3).

Von den bei der Venus eingereihten Sterngruppen ist bei vierein — Schütze F (nur V. Gr.!), Steinbock A, Pfeil, Becher — der Grund nicht zu verstehen; daß man bei Steinbock A und Pfeil wirklich die Farbe eines Sterns VI. Größe unterschieden und in Rechnung gestellt hätte, ist durchaus unglaublich. Aber im übrigen ist es frappierend, wie genau sich das oben für die hellsten Sterne gewonnene Bild, wonach zu Venus die weißesten Sterne, fast alle in der Lage von 1,7—2,8 gezogen sind, hier bei der Ausdehnung auf die minder hellen bestätigt; die genaueren Zahlen sind oben S. 59 zum Jupiter mitgeteilt. Es ist nun völlig klar, daß z. B. bei einer Gruppe wie Kentaur B die Sterne der Färbung 4,6; 3,3; 3,5 zum Jupiter, die der Färbung 1,8 bis 2,5 zur Venus gestellt sind. Und da es sich bei der Gesamtheit der hier in Frage stehenden Sternbilder keineswegs nur um Sterne I. und II. Größe handelt, so ist bei aller möglichen Berücksichtigung des Zufallsspiels doch der Schluß kaum zu vermeiden, daß diese alten Beobachter trotz aller groben Fehler, die sie gemacht haben, im ganzen doch selbst die Farben kleinerer Sterne, mindestens solcher III. Größe, noch ziemlich richtig gesehen haben.

V. Merkur. 'Gelbe Dämmerungsfarbe' (s. o. S. 54).

♂ allein: Engonasin = Hercules¹⁾ (III: 6,6; 5,3; 3,6; 2,5; 4,3; 3,8; IV/III: 5,1; 6,5; 4,3; 2,3; 3,8; 2,0; 2,5; IV [Hipp. III]: 6,0); Dreieck²⁾ (III: 4,1; 3,2; 2,6).

♂ ♀ Bootes A (III: 2,5; 4,7; 2,8; 4,0).

♀ Krebs B (IV: 3,0; 5,7); Jungfrau C (III/II: 4,8); Wassermann A (III: 4,9; 4,8; 6,0; 3,1; IV: 4,5; V: 2,4; 5,6); Hase (III: 3,8; 5,1; IV/III: 5,8; 3,5; 6,7; 3,7; 4,3; 3,5); Südl. Kranz (IV: 3; 3; 5; 4,5; 2,5).

♂; ♀ Widder B (V: 4,4; 2,8); Wassermann B (III: 3,3; IV: 7,2; V: 5,3; 5,6); Fische A (IV: 2,6; 5,7; 6,2).

♂; ♀ Stier D (III/IV: 5,2; 5,6; 5,7; 5,5; IV: 3,3); Löwe B (II: 5,3; III: 3,2; 2,3); Fische C (IV: 4,3; 7,3; 5,7; 3,8; VI: 6,4, dazu andere kleine Sterne).

♂ ♀ fehlt.

♂ ♀ Wage A (II: 3,3; 2,4); Fische B (IV: 5,5; 3,9; 3,1; 3,4).

♂; ♀ fehlt.

♂; ♀ Schütze D (III: 3,4; 3,8; IV: 4; 3; V: 6,2; 3).

♂ ♂ Zwillinge C (II: 1,8; 4,6); Skorpion D (III: 2,5; 1,8).

¹⁾ Bei Bayer zu ♂, was gut zur Farbe mehrerer Sterne paßt.

²⁾ Bei Manilius und bei den Babyloniern (s. Kap. VI und VIII) zu ♂ gestellt.

♂ ♀ Steinbock C (IV: 7; 4,5; 7; 5; 2,5; 5,6; V: 5,0); Auriga (I: 3,4; II: 1,9; III/II: 1,1; III/IV: 6,3; IV/III: 4,3; 1,6; 1,8); Pegasus (II/III: 1,7; 1,8; 6,5; 1,8; III/II: 6,3; III: 2,8; 5,1; 2,6; IV/III: 4,2; 3,7; 4,1); Orion A (I/II: 6,5; II: 1,3).

♀; ♂ Krebs A (IV/III: 6,5; V: 3,3); Jungfrau A (III: 4,2; V: 6,7; 2,8; 5,2; 2,4); Jungfrau E (IV: 3,4; 4,2; 4,5; 6,8; 5,0); Kl. Hund, Prokyon (I: 2,9).

♂; ♀ Fische F (III: 3,1; 6,0; 6,9).

♀ ♀ fehlt.

♀ ♀ Nördl. Kranz (II: 2,2; IV/III: 3,4; IV: 2,7; 5,0; 5,9; 2,4); Leier (I: 1,1; III: 3,1; 2,8); Schwan (II: 2,3; III: 5,8; 4,1; 2,6; 5,6; 5,0; IV/III: 5,4; 3,0; 5,1; 2,8; 2,8; 6,6); Südl. Fisch (I: 2,1); Kentaur A (III/II: 2,6; III: 2,9; 6,4; 4,0).

♀; ♀ Zwillinge A (III: 1,8; IV/III: 2,9; 6,6; 6,9; IV: 3,8); Jungfrau B (III: 3,1; 4,0; 6,4; 3,3).

♀; ♀ Löwe E (III: 4,2; 5,6; IV: 2,9; 5,6; V [vielmehr III]: 2,6); Becher (IV/III: 5; IV: 5,3; 4,0; 5,6; 6; 3); Altar (IV/III: 3,2; 2,0; IV: 7,0; 7,6; 2,5).

Beim Merkur wäre es vergeblich, nach der Farbe der Sterne zu suchen, die ihm zugeteilt sind. Es zeigt sich hier noch deutlicher, als schon oben S. 54 erwiesen werden konnte, daß der Merkur summarisch die kleineren Sterne vereinigt. Fast alle Fälle, in denen Merkur in unseren Listen auftritt, erklären sich so; wenn z. B. Löwe B zu ♀; ♀ gestellt wird, so ist es einleuchtend, daß der helle Stern II. Größe (γ) mit Färbung 5,3 dem ♀ entspricht, die zwei anderen kleineren dem ♀. So erklären sich auch die sämtlichen Fälle, in denen ♀ ♀ verbunden sind (vgl. o. S. 54). Ebenfalls schon oben wurde vermutet, daß ♀ in der Verbindung mit ♂ und auch einmal mit ♀ bei größeren Sternen auf Paarsterne hinweist; und zwar scheint es, daß man ♂ ♀ ganz besonders gern für solche Paare vereinigte. Die Farbe paßt zwar bei $\alpha \gamma$ Orion. und $\alpha \beta$ Gem., aber nicht bei Prokyon + Sirius und $\lambda \nu$ Scorpii. Man darf vermuten, daß auch α Androm. mit β Pegasi, die, wie die Sternkarte zeigt, sich besonders gut zusammenfinden und die Farben 1,7 und 6,5 haben, und $\alpha \beta$ (γ ?) Aurigae als solche Paarsterne angesehen und vor allem deshalb zu ♂ ♀ gestellt wurden. Es ist also vermutlich nicht Zufall oder Fehler, daß bei Bayer $\beta \zeta$ Tauri, die zwei an den Spitzen der Stierhörner, zu ♂ ♀ gestellt sind, während sie bei Ptolemaios ohne jeden verständlichen Grund zu ♂ allein gehören. Es paßt das zu der astrologischen Theorie, wonach Merkur die jüngeren, Mars, auch Jupiter und Sol die älteren Brüder bezeichnet¹⁾. $\alpha \beta$ Librae sind wohl mit Rücksicht auf die Farbe nicht zu ♂ ♀, sondern zu ♀ ♀ gestellt. Was nach Ausscheidung dieser Paarsterne für den Merkur übrig bleibt, sind ohne Ausnahme Sterngruppen, in denen kein Stern die III. Größe überschreitet.

Dem im ganzen so günstigen Ergebnis der hier vorgenommenen Nachprüfung ist noch hinzuzufügen, daß sich in den Kap. V und VIII dieser Abhandlung noch mancherlei Schwankungen im einzelnen zeigen werden. Sie sprechen jedoch eher für wiederholte Beobachtung mit wechselndem Ergebnis, als für reine Willkür. Das Gleiche konnte ich in einer Anzahl von Fällen auch für die Abweichungen bei Cardanus und Bayer feststellen.

¹⁾ Vgl. Valens I 1, p. 4, 10: Merkur ist *κύριος ἀδελφῶν καὶ τέκνων νεωτέρων*; Rhetorios im Catal. VII, 217, 16: Mars bedeutet *μέσους ἀδελφούς*, Merkur *μικροτέρους ἀδ.*, Saturn und Sol *μελίζοντας ἀδελφούς*. Auch bei Al-Kindī verweist Merkur auf „Kinder und jüngere Geschwister“ (Wiedemann, Arch. f. Gesch. d. Naturwiss. und Technik, Bd. 3 [1912], S. 226).

Wie wir gesehen haben, sind bei den alten Beobachtern, um nicht mehr als zwei Planeten heranziehen zu müssen, einzelne schwächer gefärbte Sterne offenbar ignoriert, vielleicht auch manchmal, wenn die Überlieferung nicht trügt, nur ein einziger Planet verglichen worden, wie etwa beim Cetus, wo sich 7 Sterne in der Farbenskala nahe um Saturn bewegen. Aber so gut hier nach dem Prinzip des *a potiori* die Richtigkeit einleuchten mag, so hat man sich doch mit dieser Ptolemaios-Tradition nicht zufrieden gegeben und, wie aus Bayer ersichtlich ist, in der neueren Zeit — möglicherweise schon in der arabischen Astronomie — auch für die 3 schwächer gefärbten Sterne ($\gamma \delta \pi$) eine Farbenbestimmung durch „parum φ “ versucht, die für deren Färbung (3,1; 2,4; 2,8) ganz zutreffend ist.

IV. Nebelflecke und Sternhaufen.

Der Leser des Ptolemaios wie der Benützer von Bayers Listen erkennt ohne weiteres, daß die hier vorliegende Tradition fast nur mit den fünf eigentlichen Planeten arbeitet: Sonne und Mond, die sich mit ihnen — das Wann wissen wir immer noch nicht annähernd — in Babylon zur Siebenzahl zusammenschlossen, sind von diesem Farbenvergleich fern gehalten.

Und doch fehlen sie nicht ganz in unserer Liste. Hier die Reihe der Fälle, wo sie von Ptolemaios verwendet werden; ich füge gleich die Varianten bei Bayer hinzu:

- I. „Die in der Pleiade“ (η Tauri mit den kleineren): $\odot \text{ } \text{♂}$; „ $\text{♂} \odot$ seu $\odot \text{ } \text{♂}$ “ Bayer.
- II. Der Nebelfleck an der Brust des Krebses, genannt Krippe (ϵ Cancr): $\text{♂} \odot$; „ $\text{♂} \odot$, aliis $\text{♂} \odot$ “ Bayer.
- III. Die zwei zu deren beiden Seiten, genannt die Esel ($\gamma \delta$ Cancr): $\text{♂} \odot$; „ $\text{♂} \odot$ vel $\text{♂} \odot$ “ Bayer.
- IV. Der dem Stachel des Skorpions folgende Nebelfleck¹⁾ (G Scorp. nach Manitius' zweifelhafter Vermutung): $\text{♂} \odot$; bei Bayer keine Angabe.
- V. Die an der Spitze des Pfeils im Schützen (γ W Sagitt.)²⁾: $\text{♂} \odot$; ebenso Bayer.
- VI. Der Sternnebel im Gesicht des Schützen³⁾ ($\nu^{1,2}$ Sagitt.): $\odot \text{ } \text{♂}$; ebenso Bayer.
- VII. Der Sternhaufen des Haares unter dem Schwanz des Großen Bären (Coma Beren.): $\odot \varphi$; fehlt bei Bayer⁴⁾.

Man sieht, daß Sonne und Mond nur dann herangezogen werden, wenn es sich um Sternnebel oder um Sternhaufen (cumuli) handelt. Das Griechische hat für beide Begriffe den Ausdruck *συστροφή*, für Nebel mit dem nicht immer gebrauchten Zusatz *νεφελειδής*⁵⁾.

¹⁾ In der Syntaxis wird ebenfalls „der dem Stachel nachfolgende nebelförmige“ erwähnt; Manitius bemerkt in der Übersetzung (II 404): „Nebelförmig ist G allerdings nicht, entspricht aber in Länge und Breite ziemlich genau.“ Ob hier ein Wandel in der Erscheinung des Sterns eingetreten sein kann, müssen Astronomen entscheiden. Bei Bayer ist östlich von $\lambda \nu$ Scorp. ein Sternnebel, ohne Buchstaben, deutlich als Nebel, aber kaum über VI. Größe in die Karte eingezeichnet, während bei Heis hier nur ein Stern VI. Größe steht, dagegen der Nebel M 7 in Betracht kommen könnte.

²⁾ Vgl. die Note zur Tabelle o. S. 36, 3.

³⁾ „Ad mentum nebulo duplex“ Bayer.

⁴⁾ Er nennt die Coma nur unter den zum Blatt „Ursa maior“ aufgezählten Bildern, als M.

⁵⁾ Der Terminus ist bei Ptolemaios häufig. Vgl. auch den Index zu Maass, Comm. in Arat. s. v. *συστροφή* und *νεφελειδής*.

Vorwiegend (bei Pleiaden, Krippe, Skorpion-Nebel, Pfeilspitze des Schützen, Coma) ist der Vergleich mit dem Mond gebraucht, dessen Auffassung als luftähnlich (*ἀερώδης*, Vett. Val. VI 2, p. 249, 18) ihn zum Vergleich mit den mattglänzenden stumpfen Sternnebeln besonders geeignet macht. Nur in zwei Fällen (für die beiden Esel und den Nebelfleck im Gesicht des Schützen) tritt die Sonne ein. Was ist der Grund? Es ließe sich daran denken, daß beidemal für einen dem gleichen Sternbild angehörigen Haufen der Mond schon Verwendung gefunden hatte. Aber das hätte, wie die Listen für die übrigen Planeten zeigen, nicht genötigt, den Mond das eine Mal auszuschließen. So muß wohl etwas anderes dabei im Spiel sein. Ich hatte daher¹⁾ an eine seltsame Spekulation erinnert, die z. B. Catal. V 1, p. 208, 19 ff. ersichtlich wird und nachher noch näher belegt werden soll. Die Nebelflecke schädigen die Augen; das tun sie, weil sie schlecht sichtbar sind. Und da Sonne und Mond nach weit verbreiteter Volksanschauung als die Augen des Himmels vorzugsweise gelten²⁾, so konnte hier der geeignete Ort scheinen, Sonne und Mond herein zu ziehen, in sehr naiver Spekulation, die niemand verwundern könnte, der mit astrologischer Symbolik etwas näher vertraut ist. Der andere Gedanke, daß das weniger leuchtende, trübere Auge des Himmels der Mond sei, möchte dann seine vorwiegende Verwendung herbeigeführt haben. Der ganze Gedankengang, wonach die Kraft der Augen unmittelbar an den Sternen erprobt und durch die allzu wenig hellen oder kleinen geschädigt wird, wäre echt orientalisches: auch die Araber sprechen nach Qazwīnīs Zeugnis (Ideler, Unters. über Sternnamen, S. 19) von einem Stern, an dem die Leute ihr Auge prüfen, nämlich dem Suhā, dem Reiterchen auf der Deichsel des großen Wagens, der deshalb Šaidaq, nach Ideler von šaddaqa (wörtlich = verificavit) heißt³⁾. Indes, wenn dieser Erklärungsversuch sich mit der Denkweise der alten Astrologen in gutem Einklang befinden würde, so gebe ich doch zu, daß auch eine andere, mir von den Herren J. Hartmann und M. Wolf vorgeschlagene Ableitung möglich ist und durch größere Einfachheit besticht: auf den Vergleich der Sternhaufen mit Sonne und Mond konnte man auch dadurch gelangen, daß Flächenfarbe mit Flächenfarbe verglichen werden sollte, „weil sich das Punktlicht eines Planeten gar nicht mit dem Flächenlicht eines Sternhaufens in Beziehung setzen ließ“, wie mir M. Wolf bemerkte.

Die beiden Esel im Krebs können nur in weiterem Sinne wegen ihrer Verbindung mit der Krippe als eine Art Sternhaufen gelten; wie alt aber und eng diese Verbindung ist, lehrt allein schon ein Blick auf Arat v. 892 ff., Ps.-Theophr. π. σημ. § 23 und 51, und

¹⁾ Vgl. Neue Jahrbücher 39 (1917), 27. — Wenig wahrscheinlich wäre ein Zusammenhang mit der von Parmenides (Doxogr. p. 349 = Fragm. d. Vorsokr.² I, S. 111, n. 43) vorgetragenen Lehre, daß Sonne und Mond Ausscheidungen aus der Milchstraße, dem großen Sternhaufen, seien; wir wissen auch nichts darüber, daß das irgend wann im Osten gelehrt worden sei.

²⁾ Vgl. z. B. die Zusammenstellungen von Weinreich, Hess. Bl. f. Volkskunde VIII 168 ff. für die Sonne; auch Vett. Val. I 1, p. 1, 10, 21. Um wenigstens ein paar antike Stellen anzuführen, sei beispielshalber auf Sext. Empir. adv. astr. § 31 verwiesen: *Οἱ Αἰγύπτιοι βασιλεῖ καὶ δεξιῶ ὀφθαλμῶ ἀπεικάζουσι τὸν ἥλιον, βασιλεῖ καὶ ἀριστερῶ ὀφθαλμῶ τὴν Σελήνην*; oder auf das Kapitel *Περὶ πόνων ὀφθαλμοῦ δεξιοῦ*, Catal. V 3, p. 80, 10 ff.: *Εἰ ἐρωτηθῇς περὶ πόνων ὀφθαλμοῦ δεξιοῦ, ἰδὲ τὸν ἥλιον πῶς ἔχει κτλ. . . τῷ αὐτῷ τρόπῳ ἀποτέλεσον καὶ ἀπὸ τῆς σελήνης, εἰ ἐρωτηθῇς περὶ ὀφθαλμοῦ ἀριστεροῦ*.

³⁾ Vgl. Ideler, Unters. über Sternnamen, S. 19, 25; Sphaera, S. 81, 2. Ein arabisches Sprichwort heißt: „Ich zeige ihr den Suhā und sie zeigt mir den Mond“ — wohl auf den Gegensatz der zwei Sterne in Größe und Glanz gemünzt.

wiederum auf die schon von Maass dazu zitierte Tetrabiblos des Ptolemaios II 14 (p. 102, 4—13). Auch bei Rhetorios (Catal. VII 200, 10) sind mit τὸ Νεφέλιον offenbar, wie die Längenangaben beweisen, auch die zwei Esel mitverstanden; vermutlich also auch bei Vettius Valens p. 110, 12.

Die Nebelflecke sind sämtlich außer mit Sonne und Mond auch mit dem Mars zusammengestellt; die einzige Ausnahme bildet die Coma (♄ ♀), aber sie ist zugleich auch der einzige unter diesen Sternhaufen, der außerhalb des Tierkreises liegt¹⁾. Vergleicht man die in der großen Tabelle genannten Farbengrade, so sieht man, daß für den einen²⁾ der zwei Esel (δ Cancri) 5°,6, für den Nebelfleck G Scorp. 6,2, für γ Sagittar. 5,0 angegeben wird; ν¹ und ν² Sagittar., beide V. Größe, haben nach Krüger die Farben 5,6 und 5,8. Es zeigt sich also, daß sich für die Mehrzahl der Fälle in der Tat stark gelbliche oder leicht rötliche Färbung im Fernrohr nachweisen läßt. Dazu käme in babylonischer Lehre noch der Andromeda-Nebel, für den ♂ als Planet durch das Beiwort „düsterrot“ feststeht (s. gleich unten S. 66 und Kap. VIII). Für die Krippe (ε Cancri) habe ich keine moderne Farbenangabe; nach Mitteilung von H. Osthoff sollen sich, nach Krügers Beobachtung, in der Krippe sehr verschiedene Färbungen finden. Ausgeschlossen wäre also eine Farbenbeobachtung für die Beziehung zu ♂ einstweilen nur bei der Pleiade. Allein da die meisten hier in Betracht kommenden Sterne für das bloße Auge schwerlich eine sichere Farbenbeobachtung zulassen, so ist es gewiß fraglich, ob man bei dieser Zusammenstellung mit dem Planeten Mars überhaupt oder in erster Linie an die Farbe gedacht hat und nicht vielmehr erst durch die von diesen Sternnebeln hervorgebrachten Augenschädigungen dazu veranlaßt worden ist, sie mit dem vorzugsweise schädlichen Planeten, dem Mars, zusammenzustellen. Einer der Nebelflecke, der am Schwertgriff des Perseus (h Persei), ist außer zu ♂ auch zu ♄ gestellt, also nicht auch zu Sonne oder Mond; eine moderne Farbenangabe ist auch hier nicht zu geben, da der Sternhaufe „aus so zahlreichen kleinen Sternchen besteht, daß sie sich der sicheren Beurteilung mit meinem Fernrohr entziehen“ (Osthoff). Es ist schon oben S. 54. 62 erwiesen worden, daß ♄ zu den Sternansammlungen, besonders zu den Sternpaaren, gestellt wurde. Es scheint mir nach den unten in Kap. VII mitgeteilten Tatsachen möglich, daß in jenem ♄ beim Perseus-Nebelfleck ein Rest eines älteren Systems vorliegt, bei dem auch für die Nebelflecke und Sternhaufen durchweg nur mit den fünf Planeten, nicht auch mit Sonne und Mond, gearbeitet wurde; dieses System erkennt man auch, wenn babylonisch (s. Kap. VIII) die Pleiaden statt zu ♄ ♂ vermutlich zu ♂ ḫ (oder etwa ♂ ♀), und Coma statt zu ♄ ♀ zu ♀ ḫ gestellt worden sind.

Eine einstweilen vollkommen isolierte Variante in der Exzerptenhandschrift a (Monac. 287) von Ptolemaios Tetrabiblos muß ich hier einfügen. Diese Handschrift hat bei der Andromeda, die sonst in der gesamten Überlieferung nur zur Venus gestellt wird, wie oben zu S. 11, 25 bemerkt, die Fassung: οἱ δὲ ἐν τῇ Ἀνδρομέδῳ (!) τὸ (!) τῆς ♀ καὶ ἡρόμα τὸ τῆς ♄. Daß das etwa eine ältere Fassung des echten Ptolemaios wäre, ist nach der ganzen Lage der Überlieferung ausgeschlossen; der Gedanke an willkürliche Einfügung ist vielmehr

¹⁾ Es scheint übrigens, daß man auch sie in eine wenn auch losere Verbindung zum Tierkreisbild des Löwen gezogen hat, unter dessen ἀνόρρωτοι sie Ptolemaios in der Syntaxis erwähnt. Vgl. u. S. 69.

²⁾ Der andere (γ Cancri) hat bei O. nur 2°,3. Die Angabe bei Krüger, wonach er nur 8,2 Größe hätte und 7,5 Farbe, ist offenbar ein Versehen; die Notiz 'γ Cancri' soll sich jedenfalls auf den vorhergehenden Stern beziehen.

durch den ganzen von mir früher (s. Catal. VII 8 f.) geschilderten Charakter der Handschrift als eines gelehrten Sammelbuches durchaus gerechtfertigt. Aber an Erfindung ist schwerlich zu denken; eher an ein Einfügen fremder Kenntnis, sei es durch den Schreiber von a selbst oder (viel eher) durch seine Quelle. Denn in der Andromeda ist ja, wie schon angedeutet, in der Tat ein Sternnebel; ihn hat Kopff gefunden in dem „düsterroten Nibū-Stern, welcher in der Niere von dem Stern Andromeda (+ Cassiopeia) steht“¹⁾. Es ist sehr bemerkenswert, daß einerseits der in Frage stehende Stern in der Niere der Andromeda babylonisch mit den Pleiaden, also wieder mit einem Haufen, verglichen wird, und daß andererseits nach einer von Holma und Weidner zugleich gemachten Beobachtung bei den Babyloniern sowohl der 5 Tage alte Mond als auch ein Teil der verfinsterten Mondscheibe mit einer Niere verglichen wird. Da finden wir also gerade wieder den Mond als Vergleichsobjekt, wie in der griechischen Handschrift. Ich habe seinerzeit bei Bezold a. a. O. darauf hingewiesen, daß Ptolemaios diesen Sternnebel nicht kennt oder nicht nennt, aber die unten S. 68 ff. gegebene Zusammenstellung zeigt, daß Ptolemaios auch noch andere Sternnebel, die die Alten kannten, ignoriert hat. Das ist also kein Hindernis mehr für Kopffs Vermutung, der nun, einstweilen unkontrollierbar, die griechische Handschrift a so merkwürdig zu Hilfe kommt. Ist etwas hinter deren Mitteilung, so müßte wohl an eine Auslassung der alten Angabe durch Ptolemaios selbst gedacht werden; ursprünglich hätte die Notiz wohl ungefähr gelautet: *οἱ δὲ ἐν τῇ Ἀνδρομέδῃ τῷ τῆς Ἀφροδίτης· ἡ δὲ νεφελοειδὴς συστροφὴ περὶ τὴν ζώνην τῷ τε τοῦ Ἄρεως καὶ ἡρόμα (?) τῇ Σελήνῃ.*

So viel über diesen Teil der Überlieferung bei Ptolemaios. Sehr merkwürdig ist nun die Wahrnehmung, daß Bayer eine ganze Anzahl von solchen Nebelflecken und Sternhaufen mehr verzeichnet als Ptolemaios, aber ganz nach dem gleichen Gesetz:

1. Tauri ε „in palla forte scapula, ἐν τῇ ὠμοπλάτῃ“²⁾: ☉ ♀.
2. Cancrī θ „quadrilateri duarum praecedentium australior“: ♂ ☉.
3. Scorpīi κ „sexta verebra quae proxima aculeo“: ♂ ☉.
4. Scorpīi υ „in ipso aculeo duarum antedecens, ἐν τῷ κέντρῳ“: ♂ ☉.
5. Sagitt. ξ ο π „tres in capite“: ☉ ♂.
6. „ σ „in humero dextro sequens“:
7. „ φ „in humero dextro praecedens, aliis in iaculo“: } ☉ ♂.

Es kann nicht der geringste Zweifel sein, daß Bayer hier antike Tradition weitergibt, auf welchem Weg sie auch zu Cardanus³⁾ und ihm gelangt sein mag. Denn er befolgt ganz genau das Gesetz, daß diese Sternhaufen und Nebelflecken zu Sonne oder Mond und zu Mars gehören. Evident eine Gruppe sehr eng bei einander stehender Sterne ist Scorpīi υ (mit λ) und κ; eine andere Sagittarii ξ (mit dem Sternchen 36!) ο π. Ebenso ist es klar, daß die zwei wieder einander nahe stehenden Sterne Sagitt. φ σ (mit einem winzigen Sternchen daneben!) als Gruppe betrachtet werden und daher zu Mond und Mars gestellt sind. Der Stern θ Cancrī (= Ambronn 2892) gehört zu dem in der Syntaxis (s. u.

¹⁾ Bezold-Kopff-Boll, ZÄG. S. 21. 45.

²⁾ So Ptolemaios (ὁ ἐπὶ τῆς δεξιᾶς ὠμοπλάτης). Was palla bedeuten soll, ist nicht ersichtlich; vielleicht soll 'forte scapula' eine Vermutung Bayers für das unverständliche palla sein.

³⁾ Vgl. die o. S. 22 ausgeschriebene Stelle aus Cardanus: Nebulosae omnes et maculosae Lunae et Marti.

S. 68) erwähnten Viereck, das die Krippe umgibt. ϵ Tauri ist (wie übrigens auch θ Cancr.) ein Doppelstern (1053 Ambr.); aber da der Begleitstern nur eine Größe von 9,6 hat, so kann er mit bloßem Auge nicht gesehen werden. Daß der Stern etwa mit dem nahen λ Tauri als Doppelstern zusammengenommen worden wäre, ist nicht leicht möglich, da dieser bei Bayer zu η gestellt wird. Ist etwa der Begleitstern von ϵ Tauri einmal größer gewesen?

Das bisherige Ergebnis unserer Nachprüfung ist, daß in der Tat alle bei Ptolemaios und zum Teil unabhängig von ihm bei Bayer mit $\odot$ oder $\odot$ zusammengestellten Sterne Cumuli oder Nebelflecken oder Doppelsterne sind. Daß all diesen Sternanhäufungen bei den „Alten“ besondere Beobachtung zu teil geworden ist, wird uns in einem aus sehr guten Quellen schöpfenden Schriftsteller, dem Anonymus des Jahres 379 n. Chr.¹⁾ Catal. V 1, p. 208, 16 ff. direkt gesagt: „Es gibt Stellen in den Gliedern der Zodiakalbilder, die nebelartige Sternhaufen enthalten und aus kleinen und ziemlich lichtschwachen Sternen bestehen, und die man einer ganz besonderen Beobachtung gewürdigt hat. Wenn in diesen Sternhaufen der Mond, in Konjunktion, und besonders im Untergang oder Aufgang, oder auch in der gleichen Weise die Sonne gefunden wird, so schaden sie, auch ohne daß die bösen Planeten (nämlich Saturn, Mars und partiell Merkur) sie anschauen, den Augen oder schwächen sie, und zwar sind das die Stellen um den Nebelfleck des Krebses usw.“²⁾ Es war natürlich wieder das praktische Interesse dabei im Spiel, was die große Sorgfalt in der Beobachtung allein erklärt, und zwar neben dem astrologischen auch ein meteorologisches, denn diese *νεφελοειδῆς ουστροφαί* werden in ihrer Bedeutung für die Voraussage der Witterung, die sich aus der Reinheit oder Trübung ihres Lichtes ergibt, bei Ptolemaios (Tetrab. II 14, p. 102, 4 ff.) besonders hervorgehoben, und Helligkeit oder Trübe- und Schwarzwerden der wie ein dünnes Nebelchen erscheinenden Krippe mit den beiden Eseln, die „weder zu weit sich entfernt sind noch zu benachbart“, gelten den Griechen schon seit Arat v. 898 ff. und dem davon abhängigen³⁾ Pseudo-Theophrast *π. σημείων* als eines der wichtigsten Wetterzeichen.

Es wird danach nützlich sein, einmal alles, was als *νεφελοειδῆς ουστροφή*, auch *νεφέλιον* oder *ουστροφή* schlechthin, in den griechischen Texten außer der Tetrabiblos zu finden ist, zusammenzustellen, wobei es sich wieder zeigen wird, daß Ptolemaios in der Syntaxis auch hier nur mit Willkür aus reicherer Überlieferung ausgewählt hat. Nicht hierher zu zählen sind die bloßen Paarsterne, d. h. zwei oft weit auseinander stehende korrespondierende Sterne, wie etwa $\alpha\beta$ Gemin. (s. o. S. 54). Dagegen gehört nahe zu den *ουστροφαί* und ist in einem Fall (Nr. 6) damit verbunden die Bezeichnung als

¹⁾ Vgl. über ihn näheres u. Kap. V.

²⁾ *Καὶ ἄλλοι δὲ τόποι εἰσὶ τῶν μελῶν τῶν ζωδίων ἔχοντες νεφελοειδῆς ουστροφὰς ἐξ ἀστέρων μικρῶν καὶ σχεδὸν ἀμυγρῶν* (das letztere Wort ist ein astronomischer Terminus des Eudoxos und Hipparch, s. die Indices zu Manitius' Ausgabe des Hipparch; *ἀμυγρότεροι* sind bei Hipparch lichtschwache Sterne IV./V. Gr., vgl. Manitius ebd. S. 294) *συγκείμενοι, ἐξαιρέτου δὲ παρατηρήσεως τετυγότες· ἐφ' ὧν ἐὰν ἡ σελήνη ὑπὸ σύνδεσμον οὖσα καὶ μάλιστα δύνουσα ἢ ὥροσκοποῦσα ἢ καὶ (ὁ) ἥλιος οὕτως ἐβρεθῇ, καὶ ἄνευ τῆς τῶν κακῶν ἀστέρων ἐπιθεωρίας βλάπτονται τοὺς ὀφθαλμούς ἢ ἀμυγροῦσι καὶ μάλιστα περὶ τὸ νεφέλιον τοῦ Καρκίνου κτλ.* (vgl. für die Fortsetzung u. S. 69).

³⁾ Vgl. Wessely a. a. O. S. 29 ff. und zustimmend Rehm, B. Ph. W. 1902, Sp. 513 ff. und neuestens Sitzungsber. d. Münchener Akad. 1916, 3. Abh., S. 95, 1.

Doppelstern (*διπλοῦς*). Die Behandlung der Doppelsterne ist, wie eben dieser Stern bestätigt, dieselbe wie die der Nebelflecken und cumuli: auch für sie wird wie für diese oft keine Größenbezeichnung gegeben.

Bei Ptolemaios sind als *νεφελοειδεῖς* in dem großen Sternverzeichnis seiner Syntaxis Buch VII und VIII folgende Sterne genannt:

1. Der nebelförmige am rechten Knie des Schwans (ω^2 Cygni, nach Ptol. V. Gr.).
2. Der Nebelfleck (*νεφελ. συστροφή*) am Ende der rechten Hand des Perseus (h Persei, ohne Größenangabe). Auch in der Tetrab. genannt, siehe o. S. 65.
3. Der Nebelfleck auf der Brust des Krebses, genannt Krippe (ϵ Cancri, ohne Größenangabe); er ist von einem Viereck von Sternen, darunter den zwei Eseln (γ δ Cancri) umstanden. Auch in der Tetrab., s. o. S. 63, Nr. II. III.
4. Der Nebelfleck zwischen den äußersten Sternen des Löwen und des Bären, genannt Coma (*Πλόκαμος*, sonst meist nach Konon benannt Coma Berenices); von ihm sind 3 Sterne (15, 7, 23 Com.), alle als schwach (*ἀμυνοί*) aufgeführt. Auch in der Tetrab., s. o. Nr. VII.
5. Der dem Skorpionstachel folgende nebelförmige (G Scorpii oder nahe dabei, ohne Größenangabe). Auch Tetrab., s. o. Nr. IV.
6. Der nebelförmige und doppelte am Auge des Schützen ($\nu^{1,2}$ Sagitt., ohne Größenangabe). Auch Tetrab., s. o. Nr. VI.
7. Drei Sternhaufen (*συστροφαί*) im Wasserguß des Wassermanns. Die erste Gruppe A² $\iota^{1,2}$ Aquarii, alle drei V. Größe; eine zweite Gruppe nur als „die folgenden drei“ bezeichnet ($b^{1,2,3}$, alle IV. Gr.); dann eine weitere Gruppe (*λοιπή συστροφή*: $c^{1,2,3}$, alle IV. Gr.).
8. Der nebelförmige im Kopf des Orion (λ Orionis, keine Größenangabe).

Nicht als nebelförmig, aber als Doppelsterne sind genannt:

9. „Der nördliche und südliche des Doppelsterns im 3. Schwanzgelenk des Skorpions“ ($\zeta^{1,2}$ Scorpii, beide IV. Gr.).
10. „Von dem Viereck am Ende der rechten Hand des Orion der nachfolgende der südlichen Seite, ein Doppelstern“ (ξ Orionis: es scheint der eine der zwei unterhalb von ξ stehenden kleinen Sterne dazu gezogen, nach Manitius' Vermutung II 405 seiner Übersetzung der Syntaxis, wohl der von $6\frac{1}{3}$ Gr. nach Heis' Atlas).

Sodann gehören noch hierher, ohne in der Syntaxis als *συστροφαί* bezeichnet zu sein:

11. Die Pleiade und
12. γ Sagitt., die Pfeilspitze des Schützen, die in der Tetrabiblos außer den hier genannten zu $\odot$ gestellt, also zu den cumuli oder den Nebelsternen gerechnet sind (s. o. I. V).

Von diesen Nebelflecken finden sich bei Arat und Ps.-Theophrast Nr. 3 (Krippe) und 11 (Pleiaden); in der erhaltenen Schrift des Hipparch außer diesen auch Nr. 2 als „der nebelförmige am Sichelschwert des Perseus“; im Wasserguß des Wassermanns (Nr. 7) unterscheidet Hipparch nach S. 202, 18 offenbar vier Sternhaufen (*συστροφαί*), wie sie sich auch bei Ptolemaios leicht abteilen lassen. In den Katasterismen des Eratosthenes sind nur Nr. 2, 3, 4 genannt; ohne Hinweis auf den Charakter als Sternhaufen auch Nr. 11.

In den Aratscholien werden

13. zu v. 253 die nebel- und staubartigen Haufen (*νεφελοειδεῖς συστροφαί καὶ κοινω- τώδεις*) um die Füße des Perseus genannt, die durch die Nähe der Milchstraße motiviert

werden¹⁾; das sind wohl die Sterne ζ n o (nur ζ o sind in der Synt. genannt als III. Größe; n nach Bayer VI. Größe: gerade solches Zutreten eines sehr kleinen Sterns zu zwei etwas größeren scheint besondere Aufmerksamkeit erregt zu haben).

14. Zu v. 355 erscheint der ganze Eridanus, in dem auch wirklich die Sterne etwa gleicher (III. und IV. Größe) ungewöhnlich dicht beieinander sitzen, als *σύστημα νεφελῶδες ἐξ ἀστέρων*.

Eine besondere Aufzählung von *νεφελοειδῆς συστροφαι ἐξ ἀστέρων μικρῶν καὶ σχεδὸν ἀμανρῶν*, also von nebelartigen Haufen kleiner und ziemlich schwacher Sterne, findet sich nun mehrfach bei Astrologen, nach denen sie, wie schon bemerkt, die Augen gefährden und auch sonst Verletzungen herbeiführen. An der schon erwähnten Stelle beim Anonymus des Jahres 379 n. Chr. (Catal. V 1, p. 208 f.) sind von den vorstehenden genannt Nr. 3, 11, 12, 6,5 (hier jedoch als *κέντρον τοῦ Σκορπίου* bezeichnet, statt als *ὁ ἐπόμενος τῷ κέντρῳ*)²⁾, 4 (denn die „Locken des Löwen“ werden sicherlich die Coma bedeuten)³⁾. Sodann:

15. Eine Stelle um den 30. Grad der Jungfrau. Es könnte hier am ehesten die Stelle um ι Virg. (V. Gr.) gemeint sein, da dieser Stern sehr nahe an die Spica herantritt.

16. Die Urne des Wassermanns (auch bei Sext. Emp. adv. astrol. § 92 als gefährlich erwähnt). Nach Bayer ist das α Aquar. („Situla“ = Ambronn 7356, IV. Gr.); dazu paßt auch die Längenangabe, aber aus dieser geht hervor, daß auch noch λ gemeint ist.

17. Das Rückgrat des Steinbocks = θ ι Capric. (IV. Gr.), eine bei der ziemlichen Entfernung der zwei Sterne bedenkliche Angabe.

Wohl aus diesem Anonymus stammt nach Cumonts Bemerkung die Liste des Abū Ma'sar, Catal. V 1, S. 169, 26; s. u. S. 71.

Der gleiche Anonymus des Jahres 379 hat im Kapitel vorher (ebenda p. 206) noch eine Anzahl anderer „Gegenden“ im Zodiakus genannt, die „weder erster noch zweiter Größe sind, sondern nur schwächere Sterne enthalten, jedoch starke, ja fast unbezwingbare Gewalt haben und ganz besondere Beobachtung fanden in Bezug auf die Psychopathologie und die körperlichen Verletzungen.“ Diese Stellen, die sich durch den Vergleich der Längenangaben mit denen des Ptolemaios leicht identifizieren lassen, liegen sämtlich im Tierkreis; es sind folgende fünf:

18. Das Gesicht des Widders (in der Handschrift falsch, wie aus S. 206, 30 hervorgeht, *Σκορπίου* statt *Κριού*): gemeint sind η θ Ariet. (V. Gr.).

19. „An dessen hinteren Teilen“ die Sterne (am Schwanz) ε δ ζ τ (V. und IV. Gr.).

20. Die „Hyaden oder das Gesicht des Stiers“: γ δ¹ θ¹ ε (III./IV. Gr.); dagegen wird α (Aldebaran) wohl wie in der Tetrabiblos nicht herein gehören und einzeln gedacht sein.

¹⁾ Auch im Schol. zu v. 893 wird der gleiche Hinweis auf die Milchstraße gegeben: *νεφέλιόν τι ἐστὶ προσεικὸς τῷ γαλαξίᾳ . . . , καλεῖται δὲ Φάνη. Νεφελώδης* heißt die Milchstraße selbst im Schol. zu v. 462. Cardanus vereinigt das alles mit der selbstverständlichen Sicherheit unabgerissener Tradition, vgl. Opera V 589, col. 2: qui habuerit Solem vel Lunam in lactea via, aut cum stella nebulosa, non videbit mortem, antequam vitium aliquod in oculis patietur: inseparabile si in angulis.

²⁾ Diese abgekürzte Bezeichnung hat dann dazu veranlaßt, die Längenangabe für den Stachel des Skorpions selbst (λ v. Scorp.) statt für den ihm folgenden Stern mitzuteilen. (Der Anonymus von 379 rechnet, mit Abrundungen, jedesmal etwa 2 1/2° zu den Längenangaben des Ptolemaios, nach dem Brauch der Astrologen, die mit Ptol. für je 100 Jahre einen Grad Präzession einsetzten.)

³⁾ Dies beweist die Längenangabe des Anonymus, verglichen mit der des Ptol.

21. „Hinterteil des Löwen“: nach den Längenangaben $\sigma\tau\nu$ (IV. und V. Gr.).

22. „Gesicht oder Schnauze des Steinbocks“: $\sigma\pi\rho$, von denen Bayer $\sigma\pi$ als Nebelsterne gibt, Heis $\pi\rho$ als „stellae duplices maiore telescopio dissolubiles“ (VI. Gr. nach Ptol.).

Nach den Excerpta Parisina des Anonymus von 379 (Catal. ebenda S. 217 ff.) steht in der Pariser Handschrift ein kleines Kapitel mit dem Titel: *Μοῖραι σινωτικάι ὀφθαλμῶν* (ebenda S. 226). Die darin aufgezählten „augenschädlichen“ Sterngruppen sind von den oben aufgezählten folgende: Nr. 4 (bezeichnet als *χαίτη Λέοντος*); 5 (aber wieder als *Κέντρον Σκορπίου*, wie beim Anon., s. o. S. 69, mit ♂ ♀ als Planeten); 12, 11, 3, 6, 16, 17. Zwischen 5 und 12 aber steht noch:

23. *Μέτωπον Σκορπίου, κράσεως Ἀρεως καὶ Κρόνου*; das sind $\pi\delta\beta$ Scorpii, jedenfalls auch die dazwischen stehenden kleineren $\nu\omega^{1,2}$, von denen die zwei letzteren dicht an β herantreten. Die Planeten sind ♂ η , also dieselben wie bei Ptolemaios; bei Bayer für $\beta\nu\omega^{1,2}$ η ♀ (Farben: 2,3; 3; 2,8; 5,1); für $\pi\delta$ ♂ η (Farben: 2,5; 2,6).

Bei Firmicus Maternus (I. VI, c. 31, ed. Kroll-Ziegler II, p. 172, 27 ff.) sind von diesen erwähnt: Nr. 3, 4 (Juba Leonis), 23, 6 oder 12 (es steht nur da „in Sagittario“), 17, 18; dazu noch: „In Tauri pedibus“, wofür zwei jüngere Handschriften „in Tauri Pliadibus“ schreiben; ich bin sehr geneigt, diese Lesart für richtig zu halten, da man die Pleiaden hier ungern vermisst und andererseits in den Füßen des Stiers keine Anhäufung von kleinen Sternen stattfindet. Dagegen kommt hinzu:

24. Das Band der Fische: dies enthält eine große Zahl von Sternen IV. bis VI. Größe, außer dem größeren, α , am Knoten.

In der kleinen Liste Catal. V 3, S. 129, 19 sind mit allzu knapper Bezeichnung aufgezählt als *νεφελοειδεῖς συστροφαί* wohl die Nummern 11, 3, 5 und 9, 6 oder 12, 17, 7 oder 16.

Bei Antiochos Catal. VII, S. 111, 19 ist außer mehreren Stellen in Löwe, Skorpion, Schütze, Stier, Krebs, Wassermann, Steinbock, die nur mit recht minderwertigen Längenangaben bezeichnet sind und mit Nr. 21 und 4 (Löwe), 23 und 9 (Skorpion), 5, 6, 12 (Schütze), 11 und 20 (Stier), 3 (Krebs), 16 und 7 (Wassermann), 17 (Steinbock) identifiziert werden können, noch eigens angeführt 4 (*Λέοντος χαίτη*) und 5 (jedoch wiederum als *κέντρον Σκορπίου* mit dem Zusatz *κράσεως Ἀρεως καὶ Κρόνου καὶ ἡ πρώτη μοῖρα κράσεως Ἑρμοῦ*: da in den Exc. Paris. Catal. V 1, S. 226, 14 vielmehr die Stirn des Skorpions den Zusatz *κράσεως Ἀρεως καὶ Κρόνου* hat, so ist offenbar *τὸ μέτωπον τοῦ Σκορπίου*, also Nr. 23, ausgefallen). Dann folgen noch, deutlich bezeichnet, Nr. 12, 11, 3, 6, 16, 17, obwohl sie doch, in anderer Ausdrucksform, alle schon erwähnt waren; man sieht, wie wenig der Exzerptor die Sache noch verstand.

Bedeutsamer ist aber die Wendung *ἡ πρώτη μοῖρα (τοῦ Σκορπίου)*; sie veranschaulicht wieder, was ich bei der Herausgabe des Textes noch nicht erkannt hatte, in lehrreicher Weise die Zähigkeit, mit der die Astrologie alte Termini festhält. Denn diese *πρώτη μοῖρα* des Skorpions, die so stark aus den übrigen Sternbezeichnungen herausfällt, ist offenbar identisch mit den von Kleostratos, dem alten Astronomen von Tenedos, erwähnten *σημεῖα πρώτα* des Skorpions, vgl. Diels, *Fragm. d. Vorsokr.* II³ 197 nach Schol. zu Eurip. Rhes. 528: *ὁ μὲν οὖν Παρμενίσκος 'πρώτα σημεῖα' φησι λέγεσθαι τὰς τοῦ Σκορπίου πρώτας μοῖρας διὰ τὸ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων οὕτως λέγεσθαι*, worauf Verse von Kleostratos angeführt werden, zu deren Erklärung außer auf Diels auch auf meine

Sphaera S. 192, 1 und auf Breithaupt, De Parmenisco gramm. (= Stoicheia IV) S. 34, 1 verwiesen sei. Da die *πρώτη μοῖρα* bei Antiochos zu ☿ gestellt wird und anderseits zwar nicht die Sterne an den Vorderteilen des Skorpions, wohl aber die am Ende der Scheren, also $\alpha\beta$ Librae, nach Ptolemaios und den Babyloniern zu ☿ (nach Ptolem. auch zu ♃) gehören, so muß diese *πρώτη μοῖρα* und somit auch die *πρώτα σημεῖα* des Kleostratos doch wohl, wie Diels und Wilamowitz angenommen haben, den *Χηλαί* (also der Wage) entsprechen.

Bei Abū Ma'shar, Catal. V 1, S. 169, 26 *Περὶ σιωνικῶν ζῳδίων τῶν ὀφθαλμῶν καὶ μοιρῶν* sind Nr. 11, 3, 5 (aber als *κέντρον*), 12, 17, 7 genannt. Zum Schluß heißt es: *Εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι σιωνικοὶ ὀφθαλμῶν, ὧν μνημονεύσομεν εἰς τὰ μετέπειτα*, doch haben wir die Stelle, auf die hier verwiesen wird, noch nicht ediert.

Abschließend ist noch darauf hinzuweisen, wie sehr überwiegend bei diesen Doppelsternen und Sterngruppen der Zodiakus berücksichtigt wurde: außer ihm sind lediglich Schwan, Orion, Eridanus, Coma beachtet, und auch letztere ist offenbar als Löwenmähne in den Tierkreis eingegliedert worden, wohl schon ehe sie von Konon Coma Berenices genannt wurde. Der Grund für diese vorwiegende Beachtung der Sternhaufen, Nebel- und Doppelsterne im Tierkreis liegt wieder in der Astrologie, für die dieser als die Bahn der Planeten überragende Bedeutung besaß. Daher ist auch Tetrabiblos I 9 der Zodiakus vorangestellt, anders als in der Syntaxis¹⁾, und genauer als die andern Sternbilder behandelt, wie schon Cardanus (Comm. S. 121) bemerkte: „Ptolemaeus a stellis quae in Zodiaco sunt, tamquam validioribus et quarum opera celerius et vehementius nobis manifesta sunt, initium duxit.“

V. Die dreißig hellen Sterne beim Anonymus von 379 n. Chr. und bei Ps.-Ptolemaios.

1. Die bisher untersuchte Liste des Ptolemaios enthält die Planetenvergleiche für ganze Sternbilder, aus denen sich allerdings eine ganze Reihe von Einzelsternen oder geschlossenen kleinen Gruppen deutlich ablösen, während die übrigen nicht für sich, sondern nur im Gefüge des Sternbildes betrachtet und gekennzeichnet werden, zu dem sie gehören. Was wird das Ursprüngliche sein? Bezeichnung ganzer Sternbilder nach der Farbe ihrer Sterne oder Farbenangabe für einzelne Sterne? Offenbar doch letzteres; denn eine Farbenbezeichnung für Sternbilder kann ja nur aus der vorherigen Bestimmung der Farbe einiger, oft auch nur eines oder zweier größerer Einzelsterne abgeleitet werden.

Wir sind noch in der Lage, solche griechischen Listen von Einzelsternen zu verwerten, die mit Angabe ihrer „Mischung“ im Vergleich zu Planeten versehen sind. Es handelt sich hier um das System der „dreißig hellen Sterne“ (*τριάκοντα λαμπροὶ ἀστέρες*), denen ich bald eine besondere Untersuchung zu widmen hoffe. Hier mag nur das Wesentliche von dem wiederholt werden, was ich über diese Sternreihe bei P.-W. VI 2419 kurz zusammenfassend gesagt habe.

„Der Ausdruck *τριάκοντα λαμπροὶ ἀστέρες* findet sich bei Porphyrr. isag. in Ptolem. tetrab. p. 200; danach sind 30 Sterne I. und II. Größe, die teils im Tierkreis, teils nördlich und südlich von ihm liegen, ausgewählt und ihnen für die Genethialogie eine gewisse Bedeutung zugeschrieben. Genauer ist das ausgeführt in dem Kapitel des Anonymus

¹⁾ Ebenso stehen bei Geminos (c. 3) die Sterne des Tierkreises vor den nördlichen und südlichen.

von 379, abgedruckt Catal. codd. astr. gr. V 1, 212 ff. (hier heißen sie auch *λαμπροὶ καὶ ἐπίσημοι ἀστέρες*, vgl. *τῶν ἐπισημοτέρων λαμπρῶν ἀστέρων* Ptolem. Phaseis 4, 24 Heib.). Die Zahl ist hier und bei andern Astrologen bis zu 34 angewachsen¹; man sieht aber leicht, daß, so wenig Pleiade und Krippe, wie β und ϵ Virg. tatsächlich zu diesen 30 hellsten gehören konnten, sondern daß sie aus sekundären Gründen hier eingefügt wurden, so daß wieder als richtige Zahl eben 30 bleibt. „Solche Sterne I. und II. Größe, je 15, hat auch Ptolemaios in den Phaseis zu meteorologischen Zwecken zu Grunde gelegt. Es bedarf noch weiterer Untersuchung, ob die 30 hellen Sterne identisch sind mit den 30 Sternen, die nach Diodor II 30, 6 die Babylonier *θεοὺς βουλαίους* nannten und von denen alle 10 (12?) Tage je einer als Bote in die Unterwelt hinab und zur Oberwelt heraufgesandt wurde¹).“

Ich füge dem nur noch hinzu, daß der Terminus *ὁ λαμπρὸς ἀστήρ* sich, wie zu erwarten, auf babylonische Quelle zurückführen läßt: Arkturos heißt nach Kugler, Ergänz. II. Teil, S. 211 *kakkabu namru*, „der glänzende Stern“. „Ita sum ut videtis splendens stella candida“, sagt er noch bei Plautus (im Prolog des Rudens) von sich; das Beiwort *candida* ist nicht mehr bezeichnend (er ist bekanntlich nicht weiß, sondern eher rötlich), aber *splendens stella* ist Tradition und übersetzt das griechische *λαμπρὸς ἀστήρ*.

Der treffliche Anonymus von 379 (Catal. V 1, S. 212 ff.) erklärt, daß nach dem *συγγραφεύς* — womit hier wohl Ptolemaios gemeint ist — „jeder von den Fixsternen zu den Planeten und zu ihrem ähnlich gearteten Temperament Verwandtschaft hat“ (*ἐκαστος ἀστήρ τῶν ἀπλανῶν ἔχει συνοικείωσιν πρὸς τοὺς πλάνητας καὶ πρὸς τὴν ὁμοιότροπον αὐτῶν κοῤῥαῖον*). Auch S. 198, 9 (vgl. auch 205, 17 f.) ist so deutlich von Ptolemaios als Quelle die Rede (*κατὰ τὴν αὐτοῦ παράδοσιν*, nachdem Ptolemaios zwei Zeilen vorher erwähnt ist), daß nur eine — nach den Zitaten S. 197, 23 und 205, 18 im *Μικρὸς ἀστρονομούμενος* überlieferte — Schrift des Ptolemaios in Betracht kommen kann. Als die kleinen Schriften, die dieses „Handbuch der Astronomie“ ausmachten, kennen wir sonst solche von Autolykos, Euklid, Theodosios, Aristarch, Hypsikles, Menelaos²). Von den Werken des Ptolemaios können dazu nur die *Φάσεις* gestellt werden, auf deren verlorenes erstes Buch, wie ich hier nicht näher ausführen kann, die Angaben des Anonymus über die Längen und Breiten der „hellen Sterne“ zurückgehen müssen; aus dem zweiten Buch schreibt der Anonymus (S. 205, 5 ff.) wörtlich den Schlußpassus über die älteren astronomischen Beobachter in Griechenland ab.

Auf jenem Anonymus beruhte dann einerseits ein Kapitel des bekannten griechisch-syrischen Schriftstellers Theophilos von Edessa über die Fixsterne (abgedruckt ebenda S. 212 ff.), andererseits ein Exzerpt in einer Pariser Handschrift (ebenda S. 217 ff.). Diese beiden Exzerpte dienen dazu, manche Überlieferungsfehler des Grundtextes zu verbessern. Identisch mit den Angaben des Anonymus von 379 über das Temperament der Fixsterne sind auch die des späten ägyptischen Astrologen Rhetorios, abgedruckt im Catal. VII, 194 ff., vgl. z. B. 195, 12. Seine Quelle für diese Lehre nennt Rhetorios nicht; Ptolemaios ist aber unter den von ihm hier benützten Quellen für andere Lehren genannt, könnte ihm also auch die Planetengleichungen für die Fixsterne übermittelt haben.

Die unten folgende Tabelle wird zeigen, daß die große Mehrzahl der Angaben der genannten Schriftsteller sich mit denen in Ptolemaios' Tetrabiblos deckt. Aber einzelne

¹) Vgl. Sphaera S. 336, 2. P.-W., Suppl. I 261.

²) Vgl. darüber zuletzt Thomas Heath, Aristarchus of Samos (Oxf. 1913), S. 317 ff.

Verschiedenheiten sind doch vorhanden: Nr. 1 = α Erid. hat in der Tetrabiblos nur den Planeten $\mathfrak{A}$, hier dazu auch φ ; Nr. 4 = α Hyad. in der Tetrabiblos nur σ , hier σ und φ ; Nr. 7, die Capella, und Nr. 10 = β Aurigae sind in der Tetrabiblos nicht von dem übrigen Bild des Fuhrmanns abgetrennt, hier aber beide für sich zu $\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$ gestellt (was die Hs. R des Rhetorios jedoch wieder abkorrigiert); Nr. 12 = Sirius hat beim Anonymus nur σ , dagegen bei den Exzerptoren auch $\mathfrak{A}$, ähnlich wie in der Tetrabiblos; Nr. 13 = α Gem. hat hier $\mathfrak{A}$ und φ , Tetr. nur φ ; Nr. 22 = Spica hat in der Tetr. φ ; σ , hier aber φ φ . Das sind die Abweichungen; alles andere ist, abgesehen von der offenbar als gleichgiltig behandelten Reihenfolge der jeweils genannten zwei Planeten, im wesentlichen gleich, nur daß oft in der Tetrabiblos der Einzelstern nicht eigens genannt ist.

Die Unterschiede betreffen 7 Fälle, also etwa ein Viertel der Gesamtzahl. Sie sind immerhin groß genug, daß man für Ptolemaios in den Phaseis und in der Tetrabiblos zwei verschiedene Quellen oder eine teilweise Umgestaltung der Lehre durch Ptolemaios selbst annehmen muß. Die Verschiedenheiten beruhen zum einen Teil darauf, daß in den Listen des Anonymus und den Paralleltexten die einzelnen Sterne für sich genommen werden, auch wo dies in der Tetrabiblos nicht der Fall ist; und daß andererseits fast alle einzelnen Sterne beim Anonymus die Art von zwei Planeten haben. Ausnahmen bilden nur Nr. 12, der Hundstern, aber nur in unserer Überlieferung des Anonymus selbst, nicht in den Exzerpten, auch nicht bei Rhetorios, die vielmehr zur Tetrabiblos stimmen — das wird also kaum ursprünglich sein —; und Nr. 14, β Gem., der wie in der Tetrabiblos nur zu σ gestellt wird: diese tatsächlich einzige vermeintliche Ausnahme wird sich bald aufklären.

Was ist nun hier das Primäre? Hat man den einzelnen Sternen zuerst nur einen Planeten verglichen oder glaubte man durch ihre Einreihung unter zwei Planeten ihre Färbung besser zu treffen? Wenn man in der Tabelle daraufhin die modernen Farbwerte und die Angaben des Anonymus prüft, so wird man nichts dagegen einzuwenden finden, daß Nr. 1 (color 2,4) mit $\mathfrak{A}$ und φ verglichen wird. Aber schon bei Nr. 4 (Aldebaran, col. 6,4!) wird der Zusatz φ neben σ unverständlich, und bei α und γ Orionis, die beide mit σ φ charakterisiert sind, wird es ganz deutlich, daß σ in Wahrheit nur für α Orionis (col. 6,5 O., 7,6 M.), dagegen φ nur für γ Orionis (col. 1,3) gemeint war.

Ursprünglich hat man also in Babylon, wie wir jetzt mit erhöhter Bestimmtheit sagen dürfen, gewiß die Farbe für den einzelnen Fixstern bestimmt und ihn danach — abgesehen von der jedenfalls seltenen Berücksichtigung von wirklichem oder scheinbarem Farbenwechsel¹⁾ — nur unter einen Planeten eingereiht. Allein so manche helle Fixsterne schließen sich doch so unabweisbar mit einem zweiten zu einem Paar oder mit mehreren zu einem Ganzen, d. h. zu einem Sternbild zusammen, daß die religiöse Denkweise diese natürliche Gegebenheit nicht außer acht lassen und die zumeist kleineren, aber doch kräftigen Trabanten nicht einfach ignorieren durfte. Ganz besonders, und vielleicht zu allererst, sind etwa gleichgroße und in nicht allzu weiter Entfernung voneinander stehende Paare von hellen Sternen beachtet worden, deren Gegensätzlichkeit in der

¹⁾ S. oben S. 51 f. und über die rote Farbe des Sirius meine Bemerkungen, Neue Jahrbücher, Bd. 39 (1917), S. 25 f. — Nicht zugänglich war mir die History of the colour of Sirius von J. J. See (Sid. Mess. 1892), deren Titel ich aus Houzeaus' Bibliographie entnehme.

Farbe, beispielsweise bei $\alpha\gamma$ Orionis, $\alpha\beta$ Gem., $\alpha\beta$ Pegasi, oder vielleicht α Androm.¹⁾ und β Pegasi, besonders auffallen mußte. So schließen sich denn Sternpaare und endlich Sternbilder zu einer Einheit zusammen, innerhalb deren dann auch der Einzelstern nicht mehr bloß die seiner Eigenfarbe entsprechende Planetenzugehörigkeit erhält, sondern auch die seinem Parallelstern oder seiner Gruppe entsprechende. Das hatte sich uns schon bei der Besprechung der Planetenangaben in der Tetrabiblos nahe gelegt und bestätigt sich nun am Anonymus und an seinen Genossen.

2. Indes sind wir reich genug an griechischen Texten, um sogar den Nachweis, daß in babylonischer Zeit einmal jedem einzelnen Stern, wenigstens in einem System, nur ein Planet als verwandt galt, unzweideutig zu führen. Der griechische Text, der für jeden einzelnen Stern nur einen Planeten nennt, ist nachstehend S. 77 und 82 als Anhang zu diesem Kapitel zum ersten Mal herausgegeben; hingewiesen habe ich auf ihn schon vor einem Dutzend Jahren (Sphaera S. 82). Er gibt sich in der Überschrift als ein Kapitel des Ptolemaios. Das wäre somit die dritte verschiedene Aufstellung dieses Astronomen über die Mischung der Fixsterne. Ist schon dies zwar nicht geradezu unmöglich, aber doch nicht eben wahrscheinlich, so ist in jenem Text überdies die Vorlage durch die Umrechnung der Längenangaben auf die Zeit des Autors umgeändert, und zwar nicht bloß in Bezug auf die Zahlen, da die Einfügung des ganzen Passus über β und ε Virg. (u. S. 77, 24 ff.) eben durch diese der Präzession entstammende Verschiebung in den Längenangaben erst notwendig geworden ist. Auch hat Ptolemaios in seinem Verzeichnis der 30 hellen Sterne sowohl ε Virg. (Vindemiator) wie die Pleiade — wie er in dem erhaltenen zweiten Buch der Phaseis (ed. Heib. S. 12, 15) ausdrücklich erklärt, auch im ersten Buch — als zu klein und daher in ihrer Wirkung ungewiß weggelassen; auch das kann also nicht von ihm stammen, und doch würden es dann in unserm Text nur 28 Sterne, nicht wie Ptolemaios ebenda S. 65, 15 ff. angibt, dreißig. Von den von Ptol. verwerteten fehlen hier der Kanopus (α Argus)²⁾, ε Orionis, β Aurigae, α Librae; die Zahl 30 wird hier durch Hinzukommen von Pleiade, $\beta\varepsilon$ Virg. (auch bei Rhetor.), α oder β Pegasi (dies auch beim Anonymus und seinen Ausschreibern) ausgeglichen. Reiner Ptolemaios kann also der Text auch abgesehen von den Sternlängen unmöglich sein; ich nenne ihn also einstweilen, nach der größeren Wahrscheinlichkeit, Ps.-Ptolemaios.

Die 30 Sterne umfassende Liste des Ps.-Ptolemaios sieht sich zunächst nur wie ein Exzerpt aus der mit ihr nächstverwandten Liste an, die im Anonymus von 379 und den von ihm abhängigen Texten, sowie bei Rhetorios steht. Es scheint auf den ersten Blick, als sei eben jedesmal nur einer von den zwei Planeten der übrigen Texte herausgehoben, vielleicht rein nach Willkür. Aber das ist ein Irrtum, wie sich bald herausstellt. Vielmehr ist hier die Vergleichung auf die vier Planeten Saturn, Jupiter, Merkur, Mars, ohne die Venus, beschränkt. Das ist aber eine auch den griechischen Vorsokratikern wie

¹⁾ Da α Androm. in den nachfolgenden Listen zu ♂ ♀ gestellt ist, obgleich in der Farbe (1,7) nichts auf ♂ verweist, so muß man annehmen, daß der Stern ebenso wie in Ptolemaios' Syntaxis zum Pegasus gerechnet wird, nicht zur Androm., die ihn nur auch beansprucht. Unter dieser Voraussetzung erklärt sich ♂ aus β Pegasi (Farbe 6,5), während ♀ für α Androm. gemeint sein wird.

²⁾ Dieser sehr südliche Stern ist, weil in Rom und in Griechenland (außer in der Breite von Rhodos) nicht sichtbar, auch von dem Anonymus von 379 mit Absicht, wie er S. 204, 5 ff. angibt, weggelassen und ebenso von seinen Exzerptoren.

Demokrit¹⁾ wohlbekannte babylonische Lehre, die die Götter-Trias Sin-Schamasch-Ishtar in Sonne, Mond, Venus verkörpert sieht: die Venus, der für den Augenschein größte aller Planeten, der im Orient sogar gleich Sonne und Mond Schatten wirft und selbst bei uns am 1. Mai 1916 am lichten Nachmittag, 40° von der Sonne entfernt, deutlichst am Himmel zu sehen war²⁾, ist also von den andern Planeten getrennt und zu den zwei großen Lichtern, Sonne und Mond, gestellt. Die danach verbleibende Vierplanetenreihe ist in unserer Liste zu Grunde gelegt; das ist gewiß nicht erst griechisch, sondern babylonisch, weil wir die griechische Astrologie mit der Vierplanetenreihe nirgendwo mehr selbständig arbeiten sehen. Dieser babylonische Ursprung bestätigt sich auch noch auf andere Weise. Da in unserer Liste Venus wegfällt, so mußte überall, wo in den übrigen Listen Venus auftritt, einer der vier anderen Planeten verglichen werden. Zumeist ist dafür der gleiche Planet gewählt, der neben ihr in den übrigen Listen steht. Aber in einem Fall, bei α Centauri (Nr. 26), ist offenbar Merkur statt Venus eingefügt, und gerade hier ist die keilinschriftliche Parallele dazu durch einen günstigen Zufall überliefert.

Was die Richtigkeit der bei dieser Systematik eingesetzten Parallelen zwischen Planeten und Fixsternen betrifft, so zeigen die zu den vier Planeten gezogenen Fixsterne folgende Farben bei Osthoff oder Moeller:

I. Jupitersterne:

1. α Erid.	2. α Aurigae	3. Prokyon	4. Sirius	5. α Gem.	6. β Librae	7. α Sagitt.	8. α Aquilae
2,4	3,4	2,9	0,6 [1,8 M.]	1,8	2,4	3	2,5

II. Saturnsterne:

1. β Persei	2. β Orionis	3. α Hydrae	4. β Leonis	5. ϵ Virg.	6. α Piscis austr.
1,8	0,9 [2,8 M.]	6,0 [5,8 M.]	2,6	4,8 [6,2 M.]	2,1

III. Marssterne:

1. α Tauri	2. α Orion.	3. β Gem.	4. α Leonis	5. α Bootis	6. α Scorp.	7. β Pegasi
6,4	6,5	4,6	1,3 [3,3 M.]	4,4	8,3 [7,8 M.]	6,5

IV. Merkursterne:

1. γ Orion.	2. β Virg.	3. α Virg.	4. α Cor. bor.	5. α Cent.	6. α Lyrae	7. α Cygni	8. α Androm.
1,3	4,2	1,5 [2,3 M.]	2,2	4,6	1,1	2,3	1,7

Ganz vortrefflich passen hier die modernen Farbenangaben (1,8—3,4) für die unter den Jupiter gestellten Sterne, wenn man sich der oben S. 51 gewonnenen Skala erinnert; ebenso die unter Mars (für die einzige Auffälligkeit hier, den Regulus, nach moderner Angabe 1,3 oder 3,3, ist oben S. 53 zu vergleichen). Daß Capella und Sirius hier zum Jupiter gestellt sind und nicht zum Mars, würde entscheidend dafür zeugen, daß man keineswegs damals diese Sterne nur rot oder vorwiegend rot sah (vgl. o. S. 52), wenn

¹⁾ Vgl. Roschers Mythol. Lex., Art. Planeten III 2519; Cumont, Neue Jahrbücher 27 (1911), S. 3. Ich füge jetzt noch die gelegentliche Erwähnung dieser Trias bei Plutarch de exil. 601 A hinzu (*οὐδεις . . . φυνάς, ὅπου ταὐτὸ πῦρ ἔδωκε ἀήρ . . . , ἥλιος σελήνη φωσφόρος*).

²⁾ Das ist nichts Singuläres, wie jedes Handbuch der Astronomie lehrt; dennoch war es den Heidelberger Beschauern so fremd, daß nicht wenige das liebliche Wunder als einen himmlischen Boten des nahenden Friedens begrüßten.

nicht bei Ps.-Ptolemaios allzusehr das angestrebte System seine Wirkung geltend machte, so daß Schlüsse hier nur mit Vorbehalt zu ziehen sind: glücklicherweise ist Ps.-Ptolemaios als Zeuge, wie sich aus dem in den Neuen Jahrbüchern, Bd. 39, S. 25 ff. von mir Gesagten ergibt, hier nicht mehr nötig. Die Auswahl der zum Merkur gestellten Sterne zeigt im allgemeinen keinen Einfluß der Größe; vielmehr sind hier die am schwächsten gefärbten Sterne vereinigt, von 1,1 bis 2,3; dagegen hat Saturnfarbe, außer dem gewiß erst sekundär eingefügten Stern III. Größe β Virg., auch α Cent.¹⁾ Ob einfacher Irrtum oder irgend eine Verschiebung vorliegt, ist kaum mehr zu entscheiden. — Die Reihe der unter Saturn gestellten Fixsterne macht fast den Eindruck, als sei unter ihm der Rest eben untergebracht worden, so gut oder so schlecht es sich fügen mochte. Beim Vergleich mit den modernen Farbenangaben sind nur zwei von den 6 Sternen zutreffend eingereiht, darunter der erst sekundär eingefügte Stern III. Größe ε Virg. Bei Algol (Farbe nur 1,8) ließe sich wohl allenfalls an die starke Größenveränderlichkeit des Sterns denken, mit der ein freilich nur scheinbarer Farbenwechsel parallel zu gehen pflegt²⁾. Aber für β Orionis, β Leonis, α Pisc. Austr. würde eine solche Erklärung unmöglich sein. Man wird daher zu dem Glauben neigen, daß die Absicht systematisierender Verteilung der sämtlichen hellen Sterne auf die 4 Planeten hier wesentlich mitgespielt hat; man hat die Jupiter-, Mars- und Merkursterne nach der Farbe gewählt und den Rest notgedrungen ohne viel Vorsicht dem Saturn zugeteilt.

Es liegt nahe, daß das Ursprüngliche, wie in dem in Kap. VIII zu behandelnden babylonischen Text, eine Aufteilung von 28 Sternen war, zu je 7 auf die 4 Planeten. Das ließe sich mit wenigen und nicht schwer zu rechtfertigenden Umgestaltungen auch aus der heutigen Form unseres späten Textes (über seine Datierung werde ich an andern Orte sprechen) noch zurückgewinnen; aber da schon die obigen Tabellen und die bisherigen Bemerkungen den Weg dazu genugsam weisen und in gewissen Einzelheiten volle Sicherheit doch nicht zu erreichen wäre, so mag dieser Hinweis genügen.

3. In dem S. 78—81 folgenden Verzeichnis der hellen Sterne mit ihren Planeten — das aus räumlichen Gründen, damit die 12 Kolumnen nebeneinander stehen können, den griechischen Text des Ps.-Ptolemaios trennt — habe ich zur Erleichterung der Übersicht alles Zugehörige aus den übrigen bisher besprochenen Quellen kurz wiederholt. Ich folge dabei (worauf nichts ankommt) der Ordnung bei Rhetorios und füge Nr. 11 und 19 aus Ps.-Ptolemaios ein. — Bemerkte sei noch, daß die Richtigkeit der Überlieferung für die Planetennamen dadurch besonders gut gesichert ist, daß der Anonymus und seine Exzerptoren die Fixsterne unter die Planeten als obere Rubrik einreihen, also z. B. zu φ χ die 5 zugehörigen Fixsterne; da in der Tetrabiblos umgekehrt nach jedem Fixstern oder Sternbild sogleich die Planeten genannt sind, andererseits Rhetorios und Ps.-Ptolemaios die Anordnung nach dem Verlauf des Zodiakus befolgen, so bietet sich stets die erwünschte Möglichkeit mehrfacher gegenseitiger Kontrolle.

¹⁾ Nach Bayers Zeichnung liegt α Cent. auf dem linken Vorderfuß; aber bei den Alten war der erhobene Fuß der rechte, s. z. B. Thiele, Ant. Himmelsbilder, S. 128.

²⁾ Vgl. Osthoff, Astron. Nachr., Bd. 153, S. 248. Jedoch erklärt Humboldt, Kosmos III 172, daß zwar „die Mehrzahl der veränderlichen Sterne als rot und rötlich beschrieben werde“, aber Algol gehöre zu den Ausnahmen und habe rein weißes Licht.

A n h a n g.

Text des Ps.-Ptolemaios.

- Ἐτερον (scil. κεφάλαιον) τοῦ θείου **Πτολεμαίου**.
 Τῇ μὲν πρώτη μοίρᾳ τοῦ Κριοῦ παρανατέλλει ὁ ἔσχατος τοῦ Ποταμοῦ, νότιος, 2
 μεγέθους α', κρᾶσεως τοῦ Διός.
 Τοῦ δὲ Ταύρου τῇ μὲν γ' (δ) ἐν τῷ Γοργονείῳ τοῦ Περσέως, βόρειος, μεγέθους β', 4
 κρᾶσεως τοῦ Κρόνου.
 ἀπὸ δὲ ε' μοίρας ἕως η' παρανατέλλει ἡ Πλειάς. 6
 τῇ ις' μοίρᾳ ὁ λαμπρὸς τῶν Ὑάδων, νότιος, μεγέθους α', κρᾶσεως Ἀρεως.
 τῇ κγ' ὁ ἐν τῷ ἄκρῳ ποδὶ τοῦ Ὠρίωνος, νότιος, μεγέθους α', κρᾶσεως Κρόνου. 8
 τῇ κη' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὦμῳ τοῦ Ὠρίωνος, νότιος, μεγέθους α', κρᾶσεως Ἑρμοῦ.
 τῇ δὲ κθ' ὁ τῆς Αἰγός, (βόρειος), μεγέθους α', κρᾶσεως Διός. 10
 Τῶν δὲ Διδύμων τῇ ιε' ὁ ἐν τῷ (ἐπομένῳ) ὦμῳ τοῦ Ὠρίωνος, νότιος, μεγέ-
 θους α', κρᾶσεως Ἀρεως. 12
 τῇ ις' ὁ τοῦ Προκυνός, βόρειος, μεγέθους β', κρᾶσεως Διός.
 τῇ δὲ κα' ὁ τοῦ Κυνός, νότιος, μεγέθους α', κρᾶσεως Διός. 14
 τῇ δὲ κε' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου Διδύμου, (βόρειος), μεγέθους β',
 κρᾶσεως Διός. 16
 Τοῦ δὲ Καρκίνου τῇ α' μοίρᾳ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἐπομένου Διδύμου,
 βόρειος, μεγέθους β', κρᾶσεως Ἀρεως. 18
 Τοῦ δὲ Λέοντος τῇ μὲν δ' μοίρᾳ ὁ ἐπὶ τοῦ αὐχένος τοῦ Ὑδροῦ, νότιος, μεγέ-
 θους β', κρᾶσεως Κρόνου. 20
 τῇ ις' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας αὐτοῦ ὁ καλούμενος Βασιλίσκος, (βόρειος), μεγέθους α',
 κρᾶσεως Ἀρεως. 22
 τῇ κη' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς αὐτοῦ, *νότιος, μεγέθους α', κρᾶσεως Κρόνου.
 Τῆς δὲ Παρθένου οὐκ εἰσι μὲν πρώτου καὶ δευτέρου μεγέθους, τρίτου δὲ δύο· ὧν ὁ 24
 μὲν ἐπέχει τὴν τρίτην αὐτῆς μοῖραν, βόρειος, κρᾶσεως Ἑρμοῦ.
 ὁ δὲ καλούμενος Προτρυγητὴρ ἐπέχει ις' μοῖραν, βόρειος, κρᾶσεως Κρόνου. 26
 Τῶν δὲ Χηλῶν τοῦ Σκορπίου τῇ μὲν α' μοίρᾳ ὁ ἐπὶ τοῦ Στάχνος, βόρειος, μεγέ-
 θους α', κρᾶσεως Ἑρμοῦ. 28
 τῇ ε' μοίρᾳ ὁ ἐπὶ τοῦ Βοώτου, βόρειος, μεγέθους α', κρᾶσεως Ἀρεως.
 τῇ δὲ ιε' ὁ ἐπὶ τοῦ βορείου Στεφάνου, βόρειος, μεγέθους β', κρᾶσεως Ἑρμοῦ. 30
 τῇ κς' ὁ ἐπὶ τῆς χηλῆς τοῦ Σκορπίου, βόρειος, μεγέθους β', κρᾶσεως Διός.
 Τοῦ δὲ Σκορπίου τῇ μὲν ιβ' ὁ ἐπὶ τοῦ δ' ποδὸς τοῦ Κενταύρου, *βόρειος, μεγέ- 32
 θους α', κρᾶσεως Ἑρμοῦ.
 τῇ ις' ὁ καλούμενος Ἀντάρης, νότιος, μεγέθους β', κρᾶσεως Ἀρεως. 34

Vindob. philos. gr. 108, s. XVI, f. 283 (post caput quoddam anonymum de stellarum ortibus).
 Numeros longitudinum non correxi 7 νότιος ab ecliptica 8 Ὠρίωνος cod. passim 10 βόρειος addidi
 11 ἐπομ. addidi 13 βόρειος: scil. ab circulo aequinoctiali, nisi corruptum est ex νότιος, ut fieri solet in
 huius modi catalogis 15 τῇ scripsi: ἐν cod. βόρειος addidi 21 βόρειος addidi 23 immo βόρειος
 et ab ecliptica et ab aequatore 25 nescio an nomen stellae (ὁ μὲν ἐπὶ τῆς δεξιᾶς αὐτῆς πτέρυγος)
 librarius omiserit 32 immo νότιος

Tabelle der

Griechische Namen	Moderne Bezeichnung	Größenklasse nach Ptol. (und Rhetorios)	Farbenklasse nach Osthoff [Moeller]	Planeten: Ptol. Tetrab.	Anon. a. 379 p. Chr.
1. Ὁ ἐπὶ τοῦ ἐσχάτου Ποταμοῦ	α Erid. (Acharnar)	1	2,4 M.	♄	♄ ♀
2. ὁ λαμπρὸς ἀστὴρ τῆς Γοργοῦς	β Persei (Algol)	2	1,8	Perseus allg.: ♄ ♀	♄ ♀
3. ἡ Πλειάς	η Tauri (Pleiade)	neb.	3,1	♄ ♂	fehlt
4. ὁ ἐπὶ τῶν Ὑάδων	α Tauri (Aldeb.)	1	6,4	♄ ♂	♄ ♂
5. ὁ ἐν τῷ ἄρκτῳ ποδὶ τοῦ Ὠρίωνος	β Orionis (Rigel)	1	0,9 [2,8 M.]	♄ ♀ für den ganzen Orion (ohne $\alpha \gamma$)	♄ ♀
6. ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὦμον τοῦ Ὠρίωνος	γ Orionis (Bellatrix)	2	1,3	♄ ♀ (mit α zusammen)	♄ ♀
7. ὁ λαμπρὸς ἀστὴρ τῆς Αἰγός	α Aurigae (Cap.)	1	3,4	♄ ♀ Auriga im ganzen	fehlt
8. ὁ μέσος τῶν τριῶν τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος	ϵ Orionis	2	1,8 [1,9 M.]	♄ ♀ für den ganzen Orion (ohne $\alpha \gamma$)	♄ ♀
9. ὁ ἐπὶ τοῦ δεξιῷ ὦμον τοῦ Ὠρίωνος	α Orionis (Beteigeuze)	1/2	6,5 [7,6 M.]	♄ ♀ (mit γ zusammen)	♄ ♀
10. ὁ ἐπὶ τοῦ δεξιῷ ὦμον τοῦ Ἡνιόχου	β Aurigae	2	1,9	♄ ♀ Auriga im ganzen	♄ ♀
11. ὁ τοῦ Προκυνός	α Can. min.	1	2,9	♄ ♂	♄ ♂
12. ὁ τοῦ Κυνός	α Can. mai. (Sirius)	1	0,6 [1,8 M.]	♄ ♂	♄ (allein)
13. ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου Διδύμου	α Gem. (Apollon oder Kastor)	2	1,8	♄	♄
14. ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἐπομένου (ἡγουμ. falsch codd. des Rhetorios) Διδύμου	β Gem. (Herakles oder Pollux)	2	4,6	♄	♄ (allein)
15. τὸ Νεφέλιον	ϵ Cancri (Praesepe + Esel)	neb.	—	♄ ☾ (Esel ♂ ☾)	fehlt
16. ὁ ἐπὶ τοῦ ἀγένης τῆς Ὑδρας	α Hydrae (Alphard)	2	6,0 [5,8 M.]	♄ ♀ für die ganze Hydra	♄ ♀
17. ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ Λέοντος	α Leonis (Regulus)	1	1,3 [3,3 M.]	♄ ♂	♄ ♂
18. ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς αὐτοῦ	β Leonis (Denebola)	1/2	2,6	♄ ♀ für die an Hüfte u. Schwanz	♄ ♀
19. ὁ ἐπὶ τῆς δοφύος τοῦ Λέοντος	δ Leonis	2/3	2,8	♄ ♀ (für $\beta \delta$)	♄ ♀

„hellen Sterne“.

Theoph.	Exc. Paris.	Rhetorios (codd RTV)	Ps.-Ptol. (hat immer nur einen Planeten)	Bayer	Übrige (vereinzelt)
♀ ♄	♀ ♄	♄ ♀	♄	♄ ♀	
fehlt	♄ ♀	♄ ♀	♀	♀ ♀, aliis ♀ ♄	
fehlt	fehlt	(Keine Planetenangabe)	(Keine Planetenangabe)	η Tauri: ♂ ☾ seu ☾ ♄; qua- tuor Pleiades ☾ ♂ vel ☾ ♄	
♀ ♂ ♀ ♄	♂ ♀ ♄ ♀	♂ ♀ ♄ ♀	♂ ♀	♂ ♄	Kleomedes (s. o. S. 14f.): ♂.
♂ ☿ ♀ ♄	♂ ☿ ♄ ♀	♂ ☿ ♄ ♀	☿ ♀	fehlt Angabe	
♀ ♄	♄ ♀	♄ ♀ (♂ ☿ R)	♄	♂ ☿	Götterliste des Anonymus (s. u. Kap. VI): Pan oder Hermes.
♀ ♄	♄ ♀	♄ ♀	fehlt	fehlt Angabe	
♂ ☿ ♀ ♄	♂ ☿ ♄ ♀	♂ ☿ ♄ ♀ (der Stern fehlt in R)	♂ fehlt	♂ ☿ ♂ ☿ Auriga im ganzen	Hygin (s. o. S. 17): ♀
♂ ☿ ♂ ♄	♂ ☿ ♂ ♄	fehlt ♄ ♂	♄ ♄	♂ ☿ ♄ ♂	Götterliste des Anonym.: Hekate, Ares, Anubis.
♄ ☿	♄ ☿	♄ ☿	♄	☿	Ebenda: Hermes, Teles- phoros.
♂ (und ♀? Aber Κρόνον in A wohl irrig aus μόνον verbessert) fehlt	♂ (Ἄρεως μόνον) fehlt	♂ (Ἄρεως μόνον) (Keine Planetenangabe)	♂ fehlt	♂ ♂ ☾, aliis ♂ ☾ (Esel: ♂ ☾ vel ♂ ☾)	Ebenda: Apollon, Hera- kles, Dioskuren.
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	♀	♀ ♀	
♂ ♄	♄ ♂	♂ ♄ (♂ fehlt in T)	♂	♂ ♄	
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	♀	♀ ♀ ☿	
♀ ♀	♀ ♀	fehlt	fehlt	♀ ♀ ☿	

Griechische Namen	Moderne Bezeichnung	Größenklasse nach Ptol. (und Rhetorios)	Farbenklasse nach Osthoff [Moeller]	Planeten: Ptol. Tetrab.	Anon. a. 379 p. Chr.
20. ὁ ἐπ' ἄκρας τῆς νοτίας καὶ ἀριστερᾶς πτέρυγος (τῆς Παρθένου)	β Virg.	3	4,2	♂; ♂	fehlt
21. ὁ ἐν τῇ δεξιᾷ πτέρυγι (αὐτῆς) ὁ καλούμενος Προτορυγῆτης	ε Virg. (Vindemiator)	3	4,8 [6,2 M.]	♂ ♀	fehlt
22. ὁ ἐπὶ τοῦ Στάχυνος	α Virg. (Spica)	1	1,5 [2,3 M.]	♀; ♂	♀ ♀
23. ὁ ἐπὶ τοῦ Βοώτου ὁ καὶ Ἀρκτοῦρος	α Bootis (Arcturus)	1	4,4	♂ ♀	♀ ♂
24. ὁ ἐπὶ τοῦ βορείου Στεφάνου	α Cor. bor. (Gemma)	2/1	2,2	♀ ♀	♀ ♀
25. ὁ ἐπὶ τῆς βορείας ¹⁾ χηλῆς τοῦ Σκορπίου λαμπρὸς ἀστήρ	β Librae (Zuben algenubi)	2	β 2,4 (α 3,3)	♀ ♀ für α β Librae	♀ ♀
26. ὁ ἐπὶ τοῦ δεξιῶν ποδὸς τοῦ Κενταύρου	α Cent.	1	4,6 M.	♀ ♀ für den ganzen Pferdeleib	♀ ♀
27. ὁ καλούμενος Ἀντάρης	α Scorp. (Antares)	2	8,3 [7,8 M.]	♂; ♀	♀ ♂
28. ὁ ἐπὶ τοῦ γόνατος τοῦ Τοξότου	α Sagittarii	2/3	3	♀ ♂	♀ ♂
29. ὁ ἐπὶ τῆς Λύρας ὁ καλούμενος Λυρικὸς	α Lyrae (Wega)	1	1,1	♀ ♀ für alle Sterne der Leier	♀ ♀
30. ὁ ἐπὶ τοῦ Ἀετοῦ	α Aquilae (Atair)	2/1 (1)	2,5	♂ ♀ für das ganze Bild	♀ ♂
31. λαμπρὸς ἀστήρ ὃς καλεῖται Νότιος Ἰχθύς	α Pisc. austr. (Fomalhaut)	1	2,1 M.	♀ ♀	♀ ♀
32. λαμπρὸς ἀστήρ ὃς καλεῖται Ὅρνις	α Cygni (Deneb)	2	2,3	♀ ♀ für das ganze Bild	♀ ♀
33. λαμπρὸς ἀστήρ ὁ ἐπὶ τοῦ Ἰππου: ὠμός Ἰππον ²⁾	β Pegasi (eher als α)	2	α: 1,8; β: 6,5	♂ ♀ für das ganze Bild	ausgelassen
34. ὁ κοινὸς Ἰππον καὶ Ἀνδρομέδας	α Androm.	2/3	1,7	♂ ♀ für Pegasus im ganzen, ♀ für Andromeda im ganzen	♂ ♀

¹⁾ βορείας statt δευτέρας (β) hat zu Catal. V 1, p. 216, 1 M(audry de Baudouin in seiner Rezension in der Rev. crit. richtig verbessert.

²⁾ Der Name 'Schulter des Pferdes' ist noch im Arabischen für β Pegasi gebräuchlich, s. Ideler, Sternn. S. 113.

Theoph.	Exc. Paris.	Rhetorios (codd. R TV)	Ps.-Ptol. (hat immer nur einen Planeten)	Bayer	Übrige (vereinzelt)
fehlt	fehlt	♀ ♂	♀	♀ ♂	
fehlt	fehlt	h ♀ (statt h 'Hliov T)	h	h ♀	
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	♀	♀ ♂, aliis h ♀	Götterliste des Anonym.: Götttermutter, Kora, Aphrodite; auch De- meter u. Isis (p. 199, 18). Wesselys Papyrus (s. o. S. 15): ♂.
♂ 24	♂ 24	♂ 24 (der Stern fehlt in R)	♂	♂ 24	
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	♀	♀ ♀	
24 ♀	24 ♀	24 ♀	24	β: h ♂ (α: 24 ♀)	
♀ 24	♀ 24	♀ 24	♀	Pars equina 24 et ♀	
♂ 24	♂ 24	♂ 24	♂	♂ 24	Kleomedes (s. o. S. 14 f.): ♂.
h 24	24 h	24 h (fehlt in R)	24	24 h	
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	♀	♀ ♀	Hygin (s. o. S. 17): 24. Götterliste des Ano- nym.: Apollon oder Hermes.
♂ 24	♂ 24	♂ 24	24	♂ 24	
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	h	h	Eratosth. Cat. (s. o. S. 14): ♂.
♀ ♀	♀ ♀	♀ ♀	♀	♀ ♀	
♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♂	♂ ♀	
♂ ♀	♂ ♀	♂ ♀	♀	♂ ♀ für Pega- sus, ♀ für An- dromeda	

- Τοῦ Τοξότου τῇ κ' μοίρᾳ ὁ ἐπὶ τοῦ γόνατος αὐτοῦ, ⁺βόρειος, μεγέθους β', κράσεως Διός.
 2 τῇ δὲ κβ' ὁ ἐπὶ τῆς Ἀύρας, βόρειος, μεγέθους α', κράσεως Ἑρμοῦ.
 Τοῦ δὲ Αἰγόκερου τῇ η' μοίρᾳ ὁ λαμπρὸς τοῦ Ὁρνιθοῦ, βόρειος, μεγέθους α',
 4 κράσεως Διός.
 τῇ ις' ὁ ἐπὶ τοῦ Ἀετοῦ, βόρειος, μεγέθους β', κράσεως Διός.
 6 Τοῦ δὲ Ὑδροχόου τῇ ια' Ἰχθύς νότιος, μεγέθους α', κράσεως Κρόνου.
 τῇ δὲ ιθ' ὁ λαμπρὸς τοῦ Ὁρνιθοῦ, βόρειος, μεγέθους β', κράσεως Ἑρμοῦ.
 8 Τῶν δὲ Ἰχθύων τῇ ε' μοίρᾳ ὁ ἐπὶ τοῦ Ἴππου, βόρειος, μεγέθους β', κράσεως Ἀρεως.
 τῇ δὲ κα' ὁ κοινὸς Ἴππου καὶ Ἀνδρομέδας, βόρειος, μεγέθους β', κράσεως Ἑρμοῦ.

1 immo νότιος 3 eodem errore quo librarius Parisinus Catal. V 1, p. 219, 14 Cygnum ad Capricorni signum adscripsit; quamquam verum ipse v. 6 tradit 4 οἰοστοῦ cod.: i. e. διοστοῦ, quod sine dubio corruptum est ex ἀετοῦ.

VI. Weitere Vergleiche von Fixsternen und Planeten in griechischen und lateinischen Texten.

Ich füge in diesem Kapitel noch eine Anzahl von Angaben antiker Schriftsteller in ihren jetzt sich aufhellenden alten Zusammenhang.

1. Ein ganz merkwürdiges Stück von Gleichsetzung einer Reihe von sieben Einzelsternen mit den sieben Planeten findet sich in des Johannes von Gaza Ἐκφρασις τοῦ κοσμικοῦ πίνακος τοῦ ὄντος ἐν τῷ χειμερίῳ λουτρῷ (herausgegeben von P. Friedländer, Joh. von Gaza und Paulus Silentarius, S. 143). Die ohne Anstoß überlieferte Stelle handelt über den großen Bären oder Wagen und heißt so (v. 187 ff.):

- 187 Καὶ δοῖμος ἀζαλὴς ἐπιτάστερός ἐστιν Ἀμάξης,
 ἥ τε πόλον κάμπουσα καὶ ἄξονα, γείτονα πόντου,
 τὴν αὐτὴν ἐπὶ νύσσαν ἔχει στροφάλιγγα κελεύθου
 190 ἄβροχος ἀστυφέλικτον ἐλισσομένη περὶ κέντρον.
 ἀλλὰ παλαιγενέων ἐγκύμονα βίβλον ἀφάσσων
 ἐν φρενὶ μυριόκνκλον ἀνιχνεύων ὁδὸν ἀστρον¹⁾
 καὶ πόλον ἀστροχίτωνα καὶ ἀπλανέας καὶ ἀλήτας,
 ἀρκτώης ἐνόησα πολύστροφον δίκλιν ἀπήνης,
 195 ὅτι φαεινομένους φύσις ἄσπορος ἄμμιγα παύροις
 ἀστέρας εἰς ἓν ἄγειρεν ἀλήμονας εἰς ῥάχιν ἄρκτου,
 ἀπλανέας στήσασα Βορειάδος ἐγγύθι νύσσης.
 πρῶτος μοῦσαν ἔδειξε καὶ Ἑρμάωνος ἀκούει,
 δεύτερος ἀρσενόθελυς ἀγαλλομένης Ἀφροδίτης,
 200 καὶ τρίτος Ἡέλιος, φασφόρος Ἡριγενείης,
 τέτρατος αἰολόβουλος ἔην Κρόνος ἠρέμα φαίνων,
 πέμπτος Ζηνὸς ἔλαμψε καὶ ἀντία πατρὸς ὀδεύει,
 ἕκτος χιονέης διχομήνιδός ἐστι Σελήνης,
 204 ἑβδομος ἀστερόπυρρος Ἄρης δορίτολμος ἐτύχθη.

¹⁾ In Anlehnung an das viel abgeschriebene Epigramm des Ptolemaios, Anthol. Palat. IX 577, dessen weit verzweigte Überlieferung ich wohl einmal darlegen werde. Die übrigen Floskeln meist aus Nonnos, vgl. Friedländers Nachweise, dessen Paraphrase und Kommentar S. 179 ff. ich nachzulesen bitte.

„Die Natur hat auf den Rücken des Bären zusammengeführt die sieben Wandelsterne, indem sie sie als Fixsterne aufstellte nahe dem Nordpol.“ Jeder der sieben Hauptsterne des Großen Bären 'ist' hier eine der Planetengottheiten. Die Reihenfolge der Planeten ☿ ♀ ☉ ♃ ♂ in dieser Aufzählung ist keine der üblichen: am nächsten kommt ihr die Ordnung bei Lydus de diebus II, p. 38 R. (vgl. P.-W. VII 2570): ☿ ♀ ☉ ♃ ♂ ♄. Bei Auslassung der *φῶτα* Sonne und Mond hat die gleiche Reihe der fünf Planeten wie Joh. Gaz. auch Cicero de div. II 52 f. (♃ ♄ ♂ ☿ ♀: man muß sich nur die Planetennamen immer um einen Kreis schreiben, wo der Anfang der Willkür freigegeben ist). Farben sind hier nur angedeutet beim Mond (*χιονέη*) und Mars (*ἀστερόπυρρος*), der Grad des Glanzes einigermaßen bei Saturn (*ἡρόεμα φαίνων*, schwach scheinend, mit Anspielung auf seinen griechischen Namen *Φαίνων*) und Jupiter; wenn aber der Ausgangspunkt des Vergleichs ohne Zweifel die Siebenzahl ist, so ist doch wenigstens Mars deshalb ans Ende gestellt, weil der stärkste gefärbte Stern α des Gr. Bären (4,9 Farbe), wie offenbar auch bei Ptolemaios, mit ihm zusammengebracht wurde. Weiter will ich die Spielerei, die gewiß schon lange vor Joh. v. Gaza entstanden ist, nicht verfolgen.

Bei Friedländer S. 180 habe ich schon darauf hingewiesen, daß die Stelle des Johannes eine Parallele bei Proklos besitzt (in Tim. p. 23 D, I 140, 30 ff. ed. Diehl) und diese erst verständlich macht. Es heißt da von Athena, sie sei auch am Himmel: *ἄλλως μὲν ἐν τῷ ἀπλανεῖ — καὶ γὰρ ἐκεῖ κληῖρος τις ἀνῆπλωται τῆς θεοῦ ταύτης, εἴτε ὁ περὶ τὸν Κριὸν τόπος* (vgl. Sphaera S. 473 f.), *εἴτε ὁ περὶ τὴν Παρθένον, εἴτε καὶ τῶν ἀρκτῶων ἀστέρων τις, ὥσπερ ἔνιοι τὴν ἐκεῖ σελήνην φασίν — ἄλλως δὲ ἐν ἡλίῳ κτλ.*

Das Kreuz, das der Herausgeber hier vor *ἐκεῖ σελήνην* begreiflicherweise gesetzt hat und das auch ich 1903 noch nicht entfernen konnte (vgl. Sphaera S. 474), ist nun als überflüssig erwiesen: der „Mond“ im Gr. Bären ist uns nun als ein Stern Urs. mai. bekannt (vermutlich β). Daß aber diese sieben Sterne nun gar auch wieder Götternamen wie Athena usw. hatten, ganz ähnlich wie die zwölf Sternbilder des Tierkreises (vgl. Sphaera ebenda), ersehen wir aus Proklos, so viel ich weiß, allein¹⁾. Die Konsequenz, mit der die Astrologie ihre Prinzipien überall in den verschiedensten Gestalten durchführt, muß tatsächlich eine gewisse Bewunderung bei dem hervorrufen, der die Geduld aufbringt, ihr nachzugehen. Und ist das nicht am Ende auch eine historische Pflicht, wenn wir alle die Jahrhunderte, die aus ihr keinen Ausweg finden konnten, nicht völlig verkennen sollen? — Daß auch die sieben Vokale im Gr. Bären gefunden werden²⁾, wie sie den sieben Planeten zugeteilt wurden, ist wohl kaum mehr als eben die Wirkung der Siebenzahl; auch hinter der Zusammenstellung der sieben Planeten und sieben Sterne des Gr. Bären bei Malalas (aus Charax von Pergamon)³⁾ steckt vielleicht nichts weiter.

2. Der Leser wird sich schon nicht mehr verwundern, wenn er dieses Planetenschema auch auf ein zweites bekanntes Siebengestirn unter den Fixsternen angewendet sieht, nämlich auf die Pleiaden, die durch die Sage von der Flucht der Elektra⁴⁾ noch besonders

¹⁾ Julian or. 5, p. 149 d läßt zwar auch die Athena *ἀπ' ἀκρας ἀψίδος οὐρανοῦ*, also vom Fixsternhimmel regieren, gibt aber nichts Näheres. Die Behandlung der ganzen Partie durch G. Mau, Die Religionsphilosophie Kaiser Julians, Leipzig 1907, S. 78 ff. ist, wie ich nebenbei bemerke, völlig verfehlt.

²⁾ Pap. Mimaut, s. Wessely, Griech. Zauberpapyri, Abh. Wien. Akad. 36 (1888), S. 53 v. 1304 f.

³⁾ Vgl. Cumont, Text. et Monum. de Mithra II 69, 9.

⁴⁾ Schol. Arat. v. 254, Sphaera S. 82, 1. 406.

mit dem Bärengestirn in Verbindung gebracht waren. Auch das übermittelt uns Proklos im Kommentar zu Hesiod opp. v. 381, wie mir mein junger Freund Dr. Erwin Pfeiffer nachgewiesen hat. Proklos bemerkt nach Aufzählung der Namen der sieben Atlastöchter oder Pleiaden (Poetae min. gr. ed. Gaisford II 241, 7): *Πάσας ταύτας δυνάμεις ἀρχαγγελικὰς τῶν ἐπὶ σφαιρῶν τοῖς ἀρχαγγέλοις ἐφειστώσας (ἐμυθολόγησαν). τὴν μὲν Κελαινῶ τῆς Κρονίας σφαίρας, τὴν δὲ Στεροπὴν τῆς [τοῦ] Διός, τὴν δὲ Μερόπην τῆς Ἄρεος, τὴν δὲ Ἠλέκτραν τῆς ἡλιακῆς, τὴν δὲ Ἀλκυόνην τῆς Ἀφροδίτης, τὴν δὲ Μαΐαν τῆς Ἑρμοῦ, τὴν δὲ Ταυγέτην τῆς σελήνης. Καὶ δῆλοι τούτων αἱ αἰτίαι* (leider bleibt es bei dieser bloßen Versicherung). *μίαν δὲ ἄρα τῶν ἐπὶ σύνταξιν ἐν τῷ ἀπλανεῖ τετάχθαι καθάπερ ἀγαλμα ἐνουράνιον, ὃ δὴ Πλειάδα συναγορεύουσιν ἄστρον ἐμφανὲς καὶ τοῖς ἰδιώταις κτλ.*

Jeder Stern der Pleiaden¹⁾ gehört also zu einem der Planeten; die gleichen Gottheiten oder nach Proklos die gleichen „Erzengel“²⁾ manifestieren sich in ihnen wie in den sieben Planeten³⁾. Es sieht ganz danach aus, daß auch das babylonische Tradition ist: die Pleiaden heißen im Babylonischen „die Siebengottheit, die großen Götter“⁴⁾. Bei dem Astrologen Antiochos schien übrigens auch der nahe verwandte Name *ἐπὶ δεκανῶν σχῆμα* für die Pleiaden vorzukommen (s. Sphaera S. 57, 6 und 280): aber in dem mir durch Boudreaux vermittelten Text des Paris. gr. 2425, fol. 162 steht statt *ἡνίοχος, κεφάλαιον ζ' δεκανῶν σχῆμα καὶ ὑποκάτω αὐτῶν κεφάλαιον*, wie der Vat. 1056 hat, ohne Zweifel richtig: *ἡνίοχος· κεφαλαὶ ζ'. δεκανοῦ σχῆμα καὶ ὑποκάτω αὐτοῦ κεφαλαί*. Man kann diese sieben Köpfe der Pleiaden in ganz klassischer Behandlung z. B. im Cod. Vossianus (Thiele, Ant. Himmelsbilder S. 112, auch bei Roscher, Lex. III 2559) abgebildet finden; hier sind wir also auf gut griechischem Boden. Aber bei Proklos liegt eine andere und sicherlich ältere Tradition orientalischer Herkunft vor.

3. In der außerordentlich reichen Sammelhandschrift Vat. gr. 1056, s. XIV, die zum Teil aus antiken, zum Teil aus arabisch-byzantinischen Quellen gespeist ist, findet sich f. 210^v ein Kapitel *Περὶ τοῦ γινῶναι τοὺς ἀστέρας τοὺς ἀπλανεῖς ποῖοι ἐξ αὐτῶν εἶσι φθοροποιοὶ καὶ ποιοῦντες κλιμακτῆρας*, das mein nun leider auch im Weltkrieg gefallener junger Freund, Dr. Joseph Heeg⁵⁾, im Catal. codd. astr. V 3, p. 129 f. herausgegeben hat. Er hat mit Recht auf die nächstverwandten Kapitel bei Antiochos (s. o. S. 70) und bei

¹⁾ Man nahm im Altertum sieben an: es sind in Wahrheit freilich über 40. Daß man eine Mehrzahl auch im Altertum schon ahnte, sieht man aus Proklos ebenda p. 245, 16: sie hätten ihren Namen vielleicht auch davon, daß es mehr sind, wenn es auch nur sieben zu sein scheinen (also nicht etwa bloß, weil sie nach dem bekannten Vers des Ovid, Fasti IV 170, „septem dici, sex tamen esse solent“). Mit dieser Bemerkung des Proklos bestätigt sich, wie ich nachträglich mit Vergnügen sehe, die Bemerkung von F. X. Kugler, Erg. II 218, wonach die Babylonier — wie auch mit sehr scharfen Augen ausgestattete moderne Beobachter — mehr als 7 Sterne, nämlich 10 oder 12 in der Pleiade sahen.

²⁾ Die Gleichsetzung der *ἀρχάγγελοι* mit den Planeten ist bekannt, vgl. z. B. Gunkel, Arch. f. Relig.-Wiss. I, 294 ff.; Bousset, Rel. d. Judentums, 2. Aufl., S. 374; derselbe, Hauptprobl. d. Gnosis, S. 33; derselbe, Arch. f. Relig.-Wiss. IV 268 ff.; Deissmann, Licht vom Osten, S. 331, 1.

³⁾ Tzetzes sträubt sich als Christ mit Unbehagen gegen diese heidnische Weisheit des Proklos, ebenda p. 248, 12.

⁴⁾ Kugler ebenda S. 217.

⁵⁾ Zuletzt Kustos an der Münchener Universitätsbibliothek; seit einem Patrouillengang im September 1916 an der Somme vermißt und, wie leider nicht mehr zu bezweifeln, durch Maschinengewehrfeuer gefallen.

dem Araber Apomasar (Abū Ma' šar) hingewiesen. Doch handelt der letztgenannte Text speziell nur von den im vorletzten Kapitel behandelten Sternhaufen und Nebeln (s. o. S. 71).

Die Sternliste des Vatic. 1056 enthält zum Teil mit den unverändert aus Ptolemaios abgeschriebenen Längenangaben, als verderblich (*φθοροποιοί*) folgende Fixsterne, denen ich aus Ptolemaios sogleich die zugehörigen Planeten hinzufüge:

1. „Das Herz des Löwen“ (α Leonis, Regulus): ♂ ♃.
2. „Das Herz des Skorpions“ (α Scorp., Antares): ♂ ♏.
3. „Das Herz des Stiers, genannt der helle der Hyaden“ (α Tauri, Aldebaran): ♂.
4. „Das Herz des Schützen, genannt seine Schulter und die Nebelhaufen“ (die — linke — „Schulter“ ist σ Sagittar.; die Nebelflecken sind die zwei an der Spitze des Pfeils und am Gesicht): ♃; ♄ und für die Nebelflecken ♂ ♄ und ☉ ♂.
5. „Die Mähne des Löwen“ (= Coma Berenices, s. o. S. 68. 71): ☾ ♀.
6. „Der Stern am Schwanz des Schwanes und der auf seinem rechten Knie“ (α und ω Cygni, nicht etwa ϕ , wie die Längenangabe beweist): letzterer ein nebelförmiger nach Ptol. Der Stern α Cygni (Deneb) hat nach Osthoff nur die Färbung 2,3; das ganze Bild ist danach von Ptolemaios zu ♀ ♄ gestellt, ebenso der Einzelstern nach den übrigen Quellen, s. o. S. 80, no. 32. Warum also α Cygni zu den *φθοροποιοί* gehört, ist nicht recht einzusehen: β Cygni (der am Schnabel) mit der Färbung 5,8 — zugleich ein Doppelstern: „Hauptstern rötlich gelb (also ♂), Begleiter 5,7 groß, blau, schöner Farbenkontrast“ nach Ambronn (Nr. 6308) — würde weit besser passen.
7. „Der Stern auf der Brust des Krebses und die Krippe“ (es ist nur ϵ Cancri, die Krippe, also der Nebelfleck gemeint; der Zusatz *καὶ ἡ Φάτνη* ist also nur explikativ): ♂ ☾.
8. „Der Stern, der dem Skorpion folgt und fast unsichtbar ist, zu Schütze $1^{\circ} 10'$ gehörig“ = G Scorp. oder nahe dabei, ein nebelförmiger, s. o. S. 63: ♂ ☾.

Die Reihe enthält also fast lauter Marssterne, und darunter mehrere Nebelflecken oder Doppelsterne.

4. Auch eine andere besonders merkwürdige Liste, wieder in dem schon erwähnten Anonymus von 379, läßt sich erst jetzt besser verstehen¹). Sie ist zuerst herausgegeben worden von Bullialdus als Beigabe zu Scaligers Manilius von 1655 in den Notae am Schluß, p. 11 f.; dann von mir als Anecdota Parisinum, Sphaera S. 479 f., und am vollständigsten zuletzt von Cumont und mir im Catal. codd. astr. V 1, p. 210. Der Text behandelt das spezielle Verhältnis, in dem gewisse Fixsterne zu Göttern stehen. Daher lassen diese Sternbilder und Sterne (*ζῳδια καὶ ἀστέρες*, wieder nach babylonischer Art ungeschieden) die Hilfe dieser Götter durch ihre Epiphanie oder durch von ihnen gesandte Träume erwarten. Es sind folgende Sterne:

1. „Der Skorpion und besonders die Stelle um den 27. Grad, wo sich der helle Stern des Ophiuchos befindet“ (α Ophiuchi: nach Ptol. $24^{\circ} 50'$, wozu der Verfasser, wie jedesmal, mit Rücksicht auf die Präzession ungefähr $2^{\circ} 30'$ fügt): Asklepios oder Sarapis; hier genügt zur Erklärung der zwei unter sich so nahe verwandten Götternamen der Schlangenhalter am Himmel selbst, da man ihn auf diese Götter deutete²).

¹) In der Tabelle von Kap. V (o. S. 78 ff.) habe ich ihre Angaben in der letzten Spalte notiert.

²) Vgl. im allgemeinen unsere Erklärungen im Catal. a. a. O., die ich hier nicht wiederholen will.

2. Spica (α Virginis): Göttermutter, Kore, Aphrodite¹⁾; nach Ptol. und dem Anon. zum Planeten Venus gehörig. Natürlich ist diese orientalische Venus auch mit dem Namen Göttermutter in ihrem Wesen zutreffend bezeichnet.

3. Der am Kopfe des vorangehenden Zwillings (α Gem.): Hermes, Telesphoros, Apollon; nach Ptol. gehört der Stern zum Planeten Merkur — der öfter auch dem Gott Apollon beigelegt wurde — und wird Apollon genannt; nach dem Anonymus gehört er zu Jupiter und Merkur. Telesphoros gilt als Sohn des Apollon (Preller-Robert, Griech. Mythologie I 523).

4. Der am Kopf des folgenden Zwillings (β Gem.): Herakles, Dioskuren; nach Ptolemaios' Tetrabiblos nennt man den Stern selbst Herakles. Er gehört bei Ptol. und überall zum Planeten Mars: dieser aber hieß, wie uns mehrfach und zwar als „chaldäisch“ bezeugt wird²⁾, auch der Stern des Herakles. Daß die Dioskuren natürlich vielmehr α und β Gem. sind, wie man diese Sterne ja noch heute Castor und Pollux zu nennen pflegt, bedarf kaum des Hinweises (vgl. beispielshalber Sphaera, S. 122 f., auch zu der Benennung als Herakles).

5. Der helle Stern der Canicula (Sirius): Hekate, Ares, Anubis; nach Ptol. zu den Planeten Jupiter und eingeschränkt Mars gehörig, nach dem Anonymus zum Mars allein. Während die Beziehung der Canicula zu Anubis und Hekate sich leicht erklärt³⁾, konnten wir 1903 und 1904 die zum Ares noch nicht verstehen; jetzt kann darüber kein Zweifel mehr sein: es ist die uns nun so wohl bekannte Vergleichung mit dem Planeten Mars. Charakteristisch ist, daß dieser mit Mars zusammengebrachte Stern auch Hilfe oder Götterscheinungen, die durch Opfer oder auch durch Feuer oder Blut oder apotropäische Mittel herbeigeführt werden, gewährt: man sieht, daß auch darin der „feurige“ und „blutrote“ Planet Mars vorschwebt.

6. Der hellste Stern in der Leier (Wega): Apollon oder Hermes. Er gehört nach Ptolemaios zu den Planeten Venus und Merkur, ebenso nach dem Anonymus und seinen Exzerptoren; nach Pseudo-Ptol. nur zu Merkur, der, wie bemerkt, mehrfach auch Stern des Apollon heißt. Man sieht, wie sich hier der griechische Mythos, der von Hermes als dem Erfinder der Leier und Apollon als seinem nächsten Besitzer erzählt, recht bequem dem Vergleich mit den Planeten einfügt; naiven Gemütern mag es unbenommen bleiben, hier einen primären Zusammenhang anzunehmen.

7. Die Sterne an den Hörnern des Steinbocks, die Böckchen und die Ziege (α Aurigae): Pan oder Hermes. Erstere gehören bei Ptol. zu Venus und etwas zu Mars; die Böckchen sind dort nicht besonders genannt, die Sterne Aurigae zählen zu Mars und Merkur. Indessen mußte hier die Benennung der Sternbilder als Bock und Ziege allein schon zum Herdengott Hermes wie zum ziegenfüßigen Pan führen.

5. Als eine nebensächliche Kleinigkeit sei ein mittलगriechischer Einschub in den Text der Excerpta Parisina erwähnt, der Catal. V 1, p. 220 f. in kleinem Druck steht.

¹⁾ P. 199, 17 wird Demeter, Göttermutter, Kore, Isis zur Spica gestellt.

²⁾ Vgl. Roschers Lexikon s. v. Planeten III 2527; auch Boericke, Quaest. Cleomed. (Leipz. Diss. 1905), S. 59 f.

³⁾ Vgl. Sphaera S. 179 f.; Catal. V 1, p. 211, 1 (Anubis als hunds-köpfig, Hekate als griechischer Ersatz für diesen Totengott).

Da sind genannt: p. 220, 28 unter den Sternen der Mischung $\varphi \wp$ der nördliche Kranz, was mit Ptol. und dem Anon. nebst Exzerptoren übereinstimmt; dann der Große Fisch, wieder im Einklang mit Ptol. und dem Anonymus (Ps.-Ptol. nur $\wp$). Später folgen als zu φ allein gehörig: *Κένταυρος, πόνος Γυναικὸς ἀλυσιδωτός, ἀριστερός πόνος Γυναικὸς*. Vom Kentauren gehören nach Ptolemaios die Sterne am Menschenkörper zu $\varphi \wp$, die am Pferdekörper zu $\varphi \mathfrak{A}$; nach dem Anon. von 379 und seinen Exzerptoren gehört α Centauri zu $\mathfrak{A} \varphi$, nach Ps.-Ptol. zu $\wp$. „Das angekettete Weib“ ist arabische Bezeichnung für Andromeda¹⁾, die nach Ptol. ganz zu φ gehört. Als Sterne der Mischung $\mathfrak{h} \varphi$ sind dann erwähnt: *Χεὶρ βεβαμμένη, ὃ ἐν θρόνῳ καθήμενος, κεφαλὴ Ὀφιούχου*. „Die gefärbte Hand“ ist nach Ideler²⁾ arabischer Ausdruck für die fünf Hauptsterne der Kassiopeia, welcher auch der — somit pleonastische — Ausdruck „der auf dem Thron Sitzende“ gilt; für Kassiopeia hat Ptol. gleichfalls $\mathfrak{h} \varphi$, und für den gesamten Ophiuchos $\mathfrak{h}$; φ ³⁾. Die Quelle der arabischen und griechischen Notiz ist also, wie unsere Vergleichung ergibt, unzweifelhaft die Liste in Ptolemaios' Tetrabiblos.

6. Zum Schluß dieses Abschnittes sei noch eine bisher nicht verstandene Stelle des Manilius erläutert.

In der Sphaera barbarica des V. Buches spricht Manilius nicht unmittelbar von den Farben einzelner Sterne; auch Vergleiche mit Planeten fehlen. Aber recht merkwürdig ist die auf eine größere Lücke folgende Partie v. 711 ff.:

Tertia Pleiadas dotavit forma sorores
femineum rubro vultum suffusa pyropo
invenitque parem sub te, Cynosura, colorem
et quos Delphinus iaculatur quattuor ignes⁴⁾
715 Deltotonque tribus facibus similique nitentem
luce Aquilam et flexos per lubrica terga Dracones.
tum quantum quintumque genus discernitur omnem
+e numero summaque gradus qui iungitur angue⁵⁾
maxima per minimos censu concluditur imo,
720 quae neque per cunctas noctes neque tempore in omni
resplendent, vasto caeli submota profundo.

Trotz des Verderbnisses in Vers 717 f. ist klar, daß hier die sechs scheinbaren Größen der Fixsterne unterschieden werden⁶⁾; das ist ohne Zweifel der Haupteinteilungs-

¹⁾ Ideler, Sternnamen, S. 124 ff. ²⁾ Ebenda, S. 81 und 420 f.

³⁾ Es folgt dann noch der helle der Hyaden (Aldebaran), ohne Planetenvergleich, aber mit einem Hinweis auf $\wp$, zu dem er ja auch bei Ptolem. gehört.

⁴⁾ Diese vier sind offenbar die des Vierecks (*τετράπλευρον*) im Delphin nach Ptolemaios' Sternkatal. ($\alpha \beta \gamma \delta$ Delph.). Über das hohe Alter dieser geometrischen Verbindungen am Sternhimmel s. Bezold-Kopff-Boll a. a. O. S. 47 f.; auch Neue Jahrb. 37 (1917), S. 18, 1.

⁵⁾ Der Vers hat noch keine überzeugende Herstellung gefunden. J. v. Wageningen übernimmt Huets Vermutung: *discernitur omni e numero; tum summa, gradu quae iungitur, ignes maxima etc.* — an sich nicht übel, aber unwahrscheinlich schon wegen der Veränderung der Versstelle für *summa* gegenüber der Überlieferung.

⁶⁾ Daraus ergibt sich, daß man schon vor Ptolemaios Sterne bis zur VI. Größe unterschied; Hipparch jedoch scheint nur fünf Klassen unterschieden zu haben (vgl. Manitius in seiner Ausg. S. 293 f.).

grund, wie schon *tertia forma*, d. h. dritte Größe, v. 711 lehrt. Aber daneben scheint auch von der Farbe die Rede zu sein. Zwar könnte color v. 713 sehr wohl wie an einer anderen Stelle des Manilius (s. o. S. 17) nur die Lichtstärke oder den Glanz bezeichnen. Dagegen spricht jedoch die Hervorhebung der Farbe — Goldbronze — bei den Pleiaden. Geht das nur auf die roten Wangen der sieben „Schwestern“ in den illustrierten Sternbüchern¹⁾, oder hat die Farbe hier auch etwas mit den Sternen selbst zu tun?

Der Dichter erklärt, Sterne III. Größe seien enthalten in Pleiaden, Cynosura (Kleiner Bär), Delphin, Dreieck, Adler, Drachen. Von diesen Sternbildern hat tatsächlich der Delphin nach Ptolemaios fünf Sterne III.—IV. Größe; das Dreieck 3 III. Größe; der Drache 8 (oder 11) III. Größe; die Schlange des Ophiuchos, wenn diese mitgemeint sein sollte, 5 III. Größe. Die Pleiaden haben zwar nach Ptol. keinen Stern über V. Größe; nach Hipparch ist jedoch η Tauri $\delta\acute{\xi}\acute{\upsilon}\varsigma$, also wenigstens IV. Größe; Bayer und Ambronn geben diesem Stern die III., so daß es möglich ist, daß auch Manilius' Quelle diese Schätzung angab. Alle diese Sternbilder haben keinen Stern, der sich über die III. Größe erhebt. Beim Kleinen Bären nennt zwar Ptol. zwei Sterne II. Größe: aber es scheint, daß Eudoxos diese Sterne als minder hell angenommen hat als Hipparch und Ptolemaios, da die Cynosura bei Arat v. 42 lichtschwach heißt ($\delta\acute{\lambda}\eta\gamma\eta\ \tau\acute{\omega}\ \phi\omega\tau\acute{\iota}$, also $\acute{\alpha}\mu\upsilon\delta\omicron\sigma\tau\acute{\epsilon}\gamma\alpha$: jedenfalls im Vergleich mit dem Großen Bären, wie der Scholiast erklärt). Bleibt noch der Adler: dessen hellster Stern ist I./II. Größe, dann folgen vier III. Größe; der hellste muß also angenommen sein, wie uns das bei Canicula und Orion entgegen getreten (s. o. S. 44 f.) und beim Bootes ebenfalls in Tetrabiblos und Syntaxis des Ptol. zu finden ist (er nennt den Arktur für sich, als $\acute{\alpha}\mu\omicron\sigma\phi\omega\tau\omicron\varsigma$, „unter dem Bootes“²⁾).

Die sämtlichen hier genannten Sternbilder gehören ausschließlich dem nördlichen Himmel an³⁾. Aber auch an diesem befindet sich noch eine ebenso große Anzahl von Sternbildern, die Sterne III. Größe und keine größeren enthalten (Cepheus 1, Bootes 4, Engonasin-Hercules 6, Cassiopeia 4, Ophiuchos 5, Andromeda 4). Nur bei Bootes und Andromeda ließe sich als Grund dafür, daß sie bei Manilius hier fehlen, an die großen Sterne Arkturos und α Androm. denken; doch ist der letztere, wie oben S. 43, 2 und 50, 1 bemerkt, auch zum Pegasus gezählt worden. Und warum sollten jene übrigen Sternbilder des Nordens fehlen?

Das Rätsel löst sich, wenn die Quelle des Manilius — dieser selbst verstand gewiß nichts mehr von der Sache — bei ihrer Einteilung innerhalb der einzelnen Größenklassen die Farben unterschieden hatte, ähnlich wie Hygin (s. o. S. 17) und andere bei den Planeten Größe und Farbe nacheinander erwähnen. Die von Manilius für die Pleiaden angegebene Farbe (rubro . . . pyropo) weist uns zum Vergleich auf den Planeten Mars,

Jedenfalls muß danach der Arat-Kommentar bei Maass p. 318, 15 (verbessert von Diels, Hermes 35, 200 f.) nicht an Ptolemaios gedacht haben,

¹⁾ Vgl. Thiele, Antike Himmelsbilder, S. 111 f. (Abb. nach dem Vossianus) und dazu im Text: „Gesichter sämtlich hellbraun mit vielem Weiß“.

²⁾ Auch beim Großen Fisch ist der am Maul in der Summe der Sterne bei Ptol. nicht mitgezählt, weil er zugleich dem Wasser (Aqua Aquarii) angehört.

³⁾ Von den südlichen würden Walfisch, Hase, Rabe, Tier (Lupus) zu denen gehören, deren hellste Sterne III. Größe sind. Für die Pleiaden als Sternbild des nördlichen Himmels vgl. Manil. I 371 (in boream scandunt).

und in der Tat gehören von den hier bei Manilius genannten Sternbildern fünf — Pleiaden, Delphin, Adler, Drache, Schlange — nach der Tetrabiblos zum Mars; das Dreieck war, wie sich in Kap. VIII herausstellen wird, bei den Babyloniern wahrscheinlich ebenfalls zu Mars gestellt. Bleibt nur Ursa minor; auch dieses Bild wird in einer zunächst unkontrollierbaren, aber durch die Farbe von α Urs. min. gestützten Überlieferung bei Bayer zum Mars gestellt ($\text{h} \varnothing$ Ptol., $\text{♂} \varnothing$ Bayer). Umgekehrt aber gehört von den bei Manilius hier fehlenden Sternbildern, die keine Sterne über III. Größe enthalten — Cepheus, Engonasin, Cassiopeia, Ophiuchos und nach obigem vielleicht Bootes und Andromeda — in der Liste des Ptolemaios keines zum Mars, bei Bayer einzig der Engonasin (Hercules)¹⁾. Und um noch eine zweite Gegenprobe zu machen: Von den bei Ptol. zu Mars gestellten nördlichen Bildern fehlen hier bei Manilius: Großer Bär, Fuhrmann, Pfeil, Pegasus, Arktur und der Sternnebel im Perseus. Davon enthalten der Große Bär, der Fuhrmann und der Pegasus Sterne I. und II. Größe; der Arktur ist ein Einzelstern I. Größe; der Pfeil enthält keinen Stern über IV. Größe; also gehört tatsächlich keines von diesen Sternbildern in die „*tertia forma*“ bei Manilius.

Der Dichter hat also hier, wie so manches Mal, offenbar aus einer reicheren Quelle flüchtig genug exzerpiert, was er für seine Verse brauchbar fand: seine Quelle hatte die Sterne zunächst nach der Größe geschieden und innerhalb der drei ersten Größenklassen zunächst nach nördlichen und südlichen Bildern, sodann auch nach der Farbe und der daraus folgenden Zugehörigkeit zu den Planeten. Nur ein Stück dieses Abschnittes ist uns bei Manilius erhalten; aber auch der unverstümmelte Text des Dichters wird die Lehre gewiß nicht vollständig wiedergegeben haben.

VII. Fünfteilung der Tierkreisbilder (Tetrabiblos II 12).

Ptolemaios gibt in dem Kapitel *Περὶ τῆς μερικῆς πρὸς τὰ καταστήματα φύσεως τῶν ζωδίων* (Tetrab. II 12), das Heph. I 1 ausgeschrieben hat, eine Meteorologie der zwölf Tierkreiszeichen. *Δωδεκατημόριον* heißt in der Tat Ekliptikzwölftel, also nicht so fast Tierkreisbild als vielmehr Tierkreiszeichen, ein Unterschied, über den Ptolemaios selbstverständlich nicht im Unklaren war. Wenn er dennoch hier zwar von solchen Ekliptikzwölfteln spricht, aber dann Sternbildteile — Pleiaden, Hyaden, Krippe — erwähnt, so wird es wieder deutlich, daß hier Überlieferung aus älterer Zeit vorliegt, wo die Ekliptikzwölftel noch etwas besser mit den zwölf Sternbildern des Tierkreises im Einklang waren als zu seiner Zeit; ganz waren sie es natürlich niemals.

Die hier gegebene meteorologische Verwertung der Tierkreiszwölftel bestimmt zuerst jeweils für das ganze Zwölftel seinen Charakter; nachher aber für je ein Fünftel eines jeden Zeichens, so daß der Tierkreis hier in 5×12 Teile zerlegt wird. Die Charakteristik der ganzen Zwölftel ist bestimmt durch schematische Angabe der Witterungsart des zugehörigen Monats; so wird für den Widder ausgegangen von der Frühlings-Tag- und Nacht-

¹⁾ Er gibt außerdem für α Herculis (Ras Algethi) $\text{♂} \text{♀}$ an. Da α Herculis nach Osthoff die Farbe 6,6 hat (die Beobachtung mit dem terr. Fernrohr ergab sogar 7,6), so ist Bayers Einreihung zum Mars vollkommen richtig; für die Masse der übrigen Sterne ist dann nach dem oben S. 62 festgestellten Gebrauch dieser Listen ♀ gewählt.

gleiche und daraus der Gesamtcharakter des Zwölftels als Donner- und Hagelzeit (*βροντῶδες καὶ χαλαζῶδες*) bestimmt; und entsprechend dem Bilde der Wage ist bei dem Zeichen der Herbst-Tag- und Nachtgleiche, der Wage, der Witterungscharakter umschlagend (*τροπετικὸν καὶ μεταβολικόν*), beides ganz im Einklang mit den Kalendern¹⁾.

Die Teile der Ekliptikzwölftel aber erhalten ihren Charakter aus einem andern Gesichtspunkt. Es werden bei jedem folgende fünf Teile unterschieden:

- | | | |
|---------------------|---------------|--------------------|
| 1. Vorderes = West, | 2. Mitte, | 3. Hinteres = Ost, |
| 4. Nördliches, | 5. Südliches, | |

also eine Teilung nach den vier Himmelsrichtungen, aber mit Ausnahmestellung der Mitte, ganz wie in Ptolemaios' Tetrab. II 3, dem berühmten Kapitel über die astrologische Geographie, das ich in meinen Studien über Cl. Ptolemäus S. 189 f. erläutert habe.

Schematische Behandlung zeigt sich darin, daß die Mittelteile bei allen Zeichen, außer beim Stier (dort *ὕγρα καὶ ψυχρά*) und bei den Fischen (*κάθυγρα*) stets gemäßigt (*εὐκρατα*) sind. Aber bei den übrigen vier Teilen läßt sich kein so einfaches schematisches Prinzip finden. Warum sind z. B. beim Löwen die Westteile drückend und pestbringend, der Ost naß und verderblich, der Nord veränderlich und feurig, der Süd feucht? Ist das rein phantastisch oder hat es doch auch seinen tatsächlichen Anhalt?

Die Antwort gibt uns die Bemerkung des Ptolemaios (p. 94, 5), daß der Charakter dieser Teile bestimmt werde durch die Natur der Einzelsterne, aus denen sich jeder Teil zusammensetzt (*ἐν τῷ μᾶλλον ἢ ἦτιον ἀπὸ τῆς τῶν κατ' αὐτὸν ἀπλανῶν ἀστέρων ιδιότητος*.²⁾ Ein näheres Eindringen aber ermöglicht uns einerseits das von uns erläuterte Tetrabiblos-Kapitel I 9 über das nach Planeten bestimmte „Temperament“ der Sternbilder und ihrer Teile, andererseits das Kapitel II 9 *Περὶ τῆς ποιότητος τοῦ ἀποτελέσματος*, über die Art der Sternwirkung. Da wird, unter ausdrücklichem Hinweis auch auf die Einzelfixsterne (p. 83, 7. 14) und auf das Kapitel I 9 (p. 83, 15), von jedem der fünf Planeten, seiner Erscheinung entsprechend, der Charakter und danach die Wirkung in den verschiedensten Richtungen bezeichnet, und so auch die Einflüsse eines jeden auf die Witterung. Danach bewirkt

Saturn: *ψύχη φοβερά παγώδη καὶ δμυχλώδη καὶ λοιμικά, δυσαιρίας τε καὶ συννεφίας καὶ ζόφους, ἔτι δὲ νιφετῶν πλήθος οὐκ ἀγαθῶν ἀλλὰ φθοροποιῶν, ἀφ' ὧν καὶ τὰ κακοῦντα τὴν ἀνθρωπίνην φύσιν τῶν ἔρπετῶν συγκρίνεται.*

Jupiter: *εὐκρατον τὴν τῶν ἀέρων κατάστασιν καὶ ὑγιεινὴν καὶ πνευματώδη καὶ ὑγρὰν καὶ θρεπτικὴν τῶν ἐπιγείων ἀπεργάζεται.*

Mars: *καύσωνας καὶ πνεύματα θερμὰ λοιμικά καὶ συντηκτικά κεραυνῶν τε ἀφέρσεις καὶ προσηύρων καὶ ἀνομβρίας.*

Venus: *πνευμάτων εὐκρασίας καὶ δύνων καὶ θρεπτικωτάτων καταστάσεις εὐαιρίας τε καὶ αἰθρίας καὶ ὑδάτων γονίμων δαψιλεῖς ἐπομβρίας.*

¹⁾ Vgl. Ps.-Clodius zum 24. März: *ισημερία ἔαρινή καὶ βροχὴ ἢ βροντῶδης τροπὴ (καὶ ἀρχὴ βροντῶν* liest der Vatic. 1056 f. 189 ff.). Im Ps.-Geminischen Kalender zum 23. März: *Καλίπῳ . . . ἰσημερία ἔαρινή καὶ ψεκὰς λεπτή* (vgl. Ptol.' Kal. zum 24. März). *Εὐκτῆμονι ἰσημερία, χεῖμαίνοι σφόδρα, ἐπισημαίνει;* zum 26. Sept.: *Εὐκτῆμονι ἰσημερία μεπορωρινή καὶ ἐπισημαίνει* (vgl. Ptolem.' Kalender zum 25. Sept.) und zum 26.: *Δημοκρίτῳ ὑετὸς καὶ ἀνέμων ἀταξία* (= *τροπετικὸν καὶ μεταβολικόν* in der Tetrab.).

²⁾ Ich gebe den Text hier meist stillschweigend nach meiner Kenntnis der Handschriften (s. o. S. 7; W = Vindob. phil. gr. 115) statt des verdorbenen der Ausgaben. — Zu vergleichen ist für den meteorologischen Charakter der Planeten Tetrab. I 5.

Merkur: πρὸς τὸ περιέχον μᾶλλον ξηρὸς ὢν καὶ εὐκίνητος διὰ τὴν πρὸς τὸν ἥλιον ἐγγύτητα καὶ τὸ τάχος τῆς ἀνακυκλήσεως πνευμάτων ἀτάκτων καὶ ὀξέων καὶ εὐμεταβόλων μάλιστα κινητικὸς ὑπάρχει βροντῶν τε εἰκότως καὶ πρηστήρων καὶ χασμάτων καὶ σεισμῶν καὶ ἀστραπῶν ἀποτελεσματικός . . . ἐνίοτε φθορᾶς ποιητικός.

Ptolemaios führt dann noch aus, daß dies die Wirkungen jedes Planeten einzeln für sich genommen sind, die sich natürlich modifizieren, wenn durchkreuzende Einflüsse eines andern oder der Sonne hinzutreten, und daß auch auf die Beziehungen eines Landes zu den betreffenden Planeten, also auf die astrologische Geographie, Rücksicht zu nehmen ist.

Sucht man auf die oben erwähnten fünf Teile des Tierkreiszeichens des Löwen, das uns als Beispiel dienen mag, zunächst die zugehörigen Fixsterne zu verteilen, so wird die „Mitte“ hier der Regulus bilden müssen, das „Herz“ des Löwen; vorausgesetzt, daß man bei diesem schematischen Herausheben der Mitte überhaupt noch an den Einzelstern gedacht hat¹⁾. Das Vorausgehende oder Westliche müssen die Sterne am Kopf (μ ε) sein, das Nachfolgende oder Östliche wohl die Sterne am Schwanz (β δ); das Nördliche wohl am ehesten die am Hals (ζ γ η); und das Südliche die an den Schenkeln (ι θ σ η). Wenn man nun die nach Ptolemaios diesen Sternen ähnlichen Planeten beachtet und die meteorologischen Bedeutungen der Teile des Sternbildes mit den Wirkungen der entsprechenden Planeten vergleicht, so ergibt sich folgendes Bild:

Tetrab. II 12.	Tetrab. I 9.	Tetrab. II 9.
1. Τὰ προηγούμενα = μ ε Leonis: πριγώδη καὶ λοι- μικά.	μ ε Leonis = η; ♂.	η (auch ♂): λοιμικά. ♂: καύσωνες.
2. Τὰ μέσα = α Leonis: εὐκρατα.	α Leonis = ♂ ♄.	♄: εὐκρατον. ♂ nicht beachtet. Aber εὐκρατον ist für die Mitte der Bilder schematisch eingesetzt, wie bemerkt.
3. Τὰ ἐπόμενα = β δ Leo- nis: ἐνικμα ²⁾ καὶ φθο- ροποιά.	β δ Leonis = η ♀.	η νυφῶν πλῆθος φθορο- ποιῶν; ♀ δίνυρα.
4. Τὰ βόρεια = ζ γ η Leo- nis: κινητικά καὶ πν- εώδη.	ζ γ η Leonis = η; ☿ (bei Bayer jedoch ζ γ η ♂, η η ♀).	η paßt nicht zu den beiden Epitheta. ☿: κινητικός, μάλιστα ξη- ρός (♂, nach Bayer, er- gäbe πυρώδη).
5. Τὰ νότια = ι θ σ η Leonis: δίνυρα.	ι θ σ η Leonis = ♀; ☿.	♀: πνευμάτων διύγρων κα- ταστάσεις.

¹⁾ Man könnte allerdings bei der großen Bedeutung, die der Regulus als besonders heller Stern, auch als Anfangssterne der Ekliptik in mancher Einteilung (s. P.-W. VI 2422 Abs. 7) besitzt, auch daran denken, daß gerade seine Bedeutung die allgemeine Hervorhebung der Mitte, da er ungefähr in dieser steht, begünstigte.

²⁾ So die Handschriften VW (letztere stets mit dem Schreibfehler αἰνιμα statt ἐνικμα), sowie Heph. und die Paraphrase des Ps.-Proklos (ἐννυρα), während die zwei Drucke von Ptol.' Tetrab. falsch αἰνικμα bieten.

Die sehr wenigen Abweichungen, von denen die störendste (*ἄνικμα*) durch Herstellung der richtigen Lesart der Handschriften *ἐνικμα* weggefallen ist, können das einleuchtende Hauptergebnis nicht beeinträchtigen, daß auch hier die anscheinende Willkür sich durch eine einfache und freilich in ihrem Wert sehr überschätzte Beobachtung, nämlich die Aufmerksamkeit auf die Farbe der Fixsterne und ihre daraus vermeintlich zu erschließende Wesensverwandtschaft mit gewissen Planeten, in ein ganz gesetzmäßiges Verfahren umwandelt. Der anonyme Exeget der Tetrabiblos hat das noch wohl gewußt: er bemerkt zu II 12 ganz kurz, daß die Sternbilder eben aus Einzelsternen verschiedenen Temperaments (*κρᾶσις*) und danach verschiedener Wärme und Kälte bestehen; wie man aber dieses „Temperament“ der Sterne festzustellen meinte, das brauchen wir nun nicht mehr zu wiederholen.

Tierkreiszeichen und Gesamtcharakter	Vorangehendes (West), <i>τὰ προηγούμενα</i>		Mitte, <i>τὰ μέσα</i>	
	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten
Widder: <i>βροντώδες καὶ χαλαζώδες.</i>	<i>ὀμβρώδη καὶ ἀνεμώδη</i> (δ. κ. σεισμώδη κ. α. W).	<i>η θ: ♄; ♃.</i>	<i>εὐκρατα.</i>	Schematisch (allenfalls <i>μ</i> ; Planet unbekannt, bei Bayer ♄).
Stier: <i>ἐπισημαντικὸν ἀμφοτέρων τῶν κρᾶσεων καὶ ὑπόθερμον.</i>	<i>τὰ προηγ. καὶ μάλιστα τὰ κατὰ τὴν Πλειάδα σεισμώδη¹⁾ καὶ πνευματώδη καὶ δμιχλώδη.</i>	Pleiade: ☾ ♂; <i>fs ξ ο: ♀; ♃.</i>	<i>ὑγραντικά καὶ ψυχρά.</i>	Etwa <i>λ: ♀; ♃?</i>
Zwillinge: <i>εὐκρασίας ποιητικόν.</i>	<i>δίνυρα καὶ φθαρτικά.</i>	<i>ξ γ ν η: ♄; ♀.</i>	<i>εὐκρατα.</i>	Schematisch.
• Krebs: <i>εὐδίων καὶ θερμόν.</i>	<i>τὰ προηγ. καὶ κατὰ τὴν Φάτνην πνιγώδη καὶ σεισμοποιὰ καὶ ἀχλωώδη²⁾ (κ. σεισ. om. V, κ. α. om. VW).</i>	<i>β μ: ♄; ♂; Krippe (ε): ♂ ☾.</i>	<i>εὐκρατα.</i>	Schematisch.
Löwe (s. o. S. 91): <i>καυματώδες καὶ πνιγώδες.</i>	<i>πνιγώδη καὶ λοιμικά.</i>	<i>μ ε: ♃; ♂.</i>	<i>εὐκρατα.</i>	Schematisch (etwa <i>α Leo- nis: ♂ ♃</i>).

¹⁾ Da *σεισμοί* zu ♄ gehören, so würde auch dies, in Verwendung für die Pleiade, darauf hinweisen, daß die Sternnebel einmal zu Merkur gestellt wurden, s. o. S. 65.

²⁾ Wohl zu ☾, da dessen Art *ἀερῶδες* (nebelig) ist (s. o. S. 64).

Nicht bei allen Sternbildern des Tierkreises sind der Unstimmigkeiten so wenige wie beim Löwen (noch günstiger liegt es bei den Zeichen der Jungfrau und des Skorpions); es mag aber genügen, hier eine tabellarische Übersicht zu geben, ohne im einzelnen jede kleine oder größere Abweichung erklären zu wollen, wozu nicht immer die Unterlagen ausreichen würden. Im ganzen aber wird das hier gegebene Erklärungsprinzip — die nach ihm zutreffenden Angaben sind durchschossen gedruckt — sich vollständig bestätigen. Nur zeigt sich bei einigen Tierkreisbildern, wie wenig sie von der Natur zu solcher Fünfteilung nach den Himmelsrichtungen geschaffen sind: so kann es nicht verwundern, wenn manchmal der vorangehende Teil zugleich auch der nördliche ist und dergleichen mehr. Ein paar Mal passen Bayers Angaben besser zu dem angegebenen Wettereinfluß, aber allzu feste Schlüsse möchte ich daraus nicht ziehen.

Nachfolgendes (Ost), <i>τὰ ἐπόμενα</i>		Nord, <i>τὰ βόρεια</i>		Süd, <i>τὰ νότια</i>	
Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten
καυσώδη καὶ λοιμικά.	δεζτ: ♀ (τ bei Bayer ♀ ♂).	καυματώδη καὶ φθαρτικά.	αβγ: ♂ ἡ.	κρυσταλλώδη καὶ ὑπόψυχρα ¹⁾ .	38 ρ σ: ♂.
τὰ ἐπ. καὶ κατὰ τὴν ῾Υάδα πυρρώδη καὶ κεραυνῶν καὶ ἀστραπῶν ποιητικά.	α: ♂; wohl auch γδειθ: ἡ ♀.	εὔκρατα ²⁾ .	?βζ: ♂.	κινητικά καὶ ἄτακτα ³⁾ .	dμν? (fehlt Tetr. I 9, bei Bayer ἡ); oder γ: ἡ; ♀?
μεμιγμένα καὶ ἄτακτα.	φχψ? (fehlt Tetr.; nach Bayer φ: ♂; χψ: ♀).	πνευματώδη καὶ σεισμο- ποιά.	α: ♀.	ξηρὰ καὶ καυ- σώδη.	Etwa β: ♂? ⁴⁾
πνευματώδη.	αι: ἡ ♀.	<i>ἔκπυρα καὶ φθαρτικά καὶ καυσώδη</i> (κ. φθ. om. VW).			Wohl für Nord und Süd die zwei Esel, also γδ: ♂ ☉.
ἐνικμα καὶ φθο- ροποιά.	βδ: ἡ ♀.	κινητικά καὶ πυρρώδη.	ζγη: ἡ; ♀ (bei Bayer ζγ: ἡ ♂).	δίλυρα.	ιθσν: ♀; ♀.

¹⁾ Würde auf ἡ schließen lassen, nicht auf ♂. ²⁾ Setzt ♀ oder ♁ voraus. ³⁾ Weist auf ♀.

⁴⁾ Dann wäre bei diesem Begriff 'νότια' in sehr schematischer Weise nur die Lage des Sterns β zu α, nicht die Lage im Gesamtbild herangezogen. Unmöglich ist das nach der ganzen Art dieser Liste nicht.

Tierkreiszeichen und Gesamtcharakter	Vorangehendes (West), τὰ προηγούμενα		Mitte, τὰ μέσα	
	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten
Jungfrau: δίνυρον καὶ βροντώδες.	θερμότερα καὶ φθαρ- τικά.	β etc.: ♀; ♂.	εὐκράτα.	Schematisch (kaum an α = Spica: ♀; ♂ gedacht, eher noch an η γ δ ζ: ♀; ♀).
Wage: τροπικὸν καὶ με- ταβολικόν.	εὐκράτα α β: ♀ ♀.			
Skorpion: βροντώδες καὶ πυρῶδες.	νιφετώδη.	(β) δ π: ♂; ♀.	εὐκράτα.	Schematisch.
Schütze: πνευματώδες.	δίνυρα.	δ ε λ μ: ♀ ♂.	εὐκράτα.	Schematisch.
Steinbock: κάθυγρον.	καυσώδη καὶ φθαρ- τικά.	α β: ♀; ♂; ο π ρ: ♀; ♀.	εὐκράτα.	Schematisch.
Wassermann: ψυχρόν καὶ ὑδατώδες.	κάθυγρον.	α ο β ν μ ε: ♀ ♂ ¹⁾ .	εὐκράτα.	Schematisch.
Fische: ψυχρόν καὶ πνευ- ματώδες.	εὐκράτα.	β γ δ: ♀; ♀; (bei Bayer ♀ ♀ ²⁾ .	κάθυγρον.	ω δ etc.: ♀; ♀ ³⁾ .

¹⁾ Paßt nicht mit κάθυγρον zusammen.

²⁾ Bayers Angabe würde sich hier also mit dem εὐκράτα gut reimen. Aber da sonst mit der einzigen — auch nicht völlig unzweifelhaften — Ausnahme beim Stier τὰ μέσα schematisch als εὐκράτα abgetan sind, so ist es nicht ausgeschlossen, daß vielmehr κάθυγρον zu τὰ προηγούμεν. gehört — was jedoch ebenfalls für Bayers Überlieferung sprechen würde.

³⁾ Wieder κάθυγρον ungeeignet zu ♀ ♀. Um so unzweideutiger paßt das folgende καυσώδη zu ♂; ♀ und πνευματώδη zu ♀ (♀), auch ὑδατώδη zu ♀ (♀).

Nachfolgendes (Ost), τὰ ἐπόμενα		Nord, τὰ βόρεια		Süd, τὰ νότια	
Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten	Charakter	Vermutlich gemeinte Sterne mit ihren Planeten
ὑδατώδη.	α: ♀; ♂ (kaum λ μ ι κ ρ: ♀; ♂).	πνευματώδη.	ε: η ♀.	εὐκρατα.	Wohl α: ♀ ♂?
ὑδατώδη.	Etwa η θ (fehlt bei Ptol., auch bei Bayer nichts eigenes notiert).	πνευματώδη.	β: Ϝ ♀.	ἔνικμα ¹⁾ καὶ λοι- μικά.	ι: η; ♂.
σεισμώδη.	λ ν: ♀ ♂.	καυσώδη.	β: ♂; η.	ἔνικμα.	η ζ θ: η; ♀.
πυρρώδη.	ω Α β γ: ♀; η ²⁾ .	πνευματώδη.	δ ρ υ γ: Ϝ; ♀.	κάθυγγρα καὶ με- ταβολικά.	α β η ι: Ϝ η.
δμβρων κινη- τικά.	γ δ μ: η Ϝ.	κάθυγγρα καὶ φθαρτικά α β: ♀; ♂.			ω etc.: ♂ ♀.
πνευματώδη.	π ζ etc.: η; Ϝ.	καυσώδη.	α β: η ♀.	νιφετώδη.	π ζ etc.: η; Ϝ.
καυσώδη.	α ξ ν: ♂; ♀.	πνευματώδη.	γ τ η etc.: Ϝ; ♀.	ὑδατώδη.	θ ι κ λ: Ϝ ♀.

¹⁾ So die einstimmige Überlieferung: zu ♂ würde freilich vielmehr ἄνικμα passen.

²⁾ Ein ganz besonders unstimmiger Fall, da ♀ höchstens auf Wärme (nicht Hitze) weisen kann, η nur auf Kälte; der Grund der Unstimmigkeit ist kaum zu ermitteln.

Die hier nachgewiesenen Zusammenhänge zwischen den in Planeten ausgedrückten Farben der Fixsterne (Tetrab. I 9) und der Astrometeorologie (II 12) gehen aber noch weiter und enthüllen uns den Grund der Zusammenfassung von Fixsternen zu Gruppen in I 9. Wie ersichtlich, hat in II 12 jedes Tierkreisstück fünf Teile. Und da ist es kein Zufall, daß auch in I 9 bei mehreren Tierkreisbildern fünf Teile hervortreten, nämlich beim Stier, Löwen, Jungfrau, Skorpion. Ich glaube, daß das ursprünglich bei allen so war: beim Krebs verteilen sich die zwei Esel (der nördlichere und der südlichere heißen sie in der Syntaxis) von selbst auf *τὰ βόρεια* und *τὰ νότια*, ebenso die beiden Scheeren in der Wage; im Steinbock sind wohl die jetzt zusammengefaßten Sterne „an den Füßen“ und „am Bauch“ einst getrennt gewesen, desgleichen im Wassermann die jetzige Gruppe „in den Schultern, an der linken Hand und am Gewand“. Bei den Fischen mögen umgekehrt die sieben Gruppen, beim Schützen die sechs (durch Teilung der früher zusammengefaßten Gruppe A und C) aus fünf entstanden sein, und andererseits im Widder vier Gruppen aus ursprünglich fünf (die Mitte des Widders ist durch keine Sterne bezeichnet, hatte also für Ptolemaios I 9 in der Tat keine Bedeutung); bei den Zwillingen gibt schon die in der Syntaxis stark betonte Zweiheit der Gestalten Anlaß zum Zweifel, ob die drei Gruppen in der Tetrabiblos, von denen A und B keine Scheidung der zwei Zwillinge vornehmen, ursprünglich sind.

So ergibt sich hier, in II 12 klar ausgesprochen, in I 9 latent, eine Teilung des gesamten Tierkreises in $12 \text{ mal } 5 = 60$ Gruppen; die zwei Faktoren dieses Produktes sind durch die Zahl der zwölf Tierkreisbilder und der fünf eigentlichen Planeten gegeben. Wie im ganzen System (vgl. besonders Kap. IV) wird auch hier wieder deutlich, daß die fünf oder auch die vier Planeten, nicht die sieben, primär sind; die zwei Lichter, Sonne und Mond, traten erst nachträglich hinzu, und die Venus rechnete man manchmal zu ihnen, nicht zu den vier anderen Planeten. Den Wunsch, daß uns endlich klar gezeigt werden möge, wann die Reihe der sieben Planeten in Babylon zum ersten Mal auftritt und wie ihre Geschichte dort verläuft, kann ich hier nur wiederholen; vorläufig scheint die Assyriologie in diesem recht wichtigen Punkte noch nicht über das Anfangsstadium geschichtlicher Erkenntnis hinauskommen zu können.

Die ergiebige griechische Überlieferung, die wir in den vorstehenden sieben Kapiteln mitgeteilt und erläutert haben, reicht in ihren Ausläufern bis in unser XVII. Jahrhundert. Die griechische Astrologie ist hier jedoch lediglich Vermittlerin. Wir haben keinerlei Anzeichen, daß die griechischen Astronomen, die dem Bau und den Gesetzen des Weltalls mit so mächtigem Erfolg nachgespürt und die Lehre des Kopernicus vorweg genommen haben, selbständige Beobachtungen über die Farben der Fixsterne in einem irgend beträchtlichen Umfang ausgeführt hätten. Im Gegenteil: wenn Ptolemaios in der Syntaxis nur von sechs, in der Tetrabiblos nur von drei Fixsternen die Farbe angibt, wenn er in dem von uns erklärten Tetrabibloskapitel dem Leser über den Grund jener Vergleiche zwischen Fixsternen und Planeten keine Rechenschaft ablegt, wenn ebenso auch die Quelle des Anonymus von 379 und der verwandten Texte sich begnügt, von einer Gleichheit des Temperamentes zu reden, ohne sich darüber zu äußern, welche Tatsachen diese erkennen lassen, so ist es deutlich genug, daß jedenfalls diese Schriftsteller nur mehr Empfangenes

weitergeben. Gewiß werden auch die uns größtenteils verlorenen älteren griechischen Astrologen — die Astronomen im engeren Wortsinn kommen hier kaum in Betracht — jene Lehre mitgeteilt haben. Aber auch sie sind zu ihr nicht durch eigene Beobachtung gekommen. Diese Beobachtungen und die auf sie gegründete Lehre von der Wesensgleichheit der Fixsterne mit den oder jenen Planeten sind älter als die griechische Astrologie. Sie sind durch Keilschrifttexte mit Sicherheit für die babylonische Astrologie bezeugt, und zwar für eine Zeit, wo systematische Himmelsbeobachtung bei den Griechen noch lange nicht einsetzen konnte: selbst die frühesten griechischen Astronomen, Thales von Milet, Kleostratos von Tenedos oder der Verfasser der sogenannten Hesiodischen Astronomie sind wesentlich jünger. So muß nun die Vorgeschichte dieser Lehre aus der freilich noch vielfach lückenhaften und leider nicht immer mit griechischer Klarheit sprechenden Überlieferung der Keilinschriften gegeben werden.

VIII. Die Angaben der babylonisch-assyrischen Keilinschriften.

Von C. Bezold.

Daß nach den astrologischen Inschriften der Babylonier-Assyrer „Fixsternnamen unter gewissen Bedingungen Namen für Planeten werden“, hat schon Jensen in seiner „Kosmologie“ (1890, S. 54) ausgesprochen und dazu bemerkt, daß sich die Identifizierung von Fixstern und Planeten-Gott, „eine wohl mehr astrologische als volkstümliche, nach unseren Begriffen wahnsinnige Gleichsetzung noch an vielen Exempeln mehr oder minder klar zeigen“ läßt: eine Erscheinung, die „einmal einen interessanten Einblick in den babylonischen astrologischen Blödsinn gewährt“ (ebd. S. 151 f.). Unter den mancherlei Ähnlichkeiten zwischen Göttern, Planeten und Fixsternen, die nach seiner Meinung zu einer derartigen Vergleichung führten, zählt er auch auf (ebd.), daß man „mit dem Antares“ (lies Sirius + Prokyon) „wegen seines trübroten Lichtes den rötlichen Mars¹⁾ und den trüben Saturn verglich“, hat aber diesen, wie sich jetzt zeigt, dem Richtigen nahe kommenden Gedanken nicht weiter verfolgt. Auch andere Assyriologen vermochten das Rätsel nicht zu lösen. Zwar streifte Kugler im II. Buch seines Werkes über Sternkunde und Sternendienst in Babel (1909, S. 243), worauf mich Boll hinweist, wiederum den wahren Sachverhalt, wenn er von vier in einer *Šurpu*-Beschwörung zusammengestellten „Kriegs- bzw. Waffensternen“, darunter Mars, drei als rot annimmt und die Frage aufwirft: „Ist es nun nicht wahrscheinlich, daß auch dieser“ (nämlich *Qaštu*, der vierte dort genannte) „rot ist?“²⁾. Mit der Tatsache, daß „Planeten wiederholt durch Fixsterne benannt werden“ (ebd. S. 13), brachte aber auch Kugler jene Erkenntnis nicht in Zusammenhang, sondern suchte zunächst die Gründe dafür „insbesondere in der mythologisch-astrologischen Auffassung der Babylonier“. Eine andere Richtung schlug Jastrow ein. Nachdem er für jene Tatsache zuerst (ZA 22, 1908, 165) vorsichtig tastend 'some local relationship' angenommen hatte, 'the precise force of which to be sure escapes us', griff er bald nachher (Religion II, 701) einen Gedanken Jensens (Kosm. 149) auf, wonach ein Fixstern darum zu Marduk-Jupiter

¹⁾ Von Jensen mit Merkur verwechselt.

²⁾ Über eine analoge Einzelbemerkung vgl. Boll, oben S. 4 und Anm. 6.

in Beziehung gesetzt wurde, weil er um die Zeit des Jahresanfangs heliakisch aufging, und präzisierte seine Anschauung dahin, „daß die Planeten nebst ihren besonderen Namen auch durch die Fixsterne, die für die verschiedenen Monate mit den Planeten heliakisch aufgingen, bezeichnet wurden“. Indessen führten ihn weitere Erwägungen zu dem modifizierten Schlusse (AJSL 27, Oct., 1910, p. 76) 'that according as some planet . . . is near them', viz., 'stars or constellations . . . as occur in lists furnishing the heliacal rise of stars for the various months', 'the star in question may be substituted for the planet. This supposition would account for the fact that the same star appears as a substitute for two or more planets'. Auch Kugler hat mittlerweile seine Ansicht geändert (Ergänzungen, 1914, S. 193, vgl. 172): „So willkürlich dies“ (nämlich die Benennung von Planeten nach Fixsternbildern) „auch scheinen mag, so stellt sich doch bei näherer Prüfung heraus, daß eine solche Benennung in wirklichen astronomischen Beziehungen ihren Grund hat“, sei es daß der Planet „in den einzelnen Monaten jedesmal nach einem Sternbild benannt wurde, das in dem betreffenden Monat heliakisch aufging“ (vgl. Jastrow), oder daß „der Planet, der in ein Gestirn B eintritt, nach dem Gestirn A benannt wird, das aufgeht, wenn B untergeht, oder untergeht, wenn B aufgeht“. Eine weitere Auswahl von Erklärungen bietet Weidner: „der Planet, der in ein bestimmtes Sternbild tritt, erhält den Namen desselben, solange er sich darin aufhält“ (Babyl. 6, 1912, p. 149) oder: „die Fische sind bekanntlich das *ὑπόμα* der Venus . . .; deshalb führen sie einfach den Namen ^{kakkab} DIL-BAT“ (Handbuch der babyl. Astronomie, 1915, S. 115³) oder: der Planet steht „ganz in der Nähe“ oder „beim“ Sternbild, dessen Namen er „als Bezeichnung für den Monat“, wo dies stattfindet, trägt (ebd. S. 120).

Natürlich wurden dann auch die *Tikpi*- und *Lumaši*-Sterne, die, wie wir sehen werden, mit diesem Problem im engsten Zusammenhang stehen, bisher falsch erklärt. So ist nach Hommel (Aufsätze und Abhandlungen III, 1, 1901, S. 413) die Anordnung der *Lumaši*-Sterne „nach der Folge der betreffenden Sterne am Himmel längs der Ekliptik“ getroffen und (ebd. S. 422) auch bei den *Tipki*-Sternen „eine Anordnung nach der Lage am Himmel (von West nach Ost) zweifellos“, während seiner späteren Ansicht nach (Hilprecht Anniversary Volume, 1909, p. 173) „in den sieben *Lumáši*-Fixsternen“ ein „*oīzoi*-System liegt“ und (ib. p. 174) „in den sieben *tip-ki*-Sternen . . . (vgl. aramäisch *teḫaph* „stark sein“)¹) diejenigen sieben der Tierkreissterne, in welchen die Planeten am stärksten wirken, die *ὑπόματα* der Astrologie, in altchaldäischer Auffassung zu erkennen sein werden“. Zuletzt hat A. Jeremias (Handb. der altor. Geisteskultur, 1913, S. 51. 82. 105. 123²) die *tikpi* = *tipki* (ebd. S. 364) bzw. *tikpi* = *tipki* als „Fixsternbilder“, die *Lumaši*-Gestirne als „Tierkreishäuser“, *oīzoi* (vgl. Hommel) erklärt.

So blieb allen diesen Ausführungen gegenüber meine 1911²) geäußerte Ansicht, „die Tatsache der „Vertretung“ der Planeten durch gewisse Fixsterne sei unbestreitbar, eine befriedigende Erklärung dafür aber noch nicht gefunden“, zu Recht bestehen, bis vor drei Jahren Franz Boll mit einem Schlag das Problem löste. Im folgenden soll nun untersucht werden, was aus der babylonisch-assyrischen Literatur zur Beleuchtung dieser Entdeckung zu gewinnen ist.

¹) Ich kenne nur 𐎲𐎠𐎫𐎠𐎵 (تقف).

²) Sitzungsber. Heidelb. Akad. 1911, Nr. 2, S. 55.

Um auch für Nichtassyriologen möglichst verständlich zu werden, wiederhole ich einleitend die den Fachgenossen bekannte Tatsache, daß unsere Kenntnis vom astrologisch-astronomischen Wissen der Babylonier aus dreierlei größtenteils aus dem siebenten vorchristlichen Jahrhundert stammenden Quellen erworben wird: 1. sog. „Grundtexten“ und Auszügen aus solchen in der Form von Berichten und Briefen, 2. sog. „Syllabaren“, (Stern-) Listen und Kommentaren und 3. religiösen Inschriften und Kunstwerken. Von letzteren, die voraussichtlich in der Zukunft am meisten aus der besonnenen Verwertung der hier erlangten Resultate gewinnen werden, mußte im folgenden schon deshalb abgesehen werden, weil ihre Erklärung das hier zu Beweisende voraussetzt. Es handelt sich uns ja nicht um mythologisch-religiöse Spekulationen, sondern vielmehr darum, sichere Gleichungen der Form Fixstern A = Planet B oder umgekehrt zu erhalten. Hierfür stehen in erster Linie die Syllabare und die gleichwertigen Scholien der Grundtexte zu Gebote, welche letztere den assyrischen Gelehrten wohl in ähnlicher Weise Material zur Anlegung der ersteren lieferten, wie den arabischen Philologen ihre Kommentare zur Anfertigung ihrer Nationallexika. Im Anschluß daran empfahl sich eine Untersuchung des Kontextes der Grundtexte, der zum Schluß eine Übersicht über die in Betracht kommenden Listen ohne weitere Erklärungen (im Gegensatz zu den Syllabaren) folgt.

Für die Anordnung des Materials habe ich mich nach mancherlei Versuchen dahin entschieden, die Belege aus den Syllabaren und Grundtexten — bei den Listen verbot sich dies durch die ihnen eigentümliche Reihenfolge — nach den einzelnen Planeten in der oben S. 49 ff. befolgten Ordnung und innerhalb dieser nach den Sternbildern in der Reihenfolge von Ptolemaios' Tetrabiblos zu geben, zunächst unter Beibehaltung der von Kopff, Boll und mir¹⁾ gefundenen Werte für die babylonischen Namen der Gestirne. Erst am Schluß der Untersuchung werden damit die Werte Kuglers verglichen und die beiderseitigen Resultate geprüft. Ausdrücklich bemerke ich aber, daß babylonische Fixsternnamen, die bisher weder von Kugler noch von uns Heidelbergern identifiziert werden konnten, in dieser Untersuchung keine Berücksichtigung fanden; auch die verschiedenen Namen und Beinamen der Planeten („*Bibbu*“ usw.) sind hier nur soweit herangezogen worden, als sie für die gesuchten Gleichungen direkt in Betracht kommen. Der empfindbare Nachteil, daß durch diese Anordnung des Materials eine Reihe von Texten in vielfach unübersichtlicher Weise zerpfückt wird, der übrigens, soviel ich sehe, auch bei einer anderen Aufzählung nie ganz zu umgehen gewesen wäre, wird wohl durch die enge Fühlung, die nunmehr dieser Abschnitt des vorliegenden Buches mit den vorausgehenden Kapiteln gewinnt, zu einem guten Teil aufgewogen.

Zur Umschrift der Keilschrifttexte ist zunächst im allgemeinen zu bemerken, daß in den semitisch-assyrischen Wörtern die Silben durch Bindestriche, in den sumerischen oder noch rätselhaften — ohne Kursiv- oder Kapitälldruck — durch Punkte getrennt sind. Bei der Wiedergabe der Planeten wurde der Kürze halber für   *h*, für   *ni*, für (babylonisch-assyrisch!) *Ni-bi-a* (var. *an* Sppl.² 39, 45) -*nu* (var. *ni* Rep. 89 r 4 und Rm. 2, 38 o 30)²⁾ ♂, für Dil.pat ♀, für   ♀ und für <<< ☉ gesetzt; für  ☉.

¹⁾ Vgl. Sitzungsber. Heidelb. Ak. 1913, Nr. 11.

²⁾ Für letzteres s. Pinches, Bab. Rec. I, 208 (von Weidner aus meinem Cat. p. 1639 zitiert Babyl. 6, 90).

Zur Transskription der Fixsternnamen erlaube ich mir hier noch die folgenden Bemerkungen anzubringen (in der Ordnung der Namen nach der unten folgenden großen Tabelle), beabsichtige aber damit durchaus keine abschließende philologische Diskussion dieser Wörter. Ich hätte freilich ebensogut — zu Nutz und Frommen gewisser Kritiker — die betreffenden Ideogramme durch Ziffern oder Buchstaben ersetzen können, ohne dadurch den Gang der Untersuchung im geringsten zu beeinflussen.

Agru, Gú.an.na, *Gišlī*, *Agū-Anim* nach der üblichen Lesung. — Statt *Zappu* wäre auch *Šappu* möglich. — *Tu'āmū rabūti* bzw. *šīhrūti* nach Išt. 25, 76 (*Tu-a-mu*). — *Šittu* nach Thureau-Dangin, RA 10, 225; nicht sicher: Kugler, Erg. 209. — *Urgulū*, nicht sicher, erschlossen aus einer Gleichung der unveröffentlichten zweisprachigen Hymne K. 4893 (Cat. p. 672):    =     . Denkbar wäre natürlich auch *Nišu*, das ich aber vorerst lieber für Ur.maḥ (gegenüber Ur.gu.la) reservieren möchte. — *Šarru* übliche Lesung. — Ab.sin mit Delitzsch, Sum. Gl. 5. — *Zibānitu* ü. L. (*Zibana* dürfte Abkürzung sein). — *Zuqāqipu* mit Jensen, KB VI, 2, S. 45, N. 16 nach Sm. 1113 (Cat. p. 1463); nicht ganz sicher, da auch *Agrabu* denkbar wäre. — Us.sì mit Frank, ZA 28, 375 f. — *Šar.ur* und *Sar.¹)gaz* nach ZÄF 52. — Pa.bil.sag ü. L. — *Alluttu* nach Astrol. Komm. II, 26. — Gu.la, *Nūnu*, *Anunitu*, *Šim.maḥ*, Mar.gíd.da.an.na und *Šumbu* (gegenüber *Narkabtu*, ZÄF 42) ü. L.²) — Statt oder neben *Kà.a* (nach der bekannten Glosse) wurde vermutlich *Šilibu* gesprochen. — *U'ilai* oder *A'ilai*? — *Iru(m)*, nach der Glosse K. 4332, III, 58 (CT 24, 17; vgl. Dhorme, RA 8, 59; Kugler, Erg. 210) wohl aus A.rì entstanden, ist nicht ganz sicher. — Von der semitischen Wiedergabe von He.gál.ai glaubte ich absehen zu müssen, da mir auf MNB 1848, III, 28 (vgl. Thureau-Dangin, RA 8, 42; Dhorme, ib. 47; Kugler, Erg. 210) *kakkab nu-uh-šu* ein Beiname zu sein scheint. — Mu.gíd.keš.da provisorische Lesung. — Daß für *Nīru* wohl auch die sumerische Aussprache *Šudun* im Gebrauch war (vgl. oben zu *Kà.a*), bezeugt die Glosse Rp. 238 o 1 (s. schon Cat. p. 182, sub K. 868); ich habe indessen einheitlich semitisch umschrieben. — Šú.pa, Bal.ur.a, *Kalbu* ü. L. — Uza (ü. L.) wurde vermutlich auch als Sternname semitisch *Inzu* gelesen. — Die Lesung *Nimru* für Ud.ka.dū.a habe ich lediglich auf Kuglers bestimmte Forderung hin („lies Nimru“, Vierteljs. d. Astr. Ges. 1916, S. 170) übernommen; ich vermag ihre Stichhaltigkeit nicht nachzuprüfen (Brünnows Nr. 7823 beweist für das Gestirn nichts). — Šú.gi, *Gamlu*, Za.mā.mā ü. L. — Gú.elim provis. Lesung. — *Našru* ü. L.²) — *Ikū* (ü. L.) schon bei Meißner-Rost, BA III (1896), 265. — Lu.lim ü., Ka.muš.ni.kú.a provis., *Ipinnu*, Ur.bar.ra und *Namaššū* ü. L. — Sib.zi.an.na = *Ši-ta-ad-da-lu* nach Astrol. Hem. I, 38 = 45; vgl. Weidner, Hdb. 93 f.²) — Dar.lugal provis., *Qaštu* ü. L. — *Šukudu*, das ich ZA 28, 406 als eigentlichen Namen des Sterns postulierte, wird jetzt als solcher durch Astrol. Hem. II, 8 bestätigt. — *Šīru* ü. L. — Ūg.ga³), das mit Ū.ga (Delitzsch, Sum. Gl. 42) identisch ist (s. schon Pinches, JRAS 1900, p. 574, n. 7), wurde vermutlich ebenfalls *Aribu* (ü. L.) gesprochen; ich habe dafür aber, um die beiden Ideogramme auseinander-

¹) Geller, ATU I, 4 (1917), S. 320. 341 noch Šar.

²) Zimmerns Beweise dafür, daß das Gestirn des Wagens *erigqu*, das Sternbild des Adlers *erū* und der Orion auf „akkadisch“ *Sib-zi-anna* hieß (Fremdwörter 63), sind mir nicht bekannt.

³) Die Lesung von  notierte ich mir aus Rm. 2, 31 (nebst der Ergänzung dort von  zu ) im August 1895; s. jetzt Meißner, SAI Nr. 2916.

zuhalten, die sumerische Aussprache beibehalten. — Statt Nun.ki = Bir (ü. L.) wage ich ohne weitere Belege noch nicht Eridu einzusetzen. — Nin.maḥ ü. provis. L. — *Ḫabaširānu* ü. L., auch abgekürzt (vgl. oben zu *Zibana*) *Ḫabaši* Šš. 16, 14. — Ur.idim mit Frank, ZDMG 68, 219. — Ob *Maškakatu* (Kugler, Erg. 222) auch die Lesung des Sternnamens ist, steht noch dahin.

Bei den Angaben der Quellen, aus denen die folgenden Erörterungen geschöpft sind, habe ich mich möglicher Kürze befließigt. Die Grundtexte werden zitiert nach Virolleauds *L'Astrologie Chaldéenne* (Paris 1903—12), und zwar mit den z. T. abgekürzten Untertiteln „Sin, Šš., Išt., Adad, Sppl., Sppl.“, die Berichte nach R. C. Thompsons *The reports of the magicians and astrologers of Nineveh and Babylon in the British Museum* (London 1900), mit „Rp.“ abgekürzt, endlich die Briefe nach R. F. Harpers *Sammlung Assyrian and Babylonian Letters* (London-Chicago 1892—1913), abgekürzt mit „H“. Dabei ist zu bemerken, daß die „Rps.“ mit einem Indexbuchstaben hinter der Ordnungszahl (A, B usw.) fast ausnahmslos nur in lateinischer Umschrift vorliegen und dadurch die Benützung recht oft erschweren und die Sicherheit der Lesungen beeinträchtigen.

Die Syllabare und Listen sind nach den folgenden Ausgaben benützt. K. 250 nach CT¹⁾ 26, 40 f.; K. 260 nach meiner eigenen Kollation von Lenormants *Choix de textes* no. 23; K. 2067 (Duplikat zu K. 250)²⁾ nach CT 26, 45; K. 2074 (Duplikat zu K. 250) nach III R³⁾ 55, 3; K. 4195 (Dupl. zu K. 250) nach CT 26, 42; K. 4336 nach II R 39, 5; K. 4339 nach CT 25, 12 f.; K. 4386 nach CT 19, 19; K. 5990 Vorders. nach III R 53, 2; K. 7625 (Dupl. zu K. 2067) nach CT 26, 46; K. 7646 (Dupl. zu K. 250)⁴⁾ nach CT 29, 47; K. 8067 (Dupl. zu K. 250) nach CT 26, 44; K. 11267 (Dupl. zu K. 8067) nach CT 26, 49; K. 11306 nach CT 26, 48; K. 11739 nach CT 26, 47; K. 12283 + 79—7—8, 352⁵⁾ (Dupl. zu K. 250) nach CT 26, 41 und 50; K. 12619 nach CT 26, 50; K. 13601 (Dupl. zu K. 2067) nach CT 26, 48; K. 13677 (Dupl. zu K. 250) nach CT 26, 50; Sm. 777 (Dupl. zu K. 5990) nach CT 26, 49; Rm. 2, 38 nach Virolleaud-Weidner, *Babyl. 6* (1912) pll. iv & v; 81—7—1, 4 nach V R 46, 1; 81—7—6, 102 nach Pinches' Ausgabe PSBA 31 (1909) pl. iv;⁶⁾ 82—9—18, 7292 nach Pinches' Ausgabe PSBA 33⁷⁾ (1911) pll. xi & xii; VAT 9418 nach Ebelings Ausgabe in *Keilschrifttexte aus Assur religiösen Inhalts*, Heft 3 (Leipzig 1917), S. 227 ff.⁸⁾ Von anderen Texten: K. 35⁹⁾ und K. 2194 nach eigenen Kopien; 86378¹⁰⁾ nach CT 33, 1 ff.;

¹⁾ D. i. Cuneiform Texts from Babylonian Tablets, &c., in the British Museum, London 1896—1913.

²⁾ Zur Herstellung eines aus allen Duplikaten vervollständigten Textes von K. 250 müßte vor allem geprüft werden, wie weit die Raumverhältnisse auf der Haupttafel die Benützung dieser Duplikate ermöglichen bzw. von wo an wir auf letzteren Paralleltexte anzunehmen gezwungen werden. Diese Untersuchung wird trotz Weidners Transskription und Ergänzung (*Handbuch* S. 7 ff.) noch zu führen sein. Im folgenden sind da, wo der Text von K. 250 zu versagen beginnt, die Duplikate zitiert.

³⁾ Rawlinsons *Inschriftenwerk*. ⁴⁾ Vgl. Weidner, *Hdb.* 6. 140. ⁵⁾ Vgl. King, *Suppl. Cat.* p. 277.

⁶⁾ Dieser Text ist unten als Dupl. von K. 5990 behandelt; streng genommen müßten die betr. Zeilen (als Paralleltext) vollständig ausgeschrieben sein, was der Kürze halber — inhaltlich völlig irrelevant — unterblieb.

⁷⁾ In Weidners *Hdb.* ist 'xxiii' ein Druckfehler, der sich auch bei A. Jeremias, *Handbuch der altor. Geisteskultur* S. 191 findet.

⁸⁾ Vgl. Weidner, *Hdb.* 141. 143 f.

⁹⁾ Virolleaud hat Išt. 5 von diesem Text nur das III R 57, 4 mitgeteilte Stück (vgl. *Cat.* p. 8) wiederholt!

¹⁰⁾ Nebst den Duplikaten Rm. 2, 174 und Rm. IV, 337 (Weidner, *OL* 16, 149), K. 11251 (Bezold, *ZÄF* 40), VAT 9429 und VAT 9435 (Weidner, *Hdb.* 141) und einem Text in französischem Privatbesitz

das Astrolab („Astrol.“) nach CT 33, 11 f., CT 26, 49 (Sm. 1125) und den Ergänzungen von Pinches, JRAS 1900, p. 573 ff.¹⁾ einerseits (Astr. A) und einem von Weidner, Hdb. 66 f. in Umschrift²⁾ mitgeteilten weiteren Exemplar im Berliner Museum andererseits (Astr. B); dazu die Astrol. B beigegebene zweisprachige „Hemerologie“ („Astrol. Hem.“) und den derselben Inschrift beigegefügt „Fixstern-Kommentar“ („Astrol. Komm.“) nach der Umschrift³⁾ Weidners, Hdb. 76 ff., 85 ff.

I. Syllabare und Scholien.

Die sichersten Gleichungen für Fixstern = Planet sind naturgemäß aus den Scholien und den erklärenden Listen der assyrischen Gelehrten zu erwarten. Dabei pflegt man allerdings stillschweigend vorauszusetzen, daß diese alten Astrologen ein und dieselbe Tradition vertraten und zudem fehlerlos arbeiteten. Liegt schon hierin ein zunächst unüberwindliches Hemmnis für die kritische Verwertung ihrer Angaben, so wird dies in manchen Fällen noch vermehrt durch die erschwerenden Umstände der einwandfreien Feststellung eines Scholions. Eine Reihe dieser Zusätze werden von dem vorhergehenden Kontext durch { getrennt, das aber unter Umständen auch einem „beziehungsweise“ zu entsprechen scheint, also nicht notwendig ein Synonym zu dem ihm vorangehenden Ausdruck einzuleiten braucht. In anderen Fällen wird das Scholion dem zu Erklärenden unvermittelt angereiht, also als solches nicht ausdrücklich gekennzeichnet. Bedenkt man, daß zudem bei dem nur allzu häufig vorliegenden lückenhaften Erhaltungszustand der Texte Anfang oder Ende eines Scholions oder auch des von ihm zu Erklärenden ohne weiteres nicht mit Sicherheit zu bestimmen sind, so wird man ermessen können, ein wie weiter Spielraum bei diesen Gleichungen bleibt. — Die Syllabare sind verhältnismäßig leichter zu beurteilen, wenn auch von ihnen manche keine mathematisch genauen Gleichungen enthalten dürften, ja sogar bisweilen die Gleichungsform in Doppelspalten plötzlich aufgeben und einen über beide Spalten fortlaufenden zusammenhängenden Text bieten.

Unter möglichster Vermeidung solcher Schlingen, deren Vorhandensein ich einem weiteren Leserkreis nicht vorenthalten zu dürfen glaubte, gelangt man zu folgendem Ergebnis.

S a t u r n.

1 (mul)³⁾ Zi.ba.an.na = *Zi-ba-ni-tum* = (*ilu*)⁴⁾ ḫ (*ilu*) ☉ K. 260, 17.

2 (mul) *Šalmu*⁵⁾ = *Zi-ba-ni-tum* Cat. Suppl. 57 r 3 = K. 12283, [6]⁶⁾ = VAT 7813 o 19⁷⁾.

(ebd. 142, wo die Bestätigung von Franks Konjektur zu IV, 32 in ZA 28, 375 hätte erwähnt werden sollen). Es ist möglich, aber nicht sicher, daß in K. 10719 (Cat. p. 1109) noch ein weiteres Duplikat oder ein Paralleltext vorliegt (ich habe das Fragment leider nicht vollständig kopiert).

1) Diese Ergänzungen beruhen auf 'two lists of stars' nach 'rough copies' — ohne Text oder Transskription — ein Verfahren, das ich PSBA 11 (1889), p. 135 gekennzeichnet habe.

2) Der Text der seit 5 Jahren angekündigten Tafel (Babyl. 6, 1912, 153¹⁾) steht noch aus.

3) mul, ul und te sind drei gleichwertige sog. Deuteideogramme oder Determinativa für „Stern“; sie wurden nicht ausgesprochen, sind daher in der Umschrift eingeklammert.

4) Das Deuteideogramm für „Gott“, das in diesen Texten mit denen für „Stern“ in der Regel offenbar unterschiedslos wechselt. (Doch vgl. unten die Anm. 29 zu der großen Tabelle.)

5) „Der Dunkle“, ein Beiname von ḫ; vgl. Rp 98 o l. 4 usw.

6) Die eckigen Klammern bedeuten teilweise Ergänzung.

7) Unveröffentlicht; in Umschrift zitiert von Weidner, Hdb. 124. Möglicherweise ist mit Weidner ebd. 29 auch K. 12619 b 7 entsprechend zu ergänzen.

- 3 (mul) Us.sì = (ilu) *Ninurtu*¹⁾ . . . K. 4339, III, 23.
 4 (ilu) Pa.bil.sag = (ilu) Ud.gàl.lu²⁾ . . . K. 4339, III, 33.
 5 (ilu) Za.mă.mă = (ilu) *Ninurtu* . . . K. 4339, III, 25.
 6 (mul) *Našru* (ilu) Za.mă.mă = (ilu) *Ninurtu* K. 4339, IV, 10.
 7 (mul) Lu.lim = (ilu *bibbu*)³⁾ ħ K. 4386, IV, 55.
 8 (ilu) Υ ⁴⁾ *Ipinnu* = (ilu) *Ninurtu* K. 4339, III, 30.
 9 [(mul)] *Šitaddalu*⁵⁾ = (ul *bibbu*) ħ Sppl. 7, 26.
 10 (mul) *Šukudu Tar-ta-ħu*⁶⁾ = (ilu) *Ninurtu* K. 4339, IV, 9⁷⁾.

Jupiter.

- 11 (arħu)⁸⁾ *Tibitu*⁹⁾ (ul) *Šarru* = (ilu) *Marduk*¹⁰⁾ K. 5990 o 11.
 12 (ilu) $\mathfrak{A}$ = (mul) *Zuqāqipu* Rp. 94 o 2.
 13 (mul) *Rabū*¹¹⁾ = (mul) *Gu.la Šš.* 11, 72¹²⁾.
 14 (arħu) *Adaru*¹³⁾ (ul) *Nūnu* (ilu) *Ea* = (ilu) *Marduk* K. 5990 o 13.
 15 [(ilu)] *Ni-ri*¹⁴⁾ = (ilu) $\mathfrak{A}$ Ist. 7, 5; Ist. 21, [2]).
 16 (ilu) *Šú.pa* = (ilu) $\mathfrak{A}$ ¹⁵⁾ Ist. 7, [61].
 17 (arħu) *Kislimu*¹⁶⁾ (ul) *Gamlu* = (ilu) *Marduk* K. 5990 o 10.
 18 (arħu) *Simānu*¹⁷⁾ (ilu) *Ikū* *Bābili*¹⁸⁾ = (ilu) *Marduk* K. 5990 o 4.

1) Text: Υ = „dito“; nach Z. 1 der Spalte ist dafür Zz. 2–30 sicher (ilu) *Ninurtu* einzusetzen. (Im folgenden sind derartige sichere Ersetzungen stillschweigend vorgenommen worden.) *Ninurtu* ist die Planetengottheit von ħ; vgl. z. B. Rp. 174 o 1 (= Sin 3, 140). 5 mit Rp. 90 o 1. 5, Rp. 175 o 1. 7 etc. und Kugler, SSB I, 221 f.

2) Eine Erscheinungsform von *Ninurtu*; vgl. Z. 6 derselben Spalte und Delitzsch, Sum. Gl. 80.

3) Nach Thureau-Dangin, Sargon 40⁷ „Wildschaf“; u. a. = Planet im allgemeinen (Delitzsch, Assyr. Studien, 1874, S. 48); meist wie hier als Deuteideogramm.

4) = „Dito“; bezieht sich offenbar auf Nin.gir.su der vorhergehenden Zeile, das dort *Ninurtu* gleichgesetzt wird.

5) Teilweise zu ergänzen, aber nach der unmittelbar vorhergehenden Zeile sicher. Natürlich muß dann auch Sppl. 7, 25 *Šitaddalu* als Planet gefaßt werden. Aber nicht jeder Astrologe interpretierte den Satz so: in dem Paralleltext Rp. 203 r 1 wird offenbar damit das Mondbahngestirn (cfr. 86378, IV, 33) bezeichnet.

6) „Wurfspeer“ (?), ein Beiname des *Šukudu*.

7) Dazu K. 128 (nach meiner Kopie vom 4. Juni 1887) o 12: [*Ninurtu* . . .] *ša* (mul) *Šukudu ina šamī* (i) *zi-kir-šu* „[N . . .], dessen Name am Himmel *Šukudu* ist“; vgl. Jensen, Kosm. 150. 473.

8) „Monat“; Deuteideogramm. 9) Dezember-Januar.

10) Planetengottheit von $\mathfrak{A}$: 86378, I, 37; K. 5990 o 12 usw.

11) Ein Beiname des $\mathfrak{A}$; s. z. B. Ist. 7, 3; Suppl. 54, 16.

12) Ein Beispiel für die oben S. 102 angedeutete Schwierigkeit der Erklärung von $\mathfrak{A}$, das hier sehr wohl „beziehungsweise“ — also nicht „gleich“ — bedeuten kann, zumal da in dem Paralleltext Suppl. 9 die Erscheinung von *Rabū* und *Gu.la* auf zwei Zeilen (70 und 73) verteilt ist. Immerhin dürfte eine nahe Beziehung beider Gestirne zum Ausdruck gebracht sein.

13) Februar-März. 14) Ist. 21, 2 (mul) *Niru*.

15) Der Planetenname, von dem nur $\mathfrak{A}$ erhalten ist, könnte auch zu ħ ergänzt werden, s. unten, Nr. 90; vgl. aber auch Nr. 67 und 81—7—1, 4 o 11 (= (ilu) *Marduk*).

16) November-Dezember. 17) Mai-Juni.

18) Vgl. die Var. Sm. 777 o 3.

M a r s.

- 19 (mul) *Zappu* = (*ilu*) ♂ Rp. 223 A o 9.
 20 (mul) *Nūnu* = (*ilu*) ♂ Sppl. 49, 8.
 21 (mul) *Nīru* = (*ilu*)¹⁾ ♂²⁾ K. 4195, II, 11; Rp. 107 r 4.
 22 (mul) *Šū.pa* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 12.
 23 (mul) *Bal.ur.a* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 13.
 24 (mul) *Nimru* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 17.
 25 (mul) *Našru* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 6.
 26 [(mul)] *Ikū* = (*ilu*) ♂ K. 4336, I, 25.
 27 (mul) *Ipinnu* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 10.
 28 (mul) *Ur.bar.ra* = (mul) ♂³⁾ Rp. 236 H o 5; K. 4195, II, 5.
 29 (mul) *Ûg.ga* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 14.
 30 (mul) *Nun.ki* = (*ilu*) ♂³⁾ Sppl.² 66 o 33⁴⁾; K. 4195, II, 16.
 31 (mul) *Bir* = (*ilu*) ♂²⁾ K. 4195, II, 15.

V e n u s.

- 32 (mul) *Zuqāqipu* = (*ilu*) ♀⁵⁾ K. 4336, I, 21.
 33 (mul) *Zuqāqipu* = (*ilu*) *Iš-ḥa-ra*⁶⁾ K. 4195, I, 9; 81—7—1, 4 o 31⁷⁾.
 34 (mul) *Gu.la*⁸⁾ = (mul) ♀ *ina*⁹⁾ (*arḫu*) *Kislimu* 81—7—6, 102 o 7.
 35 (mul) *Nūnu*¹⁰⁾ = (mul) ♀ *ina* (*arḫu*) *Adaru* 81—7—6, 102 o 10.
 36 [(mul)] *A-nu-ni-tum* = (*ilu*) *Iš-tar* [*bilit*] *mātāti*¹¹⁾ K. 250, I, 3.
 37 [(mul)] *Šjumbu* = (mul) ♀ *ina* *šit-šamši*¹²⁾ 81—7—6, 102 o 13.
 38 (mul) *Bal.ur.a* = (*ilu*) *Na-na-a*¹³⁾ 81—7—1, 4 o 10.
 39 (mul) *Uza* = (*ilu*) ♀ Rp. 207 r 7.
 40 (mul) *Uza* = (mul) ♀ *ina* (*arḫu*) *Tibitu* 81—7—6, 102 o 8.
 41 (mul) *Ikū*¹⁴⁾ = (mul) ♀ *ina* (*arḫu*) *Šabātu*¹⁵⁾ 81—7—6, 102 o 9.
 42 (mul) *Qaštu* = (mul) ♀ *ina* (*arḫu*) *Abu*¹⁶⁾ 81—7—6, 102 o 3.
 43 (mul) *Qaštu* = (*ilu*) *Ištar* *Bābili* (ki)¹⁷⁾ 81—7—1, 4 o 23.
 44 (mul) ♀ = (mul) *Qaštu* *Išt.* 29, 15;¹⁸⁾ Sppl. 2, 26¹⁹⁾.
 45 (mul) *Nun.ki* = (mul) ♀ *ina* (*arḫu*) *Ulūlu*²⁰⁾ 81—7—6, 102 o 4.
 46 (mul) *Ḫabaširānu* = (mul) ♀ *ina* (*arḫu*) *Tišritu*²⁰⁾ 81—7—6, 102 o 5.

1) Rp. 107 (mul).

2) Text: $\Upsilon\Upsilon$ = „dito“; die Stelle, worauf sich dies bezieht, ist abgebrochen, kann aber, wie allgemein zugegeben wird, nichts anderes enthalten haben als den Namen oder einen Beinamen von ♂.

3) K. 4195 $\Upsilon\Upsilon$.

4) Nicht sicher als Scholion zu bestimmen.

5) Es ist nicht sicher, ob ♀ auf *Zuqāqipu* allein oder + vorhergehendem 𒀭𒀬 zu beziehen ist.

6) ♀-Göttin; vgl. in derselben Inschrift Z. 5 mit 8. Z. 9 = Z. 10 mit dem Zusatz *Ti-amat* („*Išḫara* des Ozeans“). 7) 81—7—1, 4 + *tam-dim* „des Meeres“.

8) Dies die Variante aus *Išt.* 8, 2; der Text von 81—7—6, 102 bietet (mul) *Gir.an.na*, das K. 4195, I, 11 (offenbar als ♀-Stern) *Zuqāqipu* gleichgesetzt wird.

9) D. h. „in“. 10) *Išt.* 8, 6 + (*ilu*) *Ea* „des (Gottes) *Ea*“.

11) ♀-Göttin; vgl. dort Z. 2.

12) D. h. „Sonnen-Aufgang“ (Osten).

13) Offenbar ♀-Göttin; s. Zimmern, KAT³ 425.

14) *Išt.* 8, 4 + *Bāb-ili* (pl) „von Babylon“.

15) Januar-Februar.

16) Juli-August.

17) Vgl. Anm. 14.

18) Nicht sicher als Glosse zu bestimmen.

19) August-September.

20) September-Oktober.

M e r k u r.

- 47 (mul) *Ikū* = (mul *bibbu*) ☿ Ist. 36, 8; K. 4339, iv, 3.
 48 (mul) *Namaššū* = (mul *bibbu*) ☿ K. 2194 o 8¹⁾.
 49 (mul) *Šukudu*²⁾ = (mul *bibbu*) ☿ K. 4336, I, 20; K. 4339, iv, 4.
 50 (mul) Bir = (*ilu bibbu*) ☿ Rp. 221 r 5.
 51 ([m]ul) *Ha-ba-ši-ra-nu* = (*ilu*) Nin.gir.su (*ilu*) *Bibbu*³⁾ Sin 19, 22; vgl. 81—7
 —1, 4 r 12.
 52 (mul) *Habaširānu* = (*ilu*⁴⁾ *bibbu*) ☿ Sppl.² 66 o 30; K. 4339, iv, 5; Rm. 2, 38 o 27.
 53 . . . (mul) *Habaširānu* . . .⁵⁾ *an-nu-ti šá*⁶⁾ (*ilu*) ☿ Rp. 200 r 7—9.
 54 (mul) *Maškakatu*⁷⁾ = (mul *bibbu*) ☿ K. 4339, iv, 1.

II. Grundtexte.

Aus diesen sind in erster Linie die Bestätigungssätze mit *-ma* oder *ša*, deren Wesen und Bedeutung zuerst in den Noten zu meinem Vortrag über Astronomie, Himmelschau und Astrallehre bei den Babyloniern (Sitzber. Heidelb. Akad. 1911, Nr. 2, Ss. 36 ff. 60) klargelegt wurde⁸⁾, auf das Ertragnis ihrer Synonymik für die gesuchten Gleichungen Fixstern = Planet hin zu prüfen. Im Anschluß daran sollen noch einige weitere Methoden erprobt werden, um die Anzahl dieser Gleichungen womöglich zu erhöhen.

Schon der Übersichtlichkeit halber empfahl es sich dabei, die Folgerungen, die die babylonischen Astrologen jeweils aus Himmelserscheinungen zogen, als hier irrelevant wegzulassen; dies ist regelmäßig durch „— — —“ angedeutet. In den Quellenzitaten sind Duplikate, auch wenn sich der Gleichlaut der betreffenden Texte nur auf wenige Zeilen erstreckt, durch „=“ ausgedrückt.

A. Aus Bestätigungssätzen erfolgende Gleichungen.

. S a t u r n.

Suppl. 49, 13 f.: *inuma*⁹⁾ (mul) *Zappu* (mul) Ka.muš.ni.kú.e *iksūd(ud)* — — — (*ilu*) ♂ (*ilu*) *h ikašad[-ma]*¹⁰⁾ „wenn *Zappu* Ka.muš.ni.kú.e erreicht, — — —; in der Tat erreichte ♂ den *h*“. Also

$$55 \text{ Ka.muš.ni.kú.e} = \text{h}.$$

1) So nach meiner Kopie des unveröffentlichten Textes (Cat. p. 421) vom 15. Juni 1882. Von § ist nur $\frac{1}{2}$ erhalten.

2) K. 4336: *Šu-ku-du*.

3) Nach K. 4386, iv, 56 = §.

4) K. 4339 mul.

5) Vgl. unten S. 107, Nr. 61.

6) „Dies (ist gesagt) von“.

7) Das Deuteideogramm *giš* vor *Gán.ūr* fehlt.

8) Ich muß freilich gestehen, daß die dort vertretene Auffassung nicht alle Fälle restlos zu decken scheint, weiß aber zur Zeit keine bessere an ihre Stelle zu setzen. Jedenfalls ist der nahe-liegende Gedanke, daß es sich in den betreffenden *-ma*- oder *ša*-Sätzen um Erklärungen des oder eines vorhergehenden (Bedingungs-)Satzes handle, zu verwerfen. Man bedenke nur Fälle wie Rp. 183 r 2 ff.: *inuma (ilu) C ūma* 1 (kan) *innamir* — — — *inuma ūmu(mu) ana mināti(pl)-šu irik* — — — *ūma* 1 (kan) (*ilu*) *C innamar-ma* „wenn C am ersten Tag sichtbar wird, — — —; wenn die Zeit(dauer des Monats) ihrer Zahl nach lang ist, — — —; am ersten Tag ward C sichtbar“. Eine „Erklärung“ des ersten oder zweiten Satzes oder beider, die für jeden babylonischen Astrologen verständlich sein mußten (zur Sache Weidner, ZA 27, 385 ff.), durch den letzten ist hier undenkbar, während die Bestätigung, daß C erst nach Verlauf eines dreißigtägigen Monats wiedererschien, einen guten Sinn gibt.

Išt. 21, 47 ff. = Sin 19, 16 f. = Rp. 200 r 7 f.: *inuma* (mul) *Ḫabaširānu ina ašī-šu mu* (var. *mul*)-*lu-ul*¹⁾ *ina riš* (arḫu) *Du'ūzi innamir-ma* — — — (*ilu*) *ṣ ki-ma itabbal ḫa-an-tiš innamar-ma*²⁾ *inuma* (mul) *Ḫabaširānu ina ašī-šu a-bi-il ina riš* (arḫu) *Abi innamir-ma* — — — (*ilu*) *ṣ ki-ma itabbal a-dan ili-šu ina šamī* (i) *ittiq* (iq)³⁾ „wenn *Ḫabaširānu* bei seinem Aufgang sich sputet(?)⁴⁾ und (schon) anfangs Tamuz⁴⁾ erscheint, — — —; in der Tat erschien *ṣ*, wie er verschwand, flugs (wieder). Wenn *Ḫabaširānu* bei seinem Aufgang unsichtbar ist(?)⁵⁾ und (erst) anfangs Ab erscheint, — — —; in der Tat zog *ṣ*, wie er verschwand, die Zeit seines Gottes am Himmel hin(?)⁶⁾. Also

61 *Ḫabaširānu* = *ṣ*.

B. Indirekt erhaltene Gleichungen.

Saturn.

Sppl.² 71, 6 ff. = Rp. 238 r 1 ff. = Išt. 28, 29 ff. = Išt. 40, 5 ff.⁷⁾: *inuma* (mul) *Nūnu ana* (mul) *Ūg.ga i-mid* — — — (mul *bibbu*) *ḫ ina libbi* (mul) *Šim.maḫ lu* (mul) *A-nu-ni-tū izzaz-[ma]*⁸⁾ *inuma* (mul) *Nūnu ku-lip-tu um-daš-šir* — — — (*ilu*) *ṣ lu* (*ilu*) *Bibbu lu* (*ilu*) *ḫ ina libbi* (mul) *A-nu-[ni-tū]* [*lu?*] (mul) *Šim.maḫ izzaz-ma* (mul) *Nūnu lu* (mul) *A(?)-[nu-ni-tū?]* . . . „Wenn *Nūnu* zu *Ūg.ga* die Richtung nimmt⁹⁾, — — —; in der Tat stand *ḫ* in *Šim.maḫ* oder in *Anunitu* (var.: in der Tat wurde *ṣ* in *Alluttu* sichtbar). Wenn *Nūnu* („der Fisch“) eine Schuppe läßt¹⁰⁾, — — —; in der Tat stand *ṣ* oder *Bibbu*¹¹⁾ oder *ḫ* in *Anunitu* oder *Šim.maḫ*, und *Nūnu* oder *Anunitu* (?) . . .“. Man ersieht aus diesen Sätzen, welch weiten Spielraum sich gelegentlich die Astrologen zu verschaffen wußten. Der zweite Abschnitt ist wegen der Verstümmelung am Schluß nicht sicher zu deuten; aus dem ersten dürfte hervorgehen, daß

62 *Nūnu* = *ḫ* oder *ṣ*.

¹⁾ Die Bedeutung dieses Wortes (auch Sppl.² 64, I, 9 und K. 4777 — Babyl. 6, 259 —, IV, 7) ist noch ganz unsicher. Man könnte, da die Wurzel *m*-haltig ist, an ar. *مَلَّح* „schnell sein“ vom Flügelschlag (*Lisān* III ۴۴۴ *سُرْعَةُ حَفَقَانِ الطَّائِرِ بِجَنَاحَيْهِ*) denken und dann auch H 507 r 10 f. vergleichen: *at-ta-la-ah* (< *amtalah* wie *ittaqut* < *imtaqut* etc.) *a-ta-al-ka* „ich eile(?) (und) gehe“; ich gebe aber diese Erklärung, die auf die obige Gleichung nicht den geringsten Einfluß hat, mit allem Vorbehalt. Jastrow, Rel. II, 691: „funkeln(?)“.

²⁾ Anstatt des auf *ṣ* bezüglichen Satzes bietet Sin 19 (ohne *ma*): *kakkabāni(pl)-šu ba²-lu* „seine Sterne „herrschten“ (= leuchteten stark)“. ³⁾ Oder — vgl. H. 744 o 11 — *uṣtiq*. ⁴⁾ Juni-Juli.

⁵⁾ *abālu* sonst „verschwinden“ (vom Mond), „unsichtbar werden“, hier wohl = (zur Zeit des zu erwartenden Aufganges noch) unsichtbar bleiben.

⁶⁾ Anstatt des auf *ṣ* bezüglichen Satzes bietet Sin 19 (ohne *ma*): *kakkabāni(pl)-šu um-mu-lu* „seine Sterne leuchteten schwach“ (vgl. ZÄF 44). Ursprünglich ist mit *Ḫabaširānu* also sicher das Sternbild gemeint; erst später (Sin 19, Rp. 200, vgl. oben S. 103, N. 5) wurde *ṣ* darunter verstanden.

⁷⁾ Auch Sppl.² 89, I f. enthält vermutlich einen Paralleltext.

⁸⁾ Statt dieses Bestätigungssatzes bietet Rp. 238: (mul *bibbu*) *ṣ ina libbi* (mul) *Alluttu in-na-mar-ma*.

⁹⁾ I 1 hier wohl in der Bedeutung von I 2.

¹⁰⁾ Zur Sache schreibt mir mein hochverehrter Kollege Bütschli: „Daß die Schuppen gewisser Knochenfische (und nur um solche kann es sich hier handeln) leicht ausfallen, ist bekannt. Namentlich gilt dies für die so häufigen karpfenartigen Fische (Cyprinoiden). Gelegentlich wird sogar ein periodischer Wechsel der Schuppen mancher Knochenfische erwähnt.“

¹¹⁾ Ob hier *ḫ* oder *ṣ* gemeint ist, läßt sich zunächst noch nicht entscheiden.

Das dem verstümmelten Bestätigungssatze Adad 33, 44: *Šitaddalu ina libbi-ša izzaz-ma* „in der Tat stand *Šitaddalu* darinnen“ durch { angefügte (mul *bibbu*) *h* kann kaum anders aufgefaßt werden denn als Glosse zu *Šitaddalu*, und da letzterer auch in Rp. 216 B r 2 (im Rest eines Bestätigungssatzes) durch (mul *bibbu*) *h* aufgenommen wird und eine ähnliche Glosse wie in Adad 33 auf einem in Privatbesitz befindlichen Fragment¹⁾ vorliegen dürfte, so ist nach diesen Angaben wahrscheinlich

63 *Šitaddalu* = *h*.

Aus der schwer verständlichen Inschrift Išt. 25, wo vielleicht Z. 5 f. zu lesen ist:
 ¶ (mul) *Āribu a-na mahīri kīni (ilu bibbu) h i-ba-il-ma* „*Āribu* (bezieht sich?) auf festen Kaufpreis, und in der Tat (?)²⁾ „herrscht“ *h*“, ergibt sich wohl

64 *Āribu* = *h*.

Jupiter.

In Rp. 96 A 5 = Rp. 97 r 1 = Rp. 98 r 1³⁾ = Rp. 100 o 5 = Rp. 114 A o 6 = Rp. 117 o 5 = Sin 17, 3 werden aus dem Stand des *Šarru* in einem Mondhof männliche Geburten prophezeit; da dem in Rp. 96 A 2 eine 𐎶-Beobachtung unmittelbar vorhergeht, wird auch mit *Šarru* 𐎶 gemeint sein.

Auch Rp. 145 r 1 ff. setzt die beiden zueinander in Beziehung: *inuma* (mul) 𐎶 *mīlam-mu ittaškin* (?)⁴⁾ (*in*) — — — (mul) *Šarru lu-ú ina i-mit-ti lu-ú ina šú-mi-lu* (mul) 𐎶 *izzaz-ma* „wenn 𐎶 Glanz anlegt (?)“, — — —; in der Tat stand *Šarru* zur Rechten oder zur Linken (von) 𐎶“.

Da ferner der ganze Text Rp. 185 von 𐎶 handelt⁵⁾, so ist auch der Satz Rp. 185 r 3 = Rp. 38 o 6 = Rp. 198 o 1 = Sppl.² 78, iv, 5: *inuma* (mul) *Šarru šarūra*⁶⁾ *na-ši* — — — „wenn *Šarru* Glanz trägt, — — —“ sicher auf 𐎶 zu beziehen. Somit ist

65 *Šarru* = 𐎶.

Da in dem von 𐎶 handelnden Text Rp. 94 letzterer in einer Glosse mit *Zuqāqipu* identifiziert wird (vgl. oben S. 103, Nr. 12), so bezieht sich offenbar auch der Satz r 2 *inuma* 𐎶 *tarbaša ilmi-ma* (mul) *Zuqāqipu ina libbi-šu izziz* (*iz*) — — — „wenn 𐎶 einen Hof hat und *Zuqāqipu* darinnen steht, — — —“ auf 𐎶; dies gilt dann auch von den Duplikaten Rp. 108 o 1 und Sppl.² 9 b ii, 2.

Endlich wird 𐎶 auch in der Glosse Išt. 28, 3: 𐎶 *[um-]mu-lu* zu *Zuqāqipu* ebd. Z. 2 = Sppl. 48, 10⁷⁾ in Beziehung gebracht. Also

66 *Zuqāqipu* = 𐎶.

Rp. 238 o 1 ff. (= Išt. 21, 4 ff.) lauten: *inuma* (mul) *Nīru*⁸⁾ *ina a-ši-šu [šú-]jup-⁹⁾ pu-ul-ma da⁻²-i[m]*¹⁰⁾ — — — *[š]á* (?) (mul *bibbu*) 𐎶 . . . *un-mu-tú* „wenn *Nīru* bei seinem

1) Die Veröffentlichung in ZA kann jedenfalls während des Krieges nicht stattfinden.

2) Oder etwa „und dann“ (nämlich, wenn *Āribu* eine bestimmte Stellung hat, etwa heliakisch aufgeht oder dgl.)?

3) Leider ist in dem hier beigelegten Bestätigungssatz r 4 gerade der Gestirn-Name weggebrochen.

4) Oder eine andere auf -*in* endigende Ableitung von $\sqrt{\text{𐎶𐎶𐎶}}$.

5) Zur Ergänzung von o 1 s. die Duplikate Rp. 186 o 1 = Rp. 196 o 11 = Išt. 4, 34 = Sppl. 44, 1.

6) Rp. 38 *ša-ru-ru*, Rp. 198 *ša-ru-ri*.

7) Die Zeile ist verstümmelt und deshalb nicht sicher zu übersetzen.

8) Vgl. oben S. 100, Z. 24 ff. 9) Išt. 21 *šup*.

10) Diese Beobachtung ist in Išt. 21 auf zwei Zeilen verteilt: 4 (*šupul-ma it . . .*) und 6 (*da'im*).

Aufgang tiefsteht¹⁾ und matt leuchtet, — — —; in der Tat (?) war ☿ lichtschwach“. Ist. 21 fehlt der Bestätigungssatz; dagegen wird dort (Zz. 10 f., vgl. 14 f.) zu Zz. 8 f. (= Sin 19, 3), die gleichfalls eine Beobachtung von *Nīru* enthalten, ein Scholion mitgeteilt: „𐎠 stand (?; 𐎠)²⁾ bei seinem Erscheinen (*ina tamarti-šu*) tief (*šapliš*) . . . oder (?!) ☿ . . . im Osten . . .“. Hiernach

67 *Nīru* = 𐎠 oder ☿.

Da Ist. 21, 2 mit *Nīru* 𐎠 gemeint ist (vgl. oben S. 103, Nr. 15 und soeben Nr. 67)³⁾, so wird dies auch in allen übrigen Zeilen des Abschnittes (4—7. 12. 16—18. 20—27) der Fall sein; vgl. zudem Zz. 10. 14. 19, wo 𐎠 ausdrücklich genannt ist⁴⁾. Dann wird aber auch Zz. 29 (= Sin 19, 13) und 30 unter *Šū.pa* 𐎠 zu verstehen sein; vgl. oben S. 103, Nr. 16. Also

68 *Šū.pa* = 𐎠.

Da, wie oben S. 108, Z. 21 bemerkt wurde, der ganze Text Rp. 185 von 𐎠 handelt, so wird letzterer auch unter *Gamlu* Rp. 185 r 1 = Rp. 196 r 4 zu verstehen sein; danach ist

69 *Gamlu* = 𐎠.

Mit allem Vorbehalt gebe ich Ist. 28, 8. 10 wieder: *inuma* (mul) *Ikū kal*(?)⁵⁾ *ūmi* (*mi*) *izziz-ma* *ki.kur*⁶⁾ *irub-ma* *ina mūši lā innamir* — — — . . . { (*ilu bibbu*) ☿ *innamar-ma irrub-ma ul itār-ma* *ina šanī(i) ūmi(mi) ul innamar* { . . . „wenn *Ikū* an einem ganzen(?)⁵⁾ Beobachtungstag⁵⁾ dasteht und (dann) von der Stelle(?)⁶⁾ verschwindet und in der (nächsten) Nacht nicht (wieder) sichtbar wird, — — —; . . . { in der Tat erschien ☿, verschwand und kehrte nicht wieder und ward am zweiten Tage nicht (wieder) sichtbar { . . .“. (Es liegen im Text wohl drei disparate Bestätigungssätze vor: im ersten, den ich wegen seiner Schwierigkeit durch „. . .“ (vor {) ersetzt habe, ist von 𐎠 die Rede; der dritte, gleichfalls unterdrückte und durch „{ . . .“ angedeutete enthält keine Beziehung zu Planeten.) Wie man sich auch zu obiger Übersetzung stellen mag, so scheint aus der Stelle doch hervorzugehen, daß

70 *Ikū* = 𐎠 oder ☿.

¹⁾ D. h. nahe am Äquator; vgl. H 744 o 17, r 2 (Weidner, Hdb. 47 f.).

²⁾ Die genaue Bedeutung dieser Termini technici ist noch nicht klar.

³⁾ Auch Ist. 5, 5. 8 werden *Nīru* und 𐎠 zu einander in Beziehung gesetzt; eine befriedigende Übersetzung der Stelle ist mir aber noch nicht möglich.

⁴⁾ Die betr. Satzteile sind wahrscheinlich zu Beobachtungssätzen zu ergänzen. Die Entscheidung bringt hoffentlich das von Weidner, Hdb. 40 angekündigte, noch unveröffentlichte Duplikat mit Kommentar „aus später Seleukidenzeit“.

⁵⁾ Virolleaud bietet 𐎠𐎠𐎠𐎠, meine Ausgabe 𐎠𐎠𐎠; 𐎠𐎠𐎠𐎠 wird in letzterer (wie bei Virolleaud) mit 4 Senkrechten geschrieben, *kal* allerdings r 17 wie gewöhnlich 𐎠𐎠𐎠; *sāmu* „rot“ als Bezeichnung von *Ikū* wäre sehr auffällig; daher die obige Vermutung. Daß mit „Tag“ nicht der Licht-Tag gemeint sein kann, ist natürlich.

⁶⁾ *ki.kur* (auch Ist. 33, 6) könnte ideographische Schreibung für das (Lehn-)Wort *ki-kur-ru-ū* = *šū-ub-t[um?]* 81, 2—4, 327 r 20 bei Meißner, Suppl. S. 26* sein (Meißner ebd. S. 46 a: *kikurru* — mit kurzem *u* am Ende — = *šu-up-k[a . . .]* „Götterschrein(?)“; vgl. auch K. 2873 (CT 17, 41) o 1 f. 𐎠𐎠𐎠 𐎠𐎠𐎠 𐎠𐎠𐎠 = *ul-tu ir-ši-tū* (SAI Nr. 7402). Also etwa „(Tempel-)Wohnung“, „(bewohntes) Land“ und dann allgemein „Örtlichkeit, Ort, Stelle“?

Mars.

Da die Vorderseite von Sppl.² 75 lauter ♂-Beobachtungen enthält, so ist dort wahrscheinlich auch Z. 12—14

71 Šittu = ♂

und Z. 5

72 Šú.gi = ♂¹⁾.

Als Duplikat zu Sppl. 49, 7 — letzteres mit dem oben S. 104, Nr. 20 verzeichneten Scholion —²⁾ enthält sicher Sppl.² 68 o 13 und wahrscheinlich der ganze betreffende Abschnitt (o 4—14)

73 Nūnu = ♂.

Da Rp. 103 von r 3 an ♂-Beobachtungen enthält (vgl. oben S. 106, Nr. 58), so hat wohl auch die verstümmelte Glosse r 12 als Erklärung von r 9 ♂ enthalten³⁾; danach ist wahrscheinlich

74 Kà.a = ♂.

Da in Iš. 24, 1 (mul) *Nimru* in Parallelismus mit (*ilu*) Si.mu.ut, ebd. 2—5 eine Bezeichnung für ♂⁴⁾, steht, so ist offenbar

75 *Nimru* = ♂.

Da vermutlich der ganze Text von Rp. 101 über ♂ handelt⁵⁾, so bezieht sich darauf auch (mul) *Ikū* r 3; demnach

76 *Ikū* = ♂.

Sppl.² 78, II, 12 ff. enthält eine Reihe von Beobachtungen, die vermutlich einem und demselben Planeten zuzuschreiben sind, der mit vier verschiedenen Fixsternnamen bezeichnet wird. Da zwei von diesen, *Zappu* und *Nimru*, auf ♂ deuten (vgl. oben S. 104, Nrr. 19 und 24), so sind danach wohl auch die beiden anderen zu beurteilen; daher

77 Šitaddalu = ♂

und

78 *Aribu* = ♂.

Der lückenhafte und deshalb schwer verständliche Text Sppl. 6 scheint Z. 3 f. eine Parallelstellung von ♂ und Dar.lugal zu enthalten; es ist daher nicht ausgeschlossen, daß dort

79 Dar.lugal = ♂.

Endlich handelt der ganze Text Iš. 24 von ♂-Beobachtungen; somit wird auch Z. 6 = Sppl.² 51, 20 f. unter (mul) Ûg.ga (Var. auf Sppl.² 51: (ul) *Aribu*) ♂ zu verstehen sein, zumal im zweiten Teil von Z. 6 vermutlich der Anfang eines Bestätigungssatzes: (*ilu*) *Ma-ag(k)-ru-ú*⁶⁾ . . . [-ma²⁾] vorliegt. Danach

80 *Aribu* = Ûg.ga = ♂.

¹⁾ Auch Rp. 244 A o 1. 4, das leider nur in Transskription vorliegt, legt die Gleichung Šú.gi = ♂ nahe.

²⁾ *a-dir* = (wenn *Nūnu*) „dunkel ist“, bezieht sich, wie dasselbe Scholion angibt, auf *h*.

³⁾ In r 10 *ka* . . . steckt vielleicht ein Wortspiel mit Kà.a.

⁴⁾ Var. (*ilu*) Si.mut Sppl. 7, 9; vgl. K. 4195, II, 8; K. 4386, IV, 57; auch K. 12883, Z. 2 mit 3 f. Die phonetischen Lesungen Jensens (Kosm. 119 f.) und Weidners (Hdb. 11) befriedigen nicht.

⁵⁾ Vgl. den Paralleltext Sppl. 7, 27 unten Nr. 97; (mul) *bibbu* heißt o 5 wahrscheinlich nur: „der (schon o 1 genannte) Planet“.

⁶⁾ Ein Beiname des ♂, z. B. Iš. 20, 98.

Venus.

Nach Nrr. 42 und 43 ist *Quaštu* = ♀, und aus K. 250, 1, 12 (= K. 13677, 4) ergibt sich die Gleichung *Quaštu* = Ab.sin, wobei zwischen den beiden Sternbildern vom babylonischen Standpunkt aus kein anderes tertium comparationis denkbar ist als ♀. Auch nach Rp. 153 r 2 verglichen mit r 3 = Rp. 118 o 5 = Rp. 230 o 1 = Sppl.² 1 a iv, 20¹⁾, sowie ferner nach Rp. 221 o 2 vgl. mit o 4 = Išt. 30, 1 = Išt. 32, 5 ist Ab.sin = *Qaštu*, und da Išt. 32, 5. 8 und 9 *Qaštu* Planet sein muß²⁾, so sind offenbar beide = ♀, mithin

81 Ab.sin = ♀³⁾.

Die Texte Sppl. 34, Sppl. 38⁴⁾ und Sppl.² 119 handeln ausschließlich von Beobachtungen der ♀. Deshalb ist gewiß auch Sppl. 34, 37 und Sppl.² 119, 20

82 *Sumbu* = ♀;

sowie Sppl. 34, 36 und Sppl.² 119, 14. 50 f. (vgl. auch Sppl.² 64, II, 11 f.)

83 *Uza* = ♀.

Auch in dem kurzen, von ♀ handelnden Abschnitt Išt. 22 ist offenbar *Sumbu* = ♀ und desgleichen Išt. 21, 83—98, wo der Name (Z. 94) als Femininum gebraucht wird; vermutlich auch Šš. 16, 10. Vielleicht ist dann auch in dem vorhergehenden Abschnitt (Išt. 21, 66—82) *Uza* = ♀.

Nach K. 4336, 1, 17 f. ist

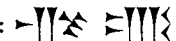
[(mul?)] ⁵⁾ <i>Bal-lu-ur-tú</i>		<i>ú-sur-tú</i>
[(ilu) <i>Išta</i>]r ⁶⁾ <i>kakkabāni(pl)</i>		(ilu) ♀

Man mag nun beide Zeilen trennen oder fortlaufend lesen, welch letzteres ich für wahrscheinlicher halte, jedenfalls ist *ú-sur-tú* mit (mul) *Ú-sur-ti* in Rp. 114 o 6 und dem Paralleltext Sin 3, 137 = K. 4777 (Babyl. 6, 259), III, 9 zu verbinden und die Glosse dazu in Rp. 114 o 8 zu (mul) Dil.pat d. i. ♀ zu ergänzen⁷⁾. Es ist naheliegend, in *Bal(l)urtu* die semitische Form zu Bal.ur.a, Ba.lu.rag (ZÄF 41) zu erblicken; somit wäre

84 Bal.ur.a = ♀.

Wie nun aber das Sternbild Bal.ur.a, das auf 86378, 1, 14 und Išt. 25, 30 als „Bote“ (*sukal*) der Göttin Suh, einer Erscheinungsform der Ištar bezeichnet wird⁸⁾, ♀ ersetzen kann, so ist wohl auch der „Bote“ der Göttin Nin.lil⁹⁾ (86378, II, 13), nämlich

85 He.gal.ai = ♀¹⁰⁾.

¹⁾ Die aus dieser Stelle im Zusammenhalt mit Rp. 153 r 4 = Rp. 230 o 2 sich ergebende Gleichung  = in-na-da-ru fehlt bei Meißner, SAI, wo zu Nr. 1332 aus dem unveröffentlichten religiösen Text K. 5159 (Cat. p. 694) auch nachgetragen werden mag:  = in-na-ad-ru.

²⁾ Näheres über die letzten beiden Stellen vgl. unten, Zusatz a.

³⁾ Diese Gleichung ist längst ausgesprochen (zuletzt Kugler, Erg. 219, A. Jeremias, AAO³, 1916, S. 598), aber, wie schon Zimmern, KAT³ 427 mit Recht betonte, bis jetzt nirgends bewiesen worden. Der vermißte Beweis dürfte im Obigen endlich erbracht sein. Dadurch wird auch die auf 86378, II, 10 mit Ab.sin verknüpfte *Sala* als ♀-Göttin und „Ištar-Erscheinung“ (Jastrow, Rel. II, 410⁵⁾) gekennzeichnet.

⁴⁾ Vgl. das Dupl. Sppl. 33, 26 ff. und den Paralleltext Sppl.² 50, col. I.

⁵⁾ So oder *i'u* wohl sicher zu ergänzen.

⁶⁾ Vgl. Išt. 8, 14.

⁷⁾ Gegen Weidner, Beitr. 83.

⁸⁾ Vgl. Deimel, Pantheon 232 sq.

⁹⁾ Vgl. Deimel, l. c. 215.

¹⁰⁾ Die Stelle Rp. 272 o 7 ff. = Rp. 209 o 1 ff. (vgl. vorläufig ZA 28, 358¹⁾) ergibt für Šar.ur und Sargaz keine Planetenvertretung.

Merkur.

Über *Nūnu* = ☿ s. oben S. 107, Nr. 62, über *Nīru* = ☿ oben S. 109, Nr. 67, und über *Ikū* = ☿ ebd., Nr. 70.

Zusätze.

Zur Vervollständigung des aus den Grundtexten zu gewinnenden Materials muß hier anhangsweise noch die Besprechung dreier Hilfsmittel zur Gewinnung von Gleichungen folgen, die auf bisher unbetretenen und zunächst noch schwankenden Boden führen.

a. Die von mir sogenannten Bestätigungssätze mit *-ma* folgen, wie die obigen Beispiele zeigen, auf einen Vorder-(Bedingungs-) + Nachsatz. Es gibt aber auch Texte, die lediglich den „Bedingungs“-Satz (oder doch Sätze, die jenen Bedingungssätzen genau gleichen) und unmittelbar daran anschließend einen *ma*-Satz enthalten, wobei Prophezeiungen (d. h. „Nachsätze“ zu den „Bedingungssätzen“) in der Regel ganz fehlen, gelegentlich aber in einer oder zwei eigenen Zeilen angehängt werden. Solche *ma*-Sätze sind — im Gegensatz zu jenen Bestätigungssätzen¹⁾ — kaum anders denn als Erklärungssätze aufzufassen. Dabei fällt alsbald auf, daß in ihnen ein Chiasmus der Satzglieder beliebt, aber nicht streng durchgeführt zu sein scheint. Prüfen wir zunächst einige Beispiele des Haupttextes Sppl.² 66:

- o 1. [] (mul) *Zappu* (mul) *Nīru* *ikšud(ud)* (*ilu bibbu*) *h* (*ilu*) ♂ *ikašad-ma*
2. ↓ (mul) *Zappu* (mul *ilu*) *Marduk* *ikšud(ud)* (*ilu*) ☿ *lu* (*ilu*) ♀ (mul) *Za-ap-pi*²⁾ *ikašad-ma*
3. *šumma* (*ma*) *um-ma-a-tum* (*ilu*) *Šamaš* *irhiš(is)* *šumma* (*ma*) *kūšu* (*ilu*) *Rammān* *irhiš(is)* (*ilu*) ♂ *gab-ri* (*ilu*) *Bibbu* *gab-ri*
4. (*ilu*) ♀ *gab-ri* (*ilu bibbu*) *h* (*ilu*) *Za-ap-pi* *ikašad-ma* *mīti* (*pl*) *ittāškanū*³⁾ (*pl*)
5. ↓ (mul) *Zappu* (mul) *Bir* *ikšud(ud)* (mul) *Za-ap-pi* *u*⁴⁾ (mul) ♂
6. ↓ (mul) *Zappu* (mul) *Ka.muš.ni.kú.e* *ikšud(ud)* (*ilu*) ♂ (*ilu bibbu*) *h* *ikašad-ma*
7. ↓ (mul) *Zappu* (mul) *Šīru* *ikšud(ud)* (*ilu*) ☿ *lu* (*ilu*) *h* (*ilu*) ♂ *ikašad-ma*
8. ↓ (mul) *Zappu* *ana* (mul) *Ikū* *iṭhi* (*ilu*) ♂ *ana* (*ilu*) ☿ *lu* *ana* (mul) *Ab.sin* *iṭhi-ma*
9. [] (mul) *Zappu* (mul) *Šitaddalu* *ina* *rīši-šu* *izziz* (*ilu bibbu*) *h* *ina* *pān*⁵⁾ (mul) *Zappu* *izzaz-ma*
10. [] (mul) *Zappu* *u* (mul) *Šumbu* *ištiniš* *izzizū* (*pl*) (*ilu*) ♀ *itti* (mul) *Zappu* *izaruh*⁶⁾ *-ma* usw., d. i.

„(1) *Zappu* erreichte *Nīru*; *h* erreicht ♂. — (2) *Zappu* erreichte *Marduk*; ☿ oder ♀ erreicht *Zappu*. — (3) Ob die Hitze des *Šamaš* niederdrückte⁷⁾ oder die Kälte des *Rammān* niederdrückte, ♂ „entsprechend“⁸⁾ *Bibbu*⁹⁾ entsprechend (4) ♀ entsprechend *h* erreicht *Zappu* und es gibt Tote. — (5) *Zappu* erreichte *Bir*; *Zappu* und ♂. — (6) *Zappu* erreichte *Ka.muš.ni.kú.e*; ♂ erreicht *h*. — (7) *Zappu* erreichte *Šīru*; ☿ oder *h* erreicht ♂. —

¹⁾ Vgl. oben S. 105, N. 8.

²⁾ Sppl. 50, 2 *pa*.

³⁾ Oder eine analoge Ableitung von $\sqrt{\text{𐎶𐎵𐎶𐎶}}$.

⁴⁾ So auch Ist. 35, 11.

⁵⁾ Hier vielleicht besser als *mīhrit*.

⁶⁾ Vgl. I, 2 [*w*] *izzaruh* Ungnad, Materialien 54; Prt. I, 1 *iz-ru-uh* Ist. 21, 98.

⁷⁾ Sc. „das Vieh oder die Menschheit“ Adad 33, 12.

⁸⁾ = beziehungsweise?

⁹⁾ Hier wohl = ☿.

(8) *Zappu* näherte sich *Ikū*; ♂ nähert sich ♀ oder Ab.sin. — (9) In *Zappu's* „Kopf“ stand *Šitaddalu*; ḫ steht vorn an¹⁾ *Zappu*. — (10) *Zappu* und *Šumbu* standen zusammen; ♀ leuchtet mit *Zappu*“ usw.

Nun ist grade für *Zappu* das inschriftliche Material besonders reich; aber nirgends findet sich eine Angabe, daß *Zappu* einem andern Planeten als ♂ entspreche. Dies vorausgesetzt und unter Vernachlässigung der schwer verständlichen Zeilen ergibt sich:

nach der gewöhnlichen Satzstellung:

Z. 6 Ka.muš.ni.kú.e = ḫ,
„ 8 *Ikū* = ♀ oder ♀²⁾; dagegen

nach der chiastischen Satzstellung:

Z. 1 *Nīru* = ḫ,
„ 7 *Šīru* = ♀ oder ḫ,
„ 9 *Šitaddalu* = ḫ,
„ 10 *Šumbu* = ♀.

Mit andern Worten, diese *ma*-Sätze mit eventuell chiastischer Stellung können für das hier zu liefernde Material nur dann verwendet werden, wenn aus anderen (Keilschrift-)Quellen für einen der beiden Komponenten des ersten Satzes eine eindeutige Planetenentsprechung vorliegt. Ich lasse nun zunächst einige hier in Betracht kommende, ziemlich vollständig erhaltene und im Ganzen verständliche Zeilen eines zweiten solchen Textes, Išt. 30, folgen.

Išt. 30, 13 ṽ (mul) *Nūnu ana* (mul) *Ikū iṭḫi (ilu) ♀ a-na (ilu) ♂ iṭḫi-ma*³⁾

14 ṽ (mul) *Bibbu a-na* (mul) *Dun.ḫad.ē iṭḫi (ilu) ḫ ana (ilu) ṽ iṭḫi-ma*³⁾

15 ṽ (mul) *Nimru a-na* (mul) *Nūnu iṭḫi (ilu) ♂ ana (ilu) ♀ iṭḫi-ma*³⁾

17 [ṽ (mul) *Namaš*] *šū*(?)⁴⁾ *ana* (mul) *Ipinnu iṭḫi (ilu) ♀ ana (ilu) ♀ iṭḫi-ma*³⁾

24 ṽ (mul) *Bibbu*⁵⁾ *[ana* (mul) *Šuḫudu iṭḫi (ilu) ♂ ana (ilu) ♀ [iṭḫi-ma]*, d. h.

(13) *Nūnu* näherte sich *Ikū*; ♀ nähert sich ♂. — (14) *Bibbu* näherte sich *Dun.ḫad.ē*⁶⁾; ḫ nähert sich ṽ. — (15) *Nimru* näherte sich *Nūnu*; ♂ nähert sich ♀. — (17) *Namaššū*(?) näherte sich *Ipinnu*; ♀ nähert sich ♀. — (24) Der Planet (...?) näherte sich *Šukudu*; ♂ nähert sich ♀.

Nun ist von besonderer Bedeutung, daß zu Sppl.² 66 zwei Paralleltexte existieren: Išt. 35 — worauf mich Jastrow am 28. Juli 1910 brieflich aufmerksam machte — und Sppl. 50, die beide auch Prophezeiungen enthalten. So bietet Sppl. 50, 4 zwischen *ikšud(ud)* und (mul) *Za-ap-pi* von Sppl.² 66, 5 die Worte (ilu) *Rammān irahiš* „(dann) wird Rammān eine Überschwemmung verursachen“, hat also die gewöhnliche dreiteilige Satzgliederung. Dabei ist leider wegen des fragmentarischen Zustandes noch nicht zu ent-

¹⁾ Wohl besser als „gegenüber von“. ²⁾ Vgl. oben S. 111, Nr. 81.

³⁾ Wahrscheinlich, aber zunächst nicht erweisbar stand am Zeilenende noch eine kurze Prophezeiung.

⁴⁾ Wahrscheinlicher als [Mu.gíd.keš.jda (Virolleaud), das in den Grundtexten sehr selten vorkommt (vgl. Sppl.² 14 r 5 und Sppl.² 119, 11).

⁵⁾ Oder (mul) *bibbu* . . . ? Nach der Ausgabe nicht zu entscheiden.

⁶⁾ Bekannter Name des ṽ während seines Laufes vom Horizont bis zu ca. 45°; vgl. Kugler, SSB I, 216¹ zu Rp. 94 o 7 ff.

scheiden, ob auch hier chiasmatische Stellungen vorkommen. Eben sowenig in Išt. 35, wo z. B. in Z. 1 (= Sppl.² 66, 1): „., so ver[ringert sich in demselbigen Jahr der Kaufpreis]; $\hbar$ erreichte in der Tat ♂ “ der ganze Vordersatz und der größte Teil der Prophezeiung fehlt, welch letztere vermutlich nach Z. 2 ergänzt werden kann. Sollten aber in solchen dreigliedrigen Sätzen (durch Duplikate unter den oben besprochenen zweigliedrigen) chiasmatische Verbindungen nachgewiesen werden können — ja dann würde die Bedeutung der sämtlichen Grundtexte für unser Problem, mit Ausnahme der unmißverständlichen Scholien, auf ein Minimum herabsinken! Und wirklich scheinen auch solche Verbindungen vorzukommen; vgl. z. B. Sppl. 50, 14 = Išt. 32, 8: *inuma* (mul) *Qaštu ana* (mul) *Našru ikšud (ud)* — — — (mul) ♂ *ana* (mul) *Ab.sin iṭṭi-ma* $\{$ *ina libbi* . . . „wenn *Qaštu Našru* erreicht, — — —; in der Tat erreichte ♂ ḫ (= ♀) oder [stand) in . . .“.

Es wird also geboten sein, schließlich jeden Grundtext auf seinen durchwegs oder doch in bestimmten Abschnitten oder einzelnen Zeilen erkennbaren Chiasmus zu prüfen, wobei dieser auf zweierlei Art erwiesen werden kann: entweder unmittelbar durch die oben beschriebene Satzkonstruktion oder dadurch, daß wenigstens ein Teil des betreffenden Textes sich als Duplikat zu einem Chiasmus-Texte ergibt. Für letzteres kommen, so viel ich sehen kann, folgende Inschriften in Betracht:

Išt. 23: Z. 16 = Sppl. 50, 11

Išt. 24: Z. 10 = Sppl. 50, 13; Z. 14 = Sppl. 50, 12

Išt. 28: wenigstens Konstruktion von Z. 12 ff. (vgl. ZÄF S. 51)¹⁾

Išt. 32: Z. 5 = Išt. 30, 1²⁾; Z. 8 = Sppl. 50, 14; Z. 9 = Sppl. 50, 16³⁾

Sppl. 7: Konstruktion von Z. 27

Sppl.² 75 r⁴⁾: Zz. 3—5 = Sppl. 50, 7—10

Sppl.² 88: Zz. 1—4 = Sppl. 50, 14 f.; Zz. 8 ff., 17 f. = Sppl. 50, 17.⁵⁾

Die letztgenannte Stelle (Sppl. 50, 17): *inuma* (mul) *Üg.ga ḥarran (lu)* $\odot$ *ikšud (ud)* — — — (*ilu bibbu*) $\hbar$ $\{$ (*ilu bibbu*) ♀ (*ilu*) *Dun.ḥad.ē* . . . [*ikašad-ma?*] „wenn *Üg.ga* die Bahn von $\odot$ erreicht, — — —; [in der Tat erreichte?] . . . (?) $\hbar$ $\{$ ♀ ḫ “ ist noch ganz unklar; denn einmal läßt sich nicht bestimmen, ob zwischen *Dun.ḥad.ē* und dem wahrscheinlich zu ergänzenden *ikašad-ma* noch etwas weiteres gestanden hat, und sodann ist nicht ersichtlich, welche Bedeutung hier $\{$ hat. Faßt man $\{$ = oder, so ergibt sich die gewöhnliche Satzstellung, und *Üg.ga* = $\hbar$ oder ♀ , wobei ḫ als etwa in der Ekliptik stehend (?) zu denken wäre. Übersetzt man chiasmisch, so wäre $\hbar$ = $\odot$ und *Üg.ga* = ♀ , wobei ḫ völlig unerklärt bliebe.

Abgesehen von diesem Fall aber lassen sich die vorstehenden Verbindungen von Inschriften wohl zu Gleichungen formulieren, die ich hier, um diesen Abschnitt nicht über Gebühr zu erweitern — jedem Assyriologen leicht kontrollierbar — ohne ausführliche Transkription und Übersetzung folgen lasse, die einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben müssen. Für eine Reihe von Zeilen in Išt. 30 und Sppl.² 66 kann dabei auf die obigen Beispiele verwiesen werden.

¹⁾ S. auch oben S. 107, Nr. 62. ²⁾ = Rp. 221 o 4; vgl. unten S. 117, Nr. 116.

³⁾ Vgl. oben S. 111, Nr. 81. ⁴⁾ Zu o vgl. oben S. 110, Nr. 71 f.

⁵⁾ Wie weit einzelne Teile von Sppl.² 68 in diese Textklasse hineinreichen, ist vorerst nicht zu bestimmen.

Die gewöhnliche Satzstellung liegt offenbar vor in Išt. 24 (vgl. oben S. 114), ferner in:

- a) Šú.pa: Gú.an.na = ♂: . . . Išt. 30, 2
- b) Ur.bar.ra: *Nimru* = ♂: . . . Išt. 30, 7
- c) *Ikū*: *Ipinnu* = ♂: . . . Išt. 30, 11¹⁾
- d) . . . : Šú.gi = ♀: (Enlil.me.šar.ra =) 𒀭 Išt. 30, 16
- e) *Namaššū*: *Ipinnu* = ♀: 𒀭 Išt. 30, 17 (vgl. oben)
- f) Nin.mah: *Šukudu* = ♀: 𒀭 Išt. 30, 26
- g) Šīru: *Šittu* = ♂: . . . Išt. 30, 28
- h) *Iru*: *Zappu* = ♀: *Za-ap[-pu]* Sppl. 50, 7²⁾
- i) Lu.lim: *Zappu* = 𒀭: *Zap-pa* Sppl. 50, 8 = Sppl.² 75 r 4
- k) *Zappu*: Ka.muš.ni.kú.a = ♂: 𒀭 Sppl.² 66 o 6 (s. oben)
- l) *Zappu*: *Ikū* = ♂: 𒀭 oder (Ab.sin =) ♀ ib. o 8 (s. o.).

Und diesen können wir hier als einfache Gleichungen anreihen:

- m) *Nimru* = ♂ Išt. 30, 8
- n) *Namaššū* = 𒀭 Išt. 28, 12 ff.³⁾ und
- o) *Ikū* = ♂ Sppl. 7, 27 (vgl. Rp. 101 o 7 ff. oben S. 110, Nr. 76, sowie auch Rp. 234 o 1 mit 7).

Chiastische Stellung dagegen wird anzunehmen sein in:

- p) *Iru*: Ūg.ga = 𒀭: . . . Sppl. 50, 8⁴⁾
- q) *Našru*: *Zappu* = (*A-lu-ú* =)⁵⁾ ♂: . . . Sppl. 50, 11 (= Išt. 23, 16)
- r) *Qaštu*: *Našru* = ♂: (Ab.sin =) ♀ Sppl. 50, 14 = Išt. 32, 8 = Sppl.² 88, 1 f.
- s) *Qaštu*: Dun.ḫad.ē = 𒀭: . . . Sppl. 50, 15 = Sppl.² 88, 3 f.
- t) *Qaštu*: *Šukudu* = 𒀭: . . . Sppl. 50, 16 = Išt. 32, 9
- u) *Zappu*: *Nīru* = 𒀭: ♂ Sppl.² 66 o 1 (s. oben)
- v) *Zappu*: *Šīru* = 𒀭 oder 𒀭: ♂ ib. o 7 (s. o.)
- w) *Zappu*: *Šitaddalu* = 𒀭: *Zappu* ib. o 9 (s. o.)
- x) *Zappu*: *Šumbu* = ♀: *Zappu* ib. o 10 (s. o.).

Es mag Zufall sein oder nicht, daß in Išt. 30 zunächst keine chiastischen Stellungen nachzuweisen sind; jedenfalls bleiben angesichts der hier erörterten Parallelen die folgenden drei Gleichungen noch ganz unsicher:

- y) *Našru*: Nu.kúš.šà = 𒀭: ♀ Išt. 30, 4
- z) *Nūnu*: *Ikū* = 𒀭: ♂ Išt. 30, 13 (s. o.) und endlich
- aa) *Nimru*: *Nūnu* = ♂: 𒀭 Išt. 30, 15 (s. o.).

¹⁾ Vgl. K. 1522 (*Cat.* p. 302) r 1.

²⁾ = Sppl.² 72 o 1 = Rp. 205 A o 3 f. = Rp. 112 r 9 (vgl. auch Sppl.² 68 o 17). Der Schreiber von Sppl.² 75, der wahrscheinlich ebenfalls eine Vorlage wie Sppl. 50 kopierte, hat offenbar die in dieser Vorlage den Halbzeilen von Sppl. 50, 7 b und 8 a entsprechenden Worte übersprungen und gelangte auf diese Weise zu seiner Z. 3: *Iru*: *Zappu* = 𒀭: *Zappa*.

³⁾ Vgl. ZÄF S. 51; auch ZA 28, 349¹⁾. ⁴⁾ Vgl. oben Anm. 2.

⁵⁾ Vgl. unten S. 120, unter d.

Der Ertrag, den diese Untersuchung zu liefern scheint, ergibt die folgenden Gleichungen:

- | | |
|--|--|
| 86 <i>Zappu</i> = ♂ <i>k</i> , <i>l</i> , <i>q</i> (χ) ¹), <i>u</i> (χ), <i>v</i> (χ) | 98 <i>Ikū</i> = ☞ oder ♀ <i>l</i> |
| 87 <i>Nūnu</i> nicht zu entscheiden, ob = ♂
oder = ☞ <i>z</i> , <i>aa</i> | 99 „ nicht zu entscheiden, ob = ☞
oder = ♂ <i>z</i> |
| 88 <i>Šumbu</i> = ♀ <i>x</i> (χ) | 100 <i>Lu.lim</i> = <i>h</i> <i>i</i> |
| 89 <i>Iru</i> = ♀ <i>h</i> | 101 <i>Ka.muš.ni.kú.a</i> = <i>h</i> <i>k</i> |
| 90 <i>Nīru</i> = <i>h</i> <i>u</i> (χ) | 102 <i>Ipinnu</i> = ☞ <i>e</i> |
| 91 <i>Šú.pa</i> = ♂ <i>a</i> | 103 <i>Ur.bar.ra</i> = ♂ <i>b</i> |
| 92 <i>Nimru</i> = ♂ <i>m</i> | 104 <i>Namaššū</i> = ♀ <i>e</i> |
| 93 „ nicht zu entscheiden, ob = ♂
oder = ☞ <i>aa</i> | 105 „ = ☞ <i>n</i> |
| 94 <i>Šú.gi</i> = 𐤔 <i>d</i> | 106 <i>Šitaddalu</i> = <i>h</i> <i>w</i> (χ) |
| 95 <i>Našru</i> = ♂ <i>r</i> (χ) (vgl. auch Sppl. ² 63,
I, 14) | 107 <i>Qaštu</i> = ♀ <i>r</i> (χ) |
| 96 „ nicht zu entscheiden, ob = ☞
oder = ♀ <i>y</i> | 108 <i>Šukudu</i> = ☞ <i>f</i> , <i>t</i> (χ) |
| 97 <i>Ikū</i> = ♂ <i>c</i> , <i>o</i> | 109 <i>Šīru</i> = ♂ <i>g</i> |
| | 110 „ = ☞ oder <i>h</i> <i>v</i> (χ) |
| | 111 <i>Ūg.ga</i> = <i>h</i> <i>p</i> (χ) |
| | 112 <i>Nin.mal</i> = ♀ <i>f</i> . |

b. Eine Sonderstellung unter den Grundtexten nimmt, wie die folgenden Beispiele lehren, Sppl. 52 ein:

- 1 *inuma* (mul) *Šittu ana pān* 𐤒 *illik* — — —
- 2 (mul) 𐤔 *ina libbi* (mul) *Šittu ana pān* [𐤒 *illak-ma*(?)²]
- 3 *inuma* (mul) *Šittu ana arki* 𐤒 *illik* — — —
- 4 (mul) 𐤔 *ina libbi* (mul) *Šittu ana arki* [𐤒 *illak-ma*(?)²]
- 5³) *inuma* (mul) *Šarru ana pān* 𐤒 *iṭhi-ma izziz* — — —
- 6 — — — —
- 7 (mul) 𐤔 *ašar*⁴) (mul) *Šarru ana* 𐤒 *iṭhi-ma imitti šumili* 𐤔⁵) . . .
- 19 *inuma* (mul) *Ni-bi-ru*⁶) *ina libbi-šu izziz* — — —
- 20 *ina libbi* (mul) *Pa.bil.sag* (mul) 𐤔 *ina libbi* 𐤒 *izzaz* [-*ma*]²), d. i.

„(1) Wenn *Šittu* vor⁷) 𐤒 wandelt, — — —; (2) in der Tat wandelte 𐤔 im *Šittu* vor 𐤒. (3) Wenn *Šittu* hinter⁸) 𐤒 wandelt, — — —; (4) in der Tat wandelte 𐤔 im *Šittu* hinter 𐤒. (5) Wenn *Šarru* sich der Vorderseite von 𐤒 nähert und (dort?) steht, — — (6) — — — —; (7) in der Tat näherte sich 𐤔 an (der(?)) Stelle von *Šarru* 𐤒 und nahm Richtung(?) nach rechts (oder(?)) links⁹) . . . — (19) Wenn 𐤔 darinnen (sc. in 𐤒) steht, — — —; (20) in der Tat stand im *Pa.bil.sag* 𐤔 in 𐤒“.

¹) χ = „chiastisch“. Die lateinischen Buchstaben verweisen natürlich auf die Zusammenstellung S. 115.

²) Wahrscheinlichste Ergänzung. ³) = Rp. 199 o 4. ⁴) 𐤔.

⁵) Wenn 𐤔 sicher ist, käme wohl eine Ableitung von *√ṭr* in Betracht.

⁶) Bekannter Name des 𐤔 während seines Laufes von ca. 45° bis zum Meridian einschließlich; vgl. oben S. 113, N. 6.

⁷) Nach der üblichen Terminologie = westlich.

⁸) Nach der üblichen Terminologie = östlich.

⁹) Nach Norden oder (?) Süden.

Das Thema dieses Textes sind, wie die obigen Sätze zeigen und zudem die eigentümliche, leider noch unklare Unterschrift *zi-ḫu-ti*¹⁾ *kakkabāni* (pl) *ša* (mul) 𐎶 anzudeuten scheint, die Beziehungen gewisser (Fix-)Sterne zu 𐎶. Sollten diese gleicher oder ähnlicher Natur sein, wie in den übrigen hier behandelten Inschriften, so wäre

113 *Šittu* = 𐎶

114 *Šarru* = 𐎶

115 Pa.bil.sag = 𐎶.

Ähnlich werden auch die folgenden vier Fälle zu beurteilen sein²⁾:

Rp. 221 o 1 (mul *bibbu*) 𐎶 *ina* *ṣit-šumši* (2) *ina* *qaq-qar* (mul) Ab.sin (3) *it-tām-mar-pi-šir-šu* (4 = Ist. 30, 1) *inuma* (mul) *Nūnu a-na* (mul) *Qaštu iḫi* — — — „𐎶 wurde im Sonnen-Aufgang (Osten) an (der) Stelle von Ab.sin sichtbar. Die Erklärung davon (ist): wenn *Nūnu* sich *Qaštu* nähert, — — —“. Da Ab.sin = ♀ = *Qaštu* (vgl. oben S. 111, Nr. 81), so ist hier offenbar

116 *Nūnu* = 𐎶.

Ist. 21, 33 f. *inuma* (mul) „Bir *ma-diš ṣalmu* — — — (*ilu*) 𐎶 *ina* (mul) *Gu.la ú-tan-na-at*³⁾ *ma* „wenn Bir sehr dunkel ist, — — —; in der Tat war 𐎶 in *Gu.la* lichtschwach“³⁾.

Ist. 21, 39 f. *inuma* (mul) Bir *a-na* (mul) *Aribu i-mid*(?)⁴⁾ — — — (*ilu*) 𐎶 *ina* (mul) *Gu.la ana* (*ilu*) 𐎶 *iḫi-[ma]*⁵⁾ „wenn Bir zu *Aribu* steht(?)⁴⁾, — — —; in der Tat näherte sich 𐎶 in *Gu.la* dem 𐎶“. Danach

117 *Aribu* = 𐎶

118 Bir = 𐎶.

Suppl. 34, 27: *inuma* (mul) ♀ *qaqqar*(?)⁶⁾ *ni-šir-ti ikšud*(*ud*) — — *ša* (mul) *Urgulū ikašad-ma* „wenn ♀ den Ort des *niširtu* erreicht, — — —; in der Tat erreichte sie *Urgulū*“. Wenn auch der Ausdruck *qaqqar* bzw. *ašar niširti* noch einer besonderen Untersuchung bedarf, die hier zu weit führen würde, so darf doch vermutungsweise gebucht werden

119 *Urgulū* = ♀.

c. Die (alt-)babylonische Planetenordnung — 𐎶 ♀ 𐎶 𐎶 ♂ —⁷⁾, die zuerst aus dem Syllabar K. 4386 erschlossen wurde, kehrt bekanntlich in der Liste K. 2067 b 19—21 (= K. 13601 b 1—3), aber auch in zusammenhängenden Texten, wie in dem Briefe H 648 o 8 ff. wieder, wo von *Maqlū*-Zeremonien für verschiedene Gestirne bzw. deren Gottheiten die Rede ist⁸⁾. Meine Vermutung, daß sie in den astrologischen Grundtexten ebenfalls anzutreffen sei, hat sich wenigstens in einem Falle bestätigt⁹⁾: in Sppl. 53 werden in aufeinander folgenden, durch Teilstriche getrennten Abschnitten Beobachtungen angeführt von (*ilu*) 𐎶 (Z. 1 ff.), (*ilu*) ♀ (11 ff.), (*ilu*) 𐎶 (22 ff.), (*ilu* *bibbu*) *Bi-ib-bu* (24 ff.) und

¹⁾ Oder *zi-ḫu(b/pag/k/q)* *iḫi*?

²⁾ Vgl. auch die — am Anfang leider verstümmelten — Zeilen Ist. 30, 18—22, sowie Rp. 236 G o 7 f.

³⁾ Dieser Terminus auch Z. 44 und Ist. 7, 35; Ist. 25, 44; Ist. 28, 39; Ist. 30, 44; Sppl. 36, 3, sowie in dem von Weidner, Ber. Sächs. Ges. d. Wiss. 1915, S. 59 in Umschrift mitgeteilten Text r 17.

⁴⁾ Lesung noch unsicher; denkbar wäre auch *i-ziz* (= *izziz*) mit derselben Bedeutung.

⁵⁾ Sichere Ergänzung.

⁶⁾ Oder *ašar*(?).

⁷⁾ S. zuletzt Boll, ZA 25, 372 ff.; 28, 340 ff.

⁸⁾ Vgl. Hommel, Hilprecht Volume p. 173; zu den Zeremonien ZÄF S. 52. ☉ und ☽ werden hier nach ♂ genannt.

⁹⁾ Vgl. ZA 28, 342¹.

(*ilu*) ♂ (27 ff.). Es wäre nach der häufigen Vertretung der Planeten durch Fixsterne und Bilder keineswegs befremdend, wenn sich dieselbe Ordnung auch hinter den Namen von solchen verbürge. In der Tat scheint wenigstens ein Text für diese Annahme zu sprechen:

Išt. 31, 1 ff.¹⁾ mit der Reihe ♀, *Tu'āmū*, *Zi-ba-ni-tum* und *Šīru*, woraus sich ergäbe:

$$120 \text{ } Tu'āmū^2) = \text{h}$$

$$121 \text{ } Zibānitum = \text{ğ}$$

$$122 \text{ } Šīru = \text{♂}.$$

Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß eine Prüfung der Texte auf eine derartige Ordnung (zumal bei ihrem lückenhaften Zustand) gar manchmal resultatlos verläuft³⁾. Eine Entschädigung für solche Enttäuschungen gewährt aber gelegentlich der Befund einer andersartigen Reihenfolge der in den Texten besprochenen Sterne, bei der seitens des Verfassers oder Redaktors Willkür ausgeschlossen erscheint⁴⁾. So werden Sppl.² 16, 22. 25. 28. 31. 33. 35. 37 offenbar lauter ♂-Gestirne in einem Mondhof behandelt, wodurch sich als Gleichungen ergeben:

$$\left. \begin{array}{l} 123 \text{ (mul) } Z[appu]^5) \\ 124 \text{ (mul) } Šit[addalu]^5) \\ 125 \text{ (mul) } [Šú]^5).pa \\ 126 \text{ (mul) } Qaštu \\ 127 \text{ (mul) } Bir \\ 128 \text{ } Kakkabu \text{ } s\bar{a}mu^6) \text{ (mul) } Zi-[ba-ni]^5)-tum \\ 129 \text{ (mul) } A-num-agū^7) \end{array} \right\} = \text{♂}.$$

¹⁾ Der Anfang des Textes ist abgebrochen.

²⁾ Astrolab unterscheidet zwischen *Tu'āmū rabūti* (Monate *Abu* und *Šabātu*) und *Tu'āmū* (Monate *Du'ūzu* und *Tibītu*). Da für letzteres an den entsprechenden Stellen 86378, II, 41; III, 30 *Tu'āmū šīhrūti* bietet, so wird *Tu'āmū* ohne Zusatz = *Tu'āmū šīhrūti* zu fassen sein.

³⁾ So läßt sich z. B. aus der Ordnung von H 1169 o 14 f.: ♀, ♀, *Šukudu*, ♂ nicht ersehen, ob dort *Šukudu* h oder ğ bedeuten soll.

⁴⁾ Bemerkenswert ist, daß Sppl.² 63, I, 7 ff. in der Reihenfolge von ([mul] *Šū.pa*, ([mul] *Šīru*, (*ilu*) (oder [mul] ♀, [𐎶𐎶𐎶] → 𐎶 𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶 d. i. = mu.lu *A-mur-ru* (Sppl.² 64, II, 8) = (mul) *Šū.gi* (ebd. Z. 10; vgl. Astrol. Komm. II, 14 und dazu Weidner, Hdb. 144), ([mul] *Šumbu*, ([mul] *Uza*, ([mul] *N]ašru*, [(ilu?) *Barbar.al.tar* = ♀, ([mul] *Ha]baširānu*, ([mul] *Šarru*, ([mul] *ilu*) *Marduk* = ğ, ([mul] *Šitad]dalu* (?), ([mul] *Pa].bil.sag*, ([mul] *Ikū* und ([mul] *Zappu* mit Ausnahme der Planeten ♀ und ğ, sowie von *Šīru* (vgl. dazu übrigens Bayer, oben S. 32, unter I 2 B Sp. 6) und *Zappu* lauter ♀-Sterne aufgezählt werden; danach ist vielleicht am Anfang von Z. 24 ([mul] *Zi.ba.an.jna* und am Anfang von Z. 26 ([mul] 𐎶𐎶 𐎶𐎶𐎶 𐎶𐎶) zu ergänzen. — Darauf, daß allen vier auf K. 7931 (Cat. p. 883) erwähnten Bildern: *Šukudu*, *Zuqāqipu*, *Našru* und *Nūnu* ♂ und ♀ zukommen, oder daß auf K. 11099 (Cat. p. 1138) die vier Gestirne *Ikū*, *Zappu*, *Šitaddalu* und *Šukudu* vorkommen, deren gemeinsamer Planet ♂ ist, oder daß auf K. 7977 (Cat. p. 886) neben ♂ *Zuqāqipu* und *Nūnu* genannt werden, die denselben Planeten vertreten können, oder endlich, daß in Rm. 2, 313 (Cat. p. 1667) acht Gestirne aufgezählt werden, die gleichfalls für ♂ eintreten können: *Šim.maḥ*, *Ikū*, *Nūnu*, *Gamlu*, *Zappu*, *Gú.an.na*, *Šitaddalu* und *Šukudu*, ist zunächst kein besonderer Wert zu legen, da diese Texte bisher nicht veröffentlicht sind; in den Zitaten meines Cat. ist ja keine Vollständigkeit der dort jeweils vorkommenden Sternnamen beabsichtigt.

⁵⁾ Naheliegende Ergänzung. ⁶⁾ „Der rote Stern (von)“.

⁷⁾ *Anu(m)-agū* = *Agi-Anum* = *Gišlī*; vgl. Išt. 30, 20, Sppl.² 73 r 44, Rp. 49 r 1, Rp. 104 o 10, Rp. 106 o 2, 86378, II, 1 und Astrol. Komm. I, 8.

III. Listen.

Bei der Besprechung der Listen von Sternnamen ohne nähere Erklärungen der letzteren empfiehlt es sich, die von den Babyloniern selbst jeweils befolgte Ordnung in der Aufzählung der einzelnen Himmelskörper beizubehalten, da jene alten Gelehrten auch in dieser Anordnung ihres Stoffes von bestimmten Grundsätzen geleitet sein mochten, auch da, wo solche dem heutigen Leser noch nicht klar vor Augen treten.

Wir beginnen füglich mit den *Tikpi*-Gestirnen, deren richtige Beurteilung durch Boll ja den Ausgangspunkt unserer ganzen Untersuchung bildete (vgl. oben S. 5).

Über die Bedeutung dieser *Tikpi*¹⁾ gibt Sppl.² 3, 29 ff. Aufschluß:

29 *inuma* C *in-na-mir-ma sāmu šarru imāt* { *inuma* C II-*ma burrumu mišaru ina māti ittaškan*

30 *inuma* C II-*ma pišū hušāhu ina māti ibaši* { *inuma* C II-*ma šalmu šarru . . .*

31 *inuma* C II-*ma arqu mār-šarri ana abi-šu barta ippuš* { *inuma* C II-*ma . . .*²⁾
limnu { *hušāhu ina mātāti ittaškan*

32 *inuma* C II-*ma ti-ik-pi sāmūti(pl)sāmu ana rubi ai-um-ma itabbi-ma nīši(pl)-šu ikašad*

„(29) Wenn C erscheint und rot ist, wird der König sterben. Wenn C dito und grau(?) ist, wird Gerechtigkeit im Land werden. (30) Wenn C dito und weiß ist, wird Teuerung im Lande sein. Wenn C dito und dunkel ist, wird der König . . . (31) Wenn C dito und gelb ist, wird der Kronprinz gegen seinen Vater einen Aufstand machen. Wenn C dito und . . . ist, ist es schlecht, Teuerung wird in den Ländern werden. (32) Wenn C dito und (wie) rote Ziegelschichten³⁾ rot ist, wird zu dem Fürsten irgend jemand kommen und sein Volk (auf seine Seite) nehmen“. *Tikpi* werden also die ziegelroten Gestirne nach ihrer Farbe genannt.

Die erste in Betracht kommende Liste ist das große, seit 1866 bekannte Sternverzeichnis K. 250 (nebst Ergänzungen). Dort werden hintereinander aufgezählt:

a) Sieben *Ti-ik-pi*: (v, 10) (mul) *Gamlu* (mul) *Šarru* (11) (mul)⁴⁾ 'Á.⁵⁾ zu.⁶⁾ in (mul) Ka.muš.ni.kú.a (12) (mul) *Giš-li-i* (mul) *Širu* (mul) Us.si;

b) sieben *Lu-ma-šu*⁷⁾: (v, 14) (mul) *Šú.gi* (mul) *Nimru* (15) (mul) *Šitaddalu* (mul) *Šukudu* (16) (mul) *Habaširānu* (mul) *Našru* (17)⁸⁾ (mul) Pa.bil.sag;

c) sieben *Ma-a-šu*: (K. 2067, 11) (mul) *Tu'āmū rabūti*⁹⁾ (mul) *Tu'āmū šilyrūti* (12) (mul) *Tu'āmū ša ina mihrit(it)*¹⁰⁾ (mul) *Šitaddalu* (13) (mul) Nin.sar (mul) *Īr.ra.gal* (14) (mul) *ilu* Pa (mul) Lugal (mul) *Šar.ur* (mul) Sar.gaz (15) (mul) *Zibānitu*;

1) Oder *tigpi* oder *tiqpi*; seit Oppert's Zeiten (Muss-Arnolt 1143^{b)} als „Ziegelschicht“ aufgefaßt; s. zuletzt Thureau-Dangin, Sargon 39³.

2) Undeutlich. Ist etwa  Ist. 21, 35 zu vergleichen?

3) Zur Sache vgl. Koldewey, Das wieder erst. Bab. 106.

4) K. 2067 (*ilu*). 5) Oder 'Í oder 'Ū. 6) Fehlt K. 2067. 7) K. 2067 *ši*.

8) Hier bricht K. 250 ab; das Folgende nach K. 2067.

9) Ist. 7, 45 bezieht sich *Tu'āmū rabūti* offenbar auf die vorhergehende Zeile (*ilu*) Babar.al.tar (*ilu*) C; vgl. Z. 46), hat also mit dem Sternbild nichts zu tun.

10) „welche (sich befinden) gegenüber“; vgl. aber auch unten die Anm. 20 zu der großen Tabelle.

d)¹⁾ sieben Namen von ♂²⁾: (K. 2067, 16) (ul) *Šanum-ma* (mul) *A-lu-ú* (ul) *Na-ka-ru* (17) (ul) *Sar-ru* (ul) *Limnu* (ul) *Kà.a* (ul) *Ilamai*;

e) sieben *Bibbi* (pl)³⁾: (K. 2067, 19) (ilu) ☉ u (ilu) ☊ (ilu) Dun.ḫad.ē (mul) ♀ (20) (mul) *Bibbu* {(mul) ḫ}⁴⁾ (mul) ♂ (21) (ul) ♂.

Eine zweite Aufzählung von *Mašši* (= *Māšu*)- und *Tikpi*-Gestirnen findet sich auf VAT 9418:

f) sieben (mul) *Maš-ši*: (i, 26) (mul) *Tu'amū rabūti* (27) (mul) *Tu'amū šihrūti* (28) (mul) *Tu'amū šá ina mihrit* (ilu) Pab-sukal⁵⁾ (29) (mul) Pa  (ilu) Lugal (30) (mul) Šar.ur (ilu) Sar.gaz (31) (mul) Ku [. . . ?].an.na (32) (mul) Ku.ki.el.la (33) (mul) Nin.sar (ilu) [I]r.ra.gal;

g) sieben *Ti-ik-pi*: (i, 35) (mul) Šú.gi (mul) Gú.an.[na] (36) (mul) *Šitaddalu* (mul) *Urgu[tū]* (37) (mul) *Širu* (mul) *Zuqāqipu* (mul) Lu.[lim?].

In der nach a sicher richtigen Voraussetzung, daß sich in diesen Listen mehrfach Beziehungen von Fixsternen und Sternbildern zu Planeten finden, lasse ich zunächst die weiteren hier in Betracht kommenden Aufzählungen von VAT 9418 folgen:

h) sieben (ilu) *Ninurti* (pl) — unmittelbar den *Mašši* vorausgehend —: (i, 22) (ilu) Uraš⁶⁾ (ilu) *Ninurtu* (ilu) *Za-mā-mā* (23) (ilu) *Na-bi-um* (ilu) Nergal⁷⁾ (24) (ilu) *Dajānu* (ilu) Pa.bil.sag;

i) sieben (ilu) *Enlil* [pl(?)]⁸⁾; (iii, 3) (mul) *Ipinnu* (4) (mul) Šú.gi (5) (mul) *Kà.a* (6) (mul) *Ur.bar.ra* (7) (mul) *Gú.an.na* (8) (mul) *Dar.lugal*⁹⁾ (9) (mul) Šú.pa;

k) sechs (ilu) (sal) *Šag.[ē.]gal* (pl)¹⁰⁾: (iv, 4) (mul) *Iru* (mul) *Šumbu* (5) mul *Mar.gíd*. da.an.na (6) (mul) 'Ú-ila-ai (7) (mul) *Uza* (mul) *Bal.ur.a*;

l) vier (ilu) *Enlil* (pl) vom Hofe¹¹⁾ der (ilu) (sal) *Šag.ē.gal* (pl): (iv, 9) (mul) *Urgulū* (mul) *Kalbu* (10) (mul) *Ur.bar.ra* (mul) *Kà.a*.

In ganz ähnlicher Weise zählt auch 82—9—18, 7292 sieben (ilu) *Enlil* (pl) und sieben (ilu) *Bí-lit-ì-lí* (pl) auf, nämlich

¹⁾ d und e gehören nicht unmittelbar zu unserem Thema, sind aber hier der Vollständigkeit halber beigelegt.

²⁾ (ul) ♂ 7 *zik-ru-šú*.

³⁾ „Fünf Planeten“ werden Sppl.² 66 o 19 und offenbar auch auf Rm. 486 (Babyl. 3, 286), I, 10 erwähnt.

⁴⁾ Natürlich Glosse zu *Bibbu*.

⁵⁾ Beinamen des *Šitaddalu*: 86378, II, 2; Išt. 25, 69. Zur Identifikation dieser Paarsterne s. ZÄF S. 48.

⁶⁾ Eine Erscheinungsform des *Ninurtu*; Deimel, Panth. 143.

⁷⁾ Geschrieben *Né.unu.gal*.

⁸⁾ Unterschieden nach Örtlichkeiten, denen sie vorstanden, die hier ebenso wie bei den Gottheiten unter m) als für unsere Zwecke belanglos unterdrückt wurden.

⁹⁾ Geschrieben            , was auf eine semitische Aussprache . . . -šarri(ri) hinweist; da leider der erste Teil noch nicht sicher semitisch zu lesen ist, wurde oben die ideographische Wiedergabe beibehalten. Vgl. dagegen unten die zweite Tabelle.

¹⁰⁾ Der Schreiber hat offenbar aus Versehen ein paar Keile ausgelassen und     statt      in den Ton gedrückt. Meine frühere semitische Lesung (KB II, 84) möchte ich jetzt trotz Streck (ZA 19, 241) nicht mehr aufrecht erhalten; auch *idulū* (Meißner, SAI Nr. 6028) ist ganz unsicher; deshalb oben die ideogr. Wiedergabe. Das Pluralzeichen bezieht sich offenbar nicht auf ē.gal, sondern auf das ganze Wort, zu dessen sachlicher Bedeutung zuletzt Landsberger, ZDMG 69, 520 zu vergleichen ist.

¹¹⁾ *ša tarbaš*.

m) (o 1) (mul) Šú.gi (3) (mul) Kà.a (5) (mul) Ur.bar.ra (7) (mul) Dar.lugal (9) (mul) Am.an.na¹⁾ (11) (mul) Hum.ba (13) (mul) Šú.pa;

n) (18) (ilu) A.ru.ru²⁾ (r 1) (ilu) Nin.dar.an.na³⁾ (3) (ilu) Nin.maḥ (5) (ilu) Nin.ḥar.sag.gá⁴⁾ (7) (ilu) Nin.men.na⁵⁾ (9) (ilu) Šà.šur.ra (11) (ilu) Iru.

Wie auf VAT 9418 den *Mašši* (vgl. oben, unter h), so gehen auf K. 2067 den *Tikpi* unmittelbar einige Sterne voraus (es sind leider nur zwei Zeilen erhalten), deren Zahl und Name in der Unterschrift teils abgebrochen, teils unklar ist, die aber offenbar jenen *Ninurti* entsprechen:

o) (1) ... [(ilu) *Ninjurtu* (ilu) *Za.mā.mā* (ilu) *Ig.[gal.la(?)]*⁶⁾ (2) ... [(ilu)] *Dajānu* (ilu) *Pa.bil.sag* ...

Dagegen gehen auf K. 250 den *Tikpi* unmittelbar „zwölf Sterne von (dem Land) Amurri“ d. h. dem Ländergebiet westlich von Babylonien voraus und diesen wiederum, nach der Ergänzung durch K. 8067, „zwölf Sterne von (dem Land) Akkad“, d. i. Babylonien. Endlich enthält der verstümmelte Anfang von Spalte V von K. 8067 noch ein paar Namen von „12 Sternen von (dem Land) Elam“, und die dort fehlenden können mit Hilfe von Astrol. ergänzt werden⁷⁾. Wir erhalten dadurch eine vollständige Liste von 36 Namen, wie folgt:

p) 12 Elam-Sterne: (Astrolab) ♀ *Zappu*⁸⁾ *Urgulū Tu'amū Qaštū Ūg.ga Ḥabaširānu* (K. 8067, v, 2) (mul) *Zuqāqipu* (mul) *Nimru* (3) (mul) *Gu.la* (mul) *Namaššū* (mul) *Nūnu*;

q) 12 Akad-Sterne: (K. 8067, v, 6) (mul) *Ipinnu* (mul) *A-nu-ni-tum* (7) (mul) *Šitaddalu* (mul) *Babar.al.tar*⁹⁾ (8) (mul) *Šumbu* (mul) *Šú.pa* (9) (mul) *Zi-ba-ni-tum* (mul) *Ur.idim* (10) (mul) *Uza* (mul) *Našru* (11) (mul) *Da.mu* (mul) *Ni-bi-rum*;

r) 12 Amurru-Sterne: (K. 250, v, 3) (mul) *Ikū*¹⁰⁾ (mul) *Šú.gi* (4) (mul) *Širu* (mul) *Šukudu* (5) (mul) *Tu'amū rabūti* (mul) *Bir* (6) (mul) *Nin.maḥ* (mul) *Šarru* (7) (mul) ♂ (mul) *Šittu* (8) (mul) *Šim.maḥ* (mul) *Kà.a*.

Endlich legt auch die Aufzählung von Gestirnen in dem Fragment K. 11306 die Vermutung nahe, daß es sich darin um die Vertreter von Planeten handelt; ich lasse deshalb ihre Namen — unter Weglassung der ihnen beigeordneten Gottheiten¹¹⁾ — hier gleichfalls folgen:

s) (Z. 1) ... (mul) *Kalbu* ... (2) ... [(mul)] *Mu.gíd.keš.da* (mul) *Niru* [*ša šamī*]¹²⁾ ... (3) ... [(mul)] *Šú.pa* (mul) *Nir māti*¹³⁾ ... (4) ... [(mul)] *Āribu* ... (5) ... [(mul)] *Kà.a* ... (6) ... [(mul)] *Giš-li-ī* ... (7) [(mul) *Nu*]n.ki (mul) *Nir tāmđi*¹⁴⁾ (8) ... [(mul)] *Gamlu* ... (9) ... [(mul)] *Ikū* ... (10) ... [(mul) *N*]amaššū ...

¹⁾ Es ist zwar naheliegend, aber nicht zu erweisen, daß hier eine Variante zu *Gú.an.na* VAT 9418, III, 7 vorliegt; *am.mi.an.na* = „hoher Herr“ (Delitzsch, Sum. Gl. 11) könnte sogar dagegen sprechen. Keinesfalls darf ohne weiteres mit Weidner, Hdb. S. 144 das folgende *Hum.ba* als „Variante“ zu *Ipinnu* VAT 9418, III, 3 bezeichnet werden.

²⁾ Vgl. Deimel, Panth. 59. ³⁾ Ein Name von ♀; s. z. B. 81—7—6, 102 o 1.

⁴⁾ Deimel 208. ⁵⁾ Deimel 217. ⁶⁾ Vgl. einstweilen CT 24, 40, 55 mit CT 25, 1, 18, 20.

⁷⁾ S. Kugler, Erg. 2¹. 202. ⁸⁾ Auch das Scholion Ist. 39, 3 bezeugt *Zappu* als Elam-Stern.

⁹⁾ Ein Name von ♀; vgl. Ist. 7, 4, 46; Ist. 25, 64; Ist. 36, 14.

¹⁰⁾ Das Scholion Rp. 101 r 4 bezeichnet im Zusammenhang mit *Ikū* = ♂ (vgl. oben S. 110, Nr. 76) auch *Agru* als Amurru-Stern. Vgl. Kugler, SSB I, 122.

¹¹⁾ Daß diese Gestirne mit den „Wegen“ von Enlil und Ea nicht in Verbindung zu bringen sind, gebe ich Weidner (vgl. Hdb. 106¹⁾) gerne zu.

¹²⁾ „Das Joch des Himmels“, Beiname von *Mu.gíd.keš.da*; zur Ergänzung vgl. ZA 28, 357¹.

¹³⁾ „Das Joch der Erde“, Glosse zu *Šú.pa*.

¹⁴⁾ „Das Joch des Meeres“, Glosse zu *Nun.ki*.

Nachtragsweise mögen hier noch ein paar Gleichungen von Syllabaren Platz finden, in denen die rechte (erklärende) Spalte abgebrochen ist, die also in ihrem jetzigen Zustand die Bedeutung einer „Liste“ haben und für unsere Zwecke nur mit aller Vorsicht zu benutzen sind. So gehen auf K. 11739 den zweifellosen ♂-Gestirnen Šittu und Urgulū unmittelbar voran:

t) (o 2) [(mul)] *Kalbu* (4) (mul) *Ur.idim* und (5) (mul) *Kusariqqu*¹⁾. Und in der ersten Kol. von K. 250 folgen offenbar drei h-Gestirne aufeinander:

u) (Z. 21) (mul) *Pa.[bil.sag?]* (22) (mul) *Lu.[lim?]* 23 (mul) *Ka.muš.ni.kú.[a]*.

Auch Syllabare, Scholien und Bestätigungssätze, in denen ein Fixstern (oder Bild) einem anderen Fixstern (oder Bild) gleichgesetzt wird, lassen sich kaum anders verstehen denn als Gleichungen mit dem Tertium comparationis eines Planeten. Vgl. außer den schon oben S. 104, N. 8, S. 111, Nr. 81 und S. 115, *l, r* angeführten noch die folgenden Fälle:

v) (K. 4195, i, 12) (mul) *Nin.maḥ* = (mul) *Zuqāqipu*; (K. 250, ergänzt nach K. 13677, i, 12) (mul) *Qaštu* = (mul) *Ab.sin* (13) (mul) *Gil* = (mul) *Ab.sin* (16; vgl. Sppl.² 68 r 7 f. = 9 f.) (mul) *Šumbu* = (mul) *Ab.sin*; (Rp. 88 r 8) *Ikū* = *Ab.sin*; (Išt. 5, 9 = 11) (mul) *Šumbu* = (ilu) *Šú.gi*; (Išt. 5, 14 = 15) (mul) *Nūnu* = (mul) *Alluttu*.

Unter der (mehr oder minder sicheren) Voraussetzung, daß es sich bei allen diesen Aufzählungen um Vertretungen von Planeten durch Fixsterne (oder Bilder) handelt, und zwar unter *h, o* und *u* von *h*, unter *b* und *q* (vgl. dort Zz. 7 und 11) von *᠒*, unter *a, g, i, l, m, r* (vgl. dort Z. 7), *s* (vermutlich) und *t* von ♂, unter *k, n* (vgl. dort r 1) und *p* (vgl. dort den Anfang) von ♀, unter *v* von ♀, *᠒* (?) und *᠔* (?) und unter *c* und *f* von *᠔*, erhalten wir die folgenden Gleichungen:

130 <i>Agru</i> = ♂ <i>r</i>	149 <i>Sar.gaz</i> = <i>᠔ c, f</i>	168 <i>Kalbu</i> = ♂ <i>l, s, t</i>
131 <i>Gú.an.na</i> = ♂ <i>g, i</i>	150 <i>Pa.bil.sag</i> = <i>h h, o, u</i>	169 <i>Uza</i> = <i>᠒ q</i>
132 <i>Gišlī</i> = ♂ <i>a, s</i>	151 „ = <i>᠒ b</i>	170 „ = ♀ <i>k</i>
133 <i>Zappu</i> = ♀ <i>p</i>	152 <i>Alluttu</i> = <i>᠔ v</i>	171 <i>Nimru</i> = <i>᠒ b³⁾</i>
134 <i>Tu'āmū rabūti</i> = ♂ <i>r</i>	153 <i>Gu.la</i> = ♀ <i>p</i>	172 „ = ♀ <i>p</i>
135 — — — = <i>᠔ c, f</i>	154 <i>Nūnu</i> = ♀ <i>p</i>	173 <i>Šú.gi</i> = <i>᠒ b, v</i>
136 <i>Tu'āmū šihṛūti</i> = <i>᠔ c, f</i>	155 „ = <i>᠔ v</i>	174 „ = ♂ <i>g, i, m, r</i>
137 <i>Tu'āmū</i> = ♀ <i>p</i>	156 <i>Anunītu</i> = <i>᠒ q</i>	175 <i>Gamlu</i> = ♂ <i>a, s</i>
138 <i>Šittu</i> = ♂ <i>r</i>	157 <i>Šim.maḥ</i> = ♂ <i>r</i>	176 <i>Za.mā.mā</i> = <i>h h, o</i>
139 <i>Urgulū</i> = ♂ <i>g, l</i>	158 <i>Mar.gíd.da.an.na</i> = ♀ <i>k</i>	177 <i>Kusariqqu</i> = ♂ <i>t</i>
140 „ = ♀ <i>p</i>	159 <i>Šumbu</i> = <i>᠒ q, v</i>	178 <i>Našru</i> = <i>᠒ b, q</i>
141 <i>Šarru</i> = ♂ <i>a, r²⁾</i>	160 „ = ♀ <i>k, v</i>	179 <i>Ikū</i> = ♂ <i>r, s</i>
142 <i>Ab.sin</i> = ♀ <i>v</i>	161 <i>U'ilai</i> = ♀ <i>k</i>	180 „ = ♂ <i>v</i>
143 <i>Zibānītu</i> = <i>᠒ p</i>	162 <i>Kā.a</i> = ♂ <i>i, l, m, r, s</i>	181 <i>Lu.lim</i> = <i>h u</i>
144 „ = <i>᠔ c</i>	163 <i>Iru</i> = ♀ <i>k, n</i>	182 „ = ♂ <i>g</i>
145 <i>Zuqāqipu</i> = ♂ <i>g</i>	164 <i>Mu.gíd.keš.da</i> = ♂ <i>s</i>	183 <i>Ka.muš.ni.kú.a</i> = <i>h u</i>
146 „ = ♀ <i>p, v</i>	165 <i>Šú.pa</i> = <i>᠒ q</i>	184 „ = ♂ <i>a</i>
147 <i>Us.sī</i> = ♂ <i>a</i>	166 „ = ♂ <i>i, m, s</i>	185 <i>Ipinnu</i> = <i>᠒ q</i>
148 <i>Šar.ur</i> = <i>᠔ c, f</i>	167 <i>Bal.ur.a</i> = ♀ <i>k</i>	186 „ = ♂ <i>i</i>

¹⁾ [Gú(?).elim (Weidner, Hdb. S. 27: GÜ-ELIM ohne Andeutung der Ergänzung).

²⁾ Š. auch K. 2209 (Babyl. 6, 254) o 1 f.

³⁾ Vgl. auch Sppl.² 64, II, 13 ff.

187 Ur.bar.ra = ♂ i, l, m	194 Dar.lugal = ♂ i, m	202 Bir = ♂ r
188 Namaššū = ♂ s	195 Qaštu = ♀ p, v	203 Nin.maḥ = ♂ r
189 " = ♀ p	196 Šukudu = ♀ b	204 " = ♀ n, v
190 Šitaddalu = ♀ b, q	197 " = ♂ r	205 Habaširānu = ♀ b
191 " = ♂ g	198 Širu = ♂ a, g, r	206 " = ♀ p
192 " = ♀ c, f	199 Āribu = ♂ s	207 Ur.idim = ♀ q
193 Tu'āmū ša ina miḥrit	200 Ūg.ga = ♀ p	208 " = ♂ t.
Šitaddalu = ♀ c, f	201 Nun.ki = ♂ s	

Indessen ist mit diesen Angaben die Aufzählung der babylonisch-assyrischen Zeugen für die Vertretung der Planeten durch Fixsterne noch keineswegs erschöpft. Eine Reihe von Anhaltspunkten führt zu dem Postulat einer solchen Vertretung, ohne aber einen sicheren Aufschluß zu geben, welcher Planet im Einzelfalle gemeint sei. Hierher gehören vor allem die Stellen, an denen angeblich ein Fixstern (oder Bild) sich einem anderen Fixstern (oder Bild) „nähert“ oder ihn „erreicht“, nämlich¹⁾: für *Zappu* Sppl.² 49, 12²⁾; für *Šarru* 81—2—4, 429 (Cat. p. 1788); für *Zibānitu* Sppl.² 73 r 44; für *Nūnu* Ist. 30, 1 = Rp. 221 o 4³⁾; Sppl. 47, 6; Sppl.² 68 o 7⁴⁾ = Sppl.² 72 r 5; Sppl.² 68 o 8 = Sppl.² 71, 4; Sppl.² 71, 5; für *Šumbu* Ist. 22, 5; für *Uza* Ist. 21, 69⁵⁾ = Sppl.² 74, 8 = Sppl.² 119, 51⁶⁾; Ist. 21, 70 = Sppl.² 74, 6 = Sppl.² 119, 52; Ist. 21, 71 = Sppl.² 74, 7; Ist. 21, 72; Ist. 21, 77 = Sppl.² 73 r 50—52; Ist. 21, 78 = Sppl.² 73 r 53; für *Ikū* K. 1522 (Cat. p. 302); für *Šitaddalu* Sppl.² 78, II, 15; für *Šukudu* Ist. 28, 21; für *Āribu* Sppl.² 80, 4; für *Ūg.ga* Sppl.² 81, 1—3⁷⁾ und für *Bir* Sppl.² 88, 24. Aber auch andere Gründe fordern die Annahme der Vertretung: abgebrochene oder verwischte Glossen, in denen ein Planetenname zu vermuten ist, wie bei *Zappu* Ist. 6, 9, *Šittu* Rp. 105 r 7 (vgl. r 5 = Rp. 90 o 6 = Rp. 93 o 5 = Rp. 110 o 2 = Rp. 111 o 3) und *Zibānitu* Rp. 244 C o 3 (vgl. o 1); die alternierende Nennung von Planeten und solche vertretenden Fixsternen an analogen Stellen desselben Textes, wie bei *Šittu* (wohl = ♀) Sppl.² 29, 8, *Zuqāqipu* Šš. 16, 17, *Lu.lim* Sppl. 55, 19, *Habaširānu* Ist. 34, 7 und *Maškakatu* Sppl. 55, 23 ff.; endlich auch die Unmöglichkeit der Annahme eines Fixsterns in der vom Text verzeichneten Stellung⁸⁾, wie bei *Šumbu* in ☉ Ist. 21, 86 ff.⁹⁾, *Āribu* in der Ekliptik Ist. 20, 104 = Sppl.² 78, II, 16 = Rp. 88 o 5 und *Habaširānu* in der Ekliptik Šš. 16, 14 oder in ☉ Sppl.² 30, 1—9; Sppl.² 73 o 6 ff.

Eingehendere textkritische Untersuchungen mögen zu dieser Aufzählung noch eine Nachlese liefern; indessen wird schon das Vorstehende jeden Kenner der astrologischen Keilschriftliteratur davon überzeugen, daß diese Inschriften von Fixsternnamen an Stelle von Planetennamen wimmeln. Eine besonnene Gegenprobe dürfte sogar erweisen, daß jene Fixsternnamen dort in ihrer eigentlichen Bedeutung viel seltener gebraucht werden.

¹⁾ Texte, aus denen oben Scholien angeführt sind, werden hier in der Regel nicht wiederholt.

²⁾ Dort ist zudem eine Glosse abgebrochen, die vermutlich den Planetennamen enthält.

³⁾ Näheres vgl. oben S. 111, Nr. 81. ⁴⁾ Näheres S. 110, Nr. 73.

⁵⁾ Näheres vgl. oben S. 111, Nr. 84. ⁶⁾ Näheres oben S. 111, Nr. 83.

⁷⁾ Näheres ergibt das Duplikat zu Z. 3: Ist. 24, 9; s. oben S. 110, Nr. 80.

⁸⁾ Ich muß hier notgedrungen der unten S. 126 ff. folgenden Identifikation der babylonischen Namen mit unseren Sternbildern vorgreifen, was gerade in den hier genannten Fällen keinerlei Unzuträglichkeit verursacht. ⁹⁾ Näheres vgl. oben S. 111, Nr. 84.

Und das ist keineswegs verwunderlich; denn für die Astrologie waren die Fixsterne mit ihrem absolut regelmäßigen „Lauf“ ein totes Kapital, das erst durch ihre Verbindung mit Planeten und ihre Umwertung zu solchen gangbare Münze wurde.

Zum Schluß dieser ganzen Untersuchung nach meinen eigenen Sammlungen möchte ich nicht unterlassen, mit gebührendem Dank die Assyriologen anzuführen, die schon vor mir 56 von den 208 im Vorstehenden zusammengetragenen und mir als richtig erscheinenden¹⁾ Gleichungen aufgestellt haben. Ich habe daraufhin freilich die Literatur nur flüchtig durchgesehen, aber wissentlich nichts übergangen. Statt der Stellen zitiere ich die obigen Ordnungszahlen der Gleichungen, die allerdings zum Teil weit mehr enthalten (an Duplikaten usf.) als jene Gelehrten gegeben haben.

Jensen, Kosm. 150 zitiert Nr. 1 für *Zibānitu* = h, ebd. 71. 149 die Nrr. 32 und 33 für *Zuqāqipu* = o, ebd. 149 Nr. 22 zu *Šu.pa* = ♂²⁾, endlich ebd. 149 Nr. 49 zu *Šukudu* = ♀. Die letzte Gleichung wiederholten Jastrow, Rel. II, 684¹ und Kugler, Erg. 218.

Sechs weitere Gleichungen gab R. C. Thompson in seiner Bearbeitung der *Reports*, nämlich II, pp. 137. 140 Nr. 19 für *Zappu* = ♂, wiederholt von Hommel, Hilpr. Vol. 174, Jastrow, Rel. II, 685², AJSL 27, 75; Weidner, Babyl. 6, 158 (unter Berufung auf Thompson)³⁾ und Kugler, Erg. 217; — II, p. LXXII Nr. 116 zu *Nūnu* = ♀, wiederholt und erweitert von Jastrow, Rel. II, 682²; AJSL 27, 76; abermals wiederholt von Kugler, Erg. 221; — II, p. 142 Nr. 21 zu *Nīru* = ♂, wiederholt von Jastrow, AJSL 27, 76. 78; — II, pp. LIX. LXXV. 137 Nrr. 27 und 58 für *Ipinnu* = ♂, unter Berufung auf Thompson³⁾ wiederholt und erweitert von Jastrow, AJSL 27, 75. 77. 78; abermals wiederholt von Kugler, Erg. 208; — II, p. 137 Nrr. 28 und 59 zu *Ur.bar.ra* = ♂, wiederholt von Jastrow, AJSL 27, 74; — endlich II, pp. LXXII. 137 Nr. 50 zu *Bir* = ♀, wiederholt von Jastrow, Rel. II, 667² und von Kugler, Erg. 221.

Eine einzige neue Gleichung führte Hommel im Hilpr. Vol. 174 ein: einen Teil von Nr. 52 zu *Habaširānu* = ♀.

Weitaus der größte Anteil an der Sammlung ist Jastrow zu verdanken: Nr. 65 zu *Šarru* = 𐎶 Rel. II, 643²; — Nr. 35 zu *Nūnu* = o und Nr. 13 zu *Nūnu* = ♀ ebd. 682²; — Nr. 74 zu *Kā.a* = ♂ AJSL 27, 73; — Nr. 89 zu *Iru* = o Rel. II 615¹¹, wiederholt und erweitert von Kugler, Erg. 194; Nr. 67 zu *Nīru* = 𐎶 oder ♀ AJSL 27, 66¹⁹. 76. 78 f.; — Nrr. 68 und 91 zu *Šu.pa* = ♂ ebd. 75 und Rel. II, 680^N; — Nr. 39 zu *Uza* = o AJSL 27, 76; wiederholt von Kugler, Erg. 194 f.; — Nrr. 75, 92 und 93⁴⁾ für *Nimru* = ♂ AJSL 27. 76. 80 f.; — Nrr. 18 *Ikū* = 𐎶, 26 dass. = ♂, 41 dass. = o, 47 dass. = ♀ AJSL 27, 75, das letzte wiederholt von Kugler, Erg. 217; dazu noch 97 dass. = ♂ Rel. II, 682³; — Nr. 102 zu *Ipinnu* = ♀ AJSL 27, 75; — Nr. 103 zu *Ur.bar.ra* = ♂ ebd. 74; — Nr. 105 zu *Namaššū* = ♀ ebd. 76, wiederholt von Kugler, Erg. 223; — Nr. 44 zu *Qaštu* = o ebd. 76 und Rel. II, 684², letztere Angabe wiederholt von Kugler, Erg. 198; — Nr. 108 zu *Šukudu* = ♀ AJSL 27, 76; — Nr. 109 zu *Šīru* = ♂ ebd. 76;

¹⁾ Unrichtiges habe ich stillschweigend unterdrückt; doch s. d. folg. Anm.

²⁾ Ich vertausche bei Jensen stillschweigend ♂ und ♀.

³⁾ Die verschwindend wenigen Fälle, wo die genannten Autoren sich ihrerseits auf ihre Vorgänger berufen haben, führe ich hier gern ausdrücklich an.

⁴⁾ Diese Stelle nach Kugler, SSB II, S. 121.

— Nr. 80 zu *Üg.ga* = ♂ ebd. 72⁴³. 80; — Nr. 60 zu *Nun.ki* = ♀ ebd. 76; — Nr. 118 zu *Bir* = ♀ ebd. 76. 80 und Rel. II, 670^N, wiederholt von Kugler, Erg. 221; — Nr. 61 zu *Habaširānu* = ♀ Rel. II, 667².

Gelegentlich anderer Arbeiten steuerte Weidner bei Nr. 2 zu *Zibānitu* = *h* Babyl. 6, 73. 94 (vgl. OL 1913, Sp. 211); Nr. 62 zu *Nūnu* = *h* oder ♀ Babyl. 6, 149, sowie Nrr. 52 und 53 zu *Habaširānu* = ♀ ebd. 89, wiederholt von Kugler, Erg. 222.

Ebenfalls gelegentlich erwähnte ich selbst Nr. 83 für *Uza* = ♀ ZÄF 54¹, wiederholt und erweitert von Kugler, Erg. 194 f.

Kugler hatte schon SSB II (1909), S. 121 die Nrr. 87, 93 (vgl. oben S. 124, N. 4) und 99 besprochen und hat dann in den Erg. noch folgende Stellen beigelegt: Nr. 119 zu *Urgulū* = ♀ (S. 210); Nrr. 37, 82 und 160 zu *Šumbu* = ♀ (S. 195 ff.), die erste Stelle wiederholt von Weidner, Hdb. 121; Nrr. 25 und 96 zu *Našru* = ♂, ♀ (S. 220); Nr. 9 zu *Šitaddalu* = *h* (S. 218); Nr. 110 zu *Širu* = ♀ oder *h* (S. 219) und Nr. 54 zu *Maškakatu* = ♀ (S. 222). Ohne Stellenangabe sind mitgeteilt: *Agru* = ♂ (S. 217), *Ab.sin* = ♀ (S. 219), *Zibānitu* = ♀ oder *h* (S. 220; vgl. oben bei Jensen), *Anunitu* = ♀ (S. 217), *Kā.a* = ♂ (S. 213), *Nīru* = ♂, ♀ oder ♀ (S. 211¹); vgl. oben bei Jastrow), *Šū.pa* = ♀ (S. 211), *Nimru* = ♂ (S. 216; vgl. oben bei Jastrow), *Šū.gi* = „♂ (?)“ (S. 208), *Ikū* = ♂ (S. 217; vgl. oben bei Jastrow), *Üg.ga* = ♂ (S. 219; vgl. oben bei Jastrow) und *Nin.maḥ* = ♀ (S. 221).

Der Leser wird aus unseren bisherigen Ausführungen wahrgenommen haben, daß die Veranlassung, an Gleichsetzungen von Fixsternen mit Planeten zu denken, in den einzelnen oben unterschiedenen Kategorien keineswegs überall gleich zwingend ist. Die nachfolgende schematische Tabelle wird Aufschluß geben, inwieweit durch den griechischen Text solche Parallelen sich bestätigen. Mit diesen Übereinstimmungen wird aber zugleich die Identifizierung der uns bisher vorliegenden Fixsternnamen an einem neuen und unabhängigen Zeugen bewährt, dessen Aussagen, da sie zweifellos in letzter Linie babylonische Traditionen wiedergeben, von größtem Gewicht sein müssen.

In dieser Tabelle ist das bisher streng bewahrte Inkognito der babylonischen Sternnamen aufgegeben, das heißt, ich füge nun die vermutlich damit gleichzusetzenden Sterne und Sternbilder in moderner astronomischer Bezeichnung hinzu. Dabei sind die Identifikationen, soweit in den Fußnoten nichts weiteres bemerkt ist, nach unseren ZÄF S. 11 ff. und nach Kuglers Ergänzungen mitgeteilt²); die vierte Spalte enthält die Resultate dieses Kapitels unter Beifügung der obigen Ordnungszahlen zu den einzelnen Planeten, und die fünfte und sechste die in Betracht kommenden griechischen und neueren Angaben nach der Zusammenstellung Bolls, oben S. 32 ff. und S. 78 ff.

¹) S. Boll, oben S. 4.

²) Einer Auseinandersetzung mit Weidners Aufstellungen in seinem Handbuch glaubte ich entraten zu sollen, und zwar nach folgender Erwägung. Wenn ein Gelehrter in einem einzigen Kapitel eines von ihm selbst als „Handbuch“ bezeichneten Werkes (S. 6 bis zum Schluß der bis jetzt vorliegenden 1. Lieferung) *Anunitu* bald als Südlichen Fisch (Pisces W) (Ss. 13. 30. 69. 72), bald als Nördlichen Fisch (Ss. 141. 144 f.) bezeichnet, analog *Šim.maḥ* zuerst als Nördlichen (Ss. 30. 69. 71), dann als Südlichen Fisch (Ss. 141. 144); ferner *Šū.pa* zunächst als Spica (S. 69) bzw. als Virgo (im besonderen Spica) (S. 73), später als Arkturos (Ss. 125. 129. 144 f.); *Nimru* bald als Ophiuchus + Serpens (Ss. 69. 72), bald als

Gestirne und Sterne	Entsprechender moderner Name		Zugehörige Planeten		
	nach Bezold-Kopff-Boll	nach Kugler	nach den keilinschriftlichen Quellen	nach Ptolemaios' Tetrabiblos	nach andern Griechen und Neueren ¹⁾
I. Tierkreis.					
<i>Agru</i>	Widder	Widder	♂ 130	♂ etc.	
Gú.an.na =	Taurus	Aldebar.mit Hyades	♂ 131	}	
<i>Gišlī</i> ²⁾ =	Hyades	"	♂ 132		
<i>Agū-Anim</i> ²⁾	"	"	♂ 129		
<i>Zappu</i>	Pleiade	Pleiade	♂ 19. 56. 57. 86. 123	♂ etc.	
			♀ 133		
<i>Tu'āmū rabūti</i>	Gemini, speziell	$\alpha + \beta$ oder der größte	♀ 135 ♂ 134	♀ ♂	
	$\alpha + \beta$	Teil der Gemini			
<i>Tu'āmū šihrūti</i> =	$\lambda + \zeta$ (?) Geminorum	$\lambda + \zeta$ (?) Geminorum	♀ 136	♀ ξ etc.	
<i>Tu'āmū</i>			♀ 137	♀ " "	
			h 120	h ε etc.	
<i>Šittu</i>	Krebs	Krebs	♂ 71. 138	♂ etc.	
			♀ 113		
<i>Urgulū</i>	Löwe	Löwe	♂ 139	♂ etc.	
			♀ 119. 140	♀ etc.	
<i>Šarru</i>	Regulus	Regulus	♂ 141	♂	
			♀ 11. 65. 114	♀	
Ab.sin	Virgo E bis Spica	Virgo E, auch wohl	♀ 81. 142	♀ etc.	
		Spica allein			
<i>Zibānītu</i>	Wage	Wage	♀ 143 ♀ 121. 144	♀ ♀ $\alpha \beta$	h ♂ β Bayer
			h 1. 2 ♂ 128	h ♂ $\iota \gamma$	
<i>Zuqāqipu</i>	Skorpion	Skorpion	♂ 145 ♀ 12. 66	♂ ♀ $\sigma \alpha \tau$	
			♀ 32. 33. 146	♀ etc.	
Us.sì	Antares	Antares	♂ 147	♂	
			h 3		
Šar.ur und Sar.gaz	$\lambda + \nu$ Scorpii	$\lambda + \nu$ Scorpii	♀ 148. 149	♀ etc.	

Cygnus + Cepheus + Lacerta + Andromeda W (S. 138), bald als Cygnus [mit Deneb] + Lacerta (S. 144 f.); *Gamlu* bald als Perseus (S. 118), bald als Algol (β Persei) (S. 139); *Ipinnu* einmal als Ursa minor (Ss. 69. 72. 81), dann wieder als Cassiopeia (Ss. 124. 144 f.); *Ḫabaširānu* bald als Sterne von Lynx, Leo minor und Ursa major (S. 31), bald als Bootes (Ss. 69. 72), — so wird man wohl gut tun, bis auf weiteres auch Identifikationen wie Us.sì = β Scorpii (Ss. 55. 116), *Iru* = $\beta, \eta, \nu, \xi, \sigma, \pi$ Virginis (S. 137), Šú.gi = Auriga (Ss. 69. 70. 139. 144), Za.mā.mā = Aquila (S. 117), *Našru* = α Aquilae (S. 116 f.), Lu.lim = Capella (Ss. 125, 139), *Namaššū* = Grus (Ss. 69. 72), Nun.ki = Südl. Kreuz (S. 120) und Nin.maḫ = Schwanz der Hydra und Sterne des Kentaur (Ss. 69. 71. 83) auf sich beruhen zu lassen. Vgl. Kuglers Rezension, der ich durchaus beistimme.

¹⁾ Nur dann notiert, wenn ihre Angaben zu denen der keilinschriftlichen Quellen eine Parallele liefern, die in der Tetrabiblos nicht zu finden ist, oder wenn aus ihren Angaben eine andere Möglichkeit für die Deutung der babylonischen Bezeichnungen erwächst, als aus denen der Tetrabiblos.

²⁾ Daß *Gišlī* = Gú.an.na ist, nahm mit Recht schon Kugler Erg. 218 an; s. jetzt auch Astrol. Hem. I, 26 = 32, wo als „zweiter Name“ (Weidner, Hdb. 92) noch *Agū-Anim* genannt ist; vgl. o. S. 118, N. 7.

Gestirne und Sterne	Entsprechender moderner Name		Zugehörige Planeten		
	nach Bezold-Kopff-Boll	nach Kugler	nach den keilinschriftlichen Quellen	nach Ptolemaios' Tetrabiblos	nach andern Griechen und Neueren
Pa.bil.sag	Schütze	Sagittarius + Gruppe um θ Ophiuchi	$\mathfrak{A}$ 115. 151 $\mathfrak{h}$ 4. 150	$\mathfrak{A}$ etc. $\mathfrak{h}$ etc.	$\mathfrak{Q}$ etc. δ Aquar. Bayer
Alluttu	Steinbock	γ + δ Capricorni	$\mathfrak{Q}$ 152	$\mathfrak{Q}$ etc.	
Gu.la	Wassermann	Piscis austrinus + Microscopium	$\mathfrak{Q}$ 34. 153 $\mathfrak{A}$ 13	$\mathfrak{A}$ etc.	
Nūnu	Pisces E	Südl. Teil von Piscis austr. + Fomalhaut	$\mathfrak{h}$ „oder“ $\mathfrak{Q}$ 62 $\mathfrak{A}$ 14 $\mathfrak{Q}$ 20. 73 $\mathfrak{Q}$ 35. 154 $\mathfrak{Q}$ 116. 155	$\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$ $\mathfrak{Q}$ $\mathfrak{Q}$ $\mathfrak{Q}$	
			nicht zu entscheiden, ob $\mathfrak{Q}$ oder $\mathfrak{Q}$ 87		
Anunītu	Pisces W	Piscis E ¹⁾	$\mathfrak{A}$ 156 $\mathfrak{Q}$ 36	$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{Q}$ [Piscium ε] ²⁾	
Šim.maḥ	Capricornus E	Piscis W ¹⁾	$\mathfrak{Q}$ 157	$\mathfrak{Q}$ etc.	
II. Sternbilder nördlich des Tierkreises.					
Mar.gíd.da.an.na	Kleiner Bär	Kleiner Bär	$\mathfrak{Q}$ 158	$\mathfrak{Q}$ etc.	$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{Q}$ $\mathfrak{Q}$ etc. Johannes v. Gaza, s. o. S. 82 f.
Šumbu	Großer Bär	Großer Bär	$\mathfrak{A}$ 159 $\mathfrak{Q}$ 37. 82. 88. 160	$\mathfrak{Q}$	
Kā.a	g über ζ Ursae maj. ³⁾	g über ζ Ursae maj.	$\mathfrak{Q}$ 74. 162		
U'ilai	„vorn“ an Ursa maj.		$\mathfrak{Q}$ 161	$\mathfrak{Q}$ etc. $\mathfrak{Q}$ etc. [Coma] ²⁾	
Iru	Coma ⁴⁾	Coma oder Virgo W	$\mathfrak{Q}$ 89. 163		
He.gál.ai	Canes venatici	Coma	$\mathfrak{Q}$ 85		
Mu.gíd.keš.da	Drache	Drache	$\mathfrak{Q}$ 164	$\mathfrak{Q}$ etc.	

¹⁾ So Kugler in der Rezension von Weidners Handbuch: Vierteljs. d. Astron. Ges. 1916 [„Rez.“], S. 169. Allerdings scheint Kugler durch die dortige Angabe: „in dieser Tafel“, d. h. einem aus dem Jahre — 567/6 stammenden Text, den fraglichen Bildern in verschiedenen Epochen eine verschiedene Ausdehnung (etwa wie bei *Ikū*) zuzuschreiben. Erg. 216 wird Šim.maḥ als „Aquarius W (α , β , κ , ε , ν)“ und Erg. 217 Anunūtu als „der südwestliche unserer Pisces + Band ω — ζ Piscium“ bezeichnet. Šim.maḥ = Pisces W und Anunūtu = Pisces E wurde, soviel ich sehe, zuerst von Weidner, KAO 4 (1914), S. 43 ff. vertreten.

²⁾ Die Angabe eines Sterns oder Sternbildes in eckigen Klammern deutet an, daß in diesem Falle nicht die Heidelberger, sondern die Kuglersche Identifizierung mit den griechischen Planetenangaben übereinstimmt.

³⁾ Vgl. ZA 28, 353 N.

⁴⁾ Coma für *Iru* zieht Kopff auch noch ZA 28, 360 Kuglers Virgo W vor, gibt aber zu, „daß Sternbilder, wie die in ZÄF mit Lacerta, Coma Ber. oder Canes venatici identifizierten, für deren Bestimmung dort nur wenige Anhaltspunkte vorhanden waren, möglicherweise noch anders gedeutet werden müssen, wenn weiteres Material vorliegt.“

Gestirne und Sterne	Entsprechender moderner Name		Zugehörige Planeten		
	nach Bezold-Kopff-Boll	nach Kugler	nach den keilinschriftlichen Quellen	nach Ptolemaios' Tetrabiblos	nach andern Griechen und Neueren
<i>Nīru</i>	Bootes ¹⁾	Arkturos	𐎠 „oder“ 𐎶 67 𐎠 90 ♂ 21 𐎠 15	♀ 𐎠	
<i>Šú.pa</i>	Bootes	Arkturos bzw. süd- licher Bootes	♂ 22. 91. 125. 166 𐎠 16. 68. 165	♂ 𐎠 [Arkturos]	
<i>Bal.ur.a</i>	Nördlicher Kranz	Nördlicher Kranz	♀ 38. 84. 167 ♂ 23	♀ etc.	
<i>Kalbu</i> <i>Uza</i>	Engonasin Leier	Engonasin Leier	♂ 168 ♀ 39. 40. 83. 170	♀ etc.	♂ Bayer
<i>Nimru</i>	Schwan + Cepheus	Schwan + x ²⁾	𐎠 169 ♀ 172; nicht zu entscheiden, ob ♀ oder ♂ 93	♀ } Schwan ♀ } 𐎠 etc. Ceph.	
<i>Šú.gi</i> <i>Gamlu</i>	Perseus Auriga	Perseus Auriga	♂ 24. 75. 92 𐎠 94. 173 ♂ 72. 174 ♂ 175	𐎠 ♂ etc. ♂ etc.	{ 𐎠 𐎠 Ano- nymus 𐎠 Ps.- Ptolem.
<i>Za.mā.mā</i> <i>Kusariqu</i>	η Ophiuchi (?) Grenze v. Ophiu- chus und Serpens (p. ant.)	Ophiuchus ³⁾ —	𐎠 17. 69 𐎠 5. 176 ♂ 177	𐎠 etc. ♂ etc. Ser- pens	
<i>Našru</i>	Adler	Adler	♂ 25. 95 𐎠 178 𐎠 6 nicht zu entscheiden, ob ♀ oder ♀ 96	♂ 𐎠	
<i>Ikū</i>	Pegasus + α Androm.	1. Aries + Cetus + Aquar. E 2. Aries + Cetus 3. Cetus + Aqua- rius E 4. Cetus	♂ 26. 76. 97. 179 nicht zu entscheiden, ob ♂ oder ♀ 99 ♀ 47	♂ ♀ Pegasus	
<i>Lu.lim</i> <i>Ka.muš.ni.kú.a</i>	Andromeda + Cassiopeia Andromeda- Nebel (?)	Andromeda (mindestens) —	♀ „oder“ 𐎠 70 𐎠 18 ♀ „oder“ ♀ 98 ♀ 41. 180 𐎠 7. 100. 181 ♂ 182 𐎠 55. 101. 183 ♂ 184	♀ α Androm. 𐎠 etc. Cassiop.	{ ♂ ♀ α Androm. Anonymus ♀ Ps.-Ptolem.
<i>Ipinnu</i>	Dreieck	Dreieck	♀ 102 ♂ 27. 58. 186 𐎠 8 𐎠 185	♀	
<i>Ur.bar.ra</i>	α Trianguli	β Trianguli	♂ 28. 59. 103. 187		♂ Manilius (erschlossen o. S. 88 f.)

¹⁾ Vgl. ZA 28, 358 N.²⁾ So Rez. 170; Erg. 216: Cygnus + Pegasus + α Andromedae.³⁾ So Rez. 170; Erg. 220: „Südlicher Teil des Gestirns AN.KU.A.MEŠ (Ophiuchus)“.

Gestirne und Sterne	Entsprechender moderner Name		Zugehörige Planeten		
	nach Bezold-Kopff-Boll	nach Kugler	nach den keilinschriftlichen Quellen	nach Ptolemaios' Tetrabiblos	nach andern Griechen und Neueren
III. Südliche Sternbilder.					
<i>Namaššū</i>	Piscis austrinus	Sterngruppe von β Sagittarii bis α Phoenicis (insb. Indus und Grus)	♀ 184. 189 ♂ 48. 105 ♂ 188	♀ ♂	
<i>Šitaddalu</i>	Orion	Orion	♂ 77. 124. 191 ♂ 190 ♀ 9. 63. 106 ♂ 193	♂ etc. α γ ♂ ♀ ♂ etc.	
<i>Tu'āmū ša ina mūhrit Šitaddali izzazū</i>	α γ Orionis(?)	γ ξ Geminorum			
Dar.lugal	Rigel	Canis minor oder Prokyon allein	♂ 79. 194	♂ [Prokyon]	
<i>Qaštu</i>	δ Canis maj. etc.	ϵ , δ , τ Canis maj. + κ , 1 Puppis	♀ 42. 43. 44. 107. 195 ♂ 126	♀	
<i>Šukudu</i>	Sirius (ev. + Pro- kyon)	Sirius + ϵ oder η Canis maj.	♂ 196 ♂ 197 ♂ 49. 108 ♀ 10	♂ ♂ Sirius ♂ etc. Pro- kyon	
<i>Širu</i>	Hydra E	Hydra + β Cancri	♀ „oder“ ♀ 110 ♂ 109. 122. 193	♀ etc. Hydra ♂; ♂ [β Cancri]	
<i>Āribu =</i>	Rabe	Rabe	♂ 78. 80. 199 ♀ 64. 117	♂ ♀	
<i>Ūg-ga</i>			♀ 111 ♂ 29 ♀ 200		♀ ♀ Bayer
<i>Nun.ki =</i>	Vela, speziell W	Vela [+ südl. Puppis]	♂ 30. 201 ♀ 45 ♂ 60		
Bir	Vela ¹⁾	ganz oder doch z. T. ident. mit Nun.ki	♂ 31. 127. 202 ♂ 50. 118	♀ ♀	
<i>Nin.maḥ</i>	Puppis	Carina E	♀ 112. 204 ♂ 203		
<i>Ḫabaširānu</i>	Kentaur	Kentaur mit Aus- nahme des nordöstl. Teiles ²⁾	♀ 46. 206 ♂ 51. 52. 53. 61 ♂ 205	♀ ♂ ♂	
Ur.idim	Wolf	Wolf + nordöstl. Kentaur	♂ 208 ♀ 207	♂ etc.	
<i>Maškakatu</i>	Altar	Crux	♂ 54	♂ etc.	

¹⁾ Vgl. ZA 28, 353 N.²⁾ Rez. nur: „Centaurus“.

Ein kritischer Blick auf diese Tabelle lehrt zunächst, daß von den 125 hier zusammengetragenen Planetenangaben der Keilschrifttexte 92, also $73\frac{1}{2}\%$ bei Ptolemaios wiederkehren. Noch günstiger stellt sich das Verhältnis, wenn man nach den auf der Tabelle zitierten 208 Ordnungszahlen rechnet: der Inhalt von 152 von ihnen, d. h. 75% , deckt sich mit den Angaben der Tetrabiblos. Im einzelnen ist dazu noch folgendes zu bemerken:

1) Von den von Kugler und uns Heidelbergern in gleicher Weise identifizierten Gestirnen bedürfen elf in ihren mit den griechischen Angaben übereinstimmenden Planetenvertretungen keiner weiteren Erörterung, nämlich: Widder, Löwe, Regulus, Wage, Skorpion, $\lambda + \nu$ Scorpii, Kleiner Bär, Drache, Perseus, Orion und Rabe.

2) Bei Ptolemaios wird für den Stier in erster Linie als Planet $\varnothing$ angegeben. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch die Babylonier diese Vertretung annahmen und dann den Planeten auch auf die Pleiade übertrugen; zu solchen Übertragungen vgl. weiterhin unter Nrr. 12 und 17.

3) Die „Kleinen Zwillinge“ (*Tu'amū šilyrūti*) oder „Zwillinge“ schlechthin (*Tu'amū*; vgl. oben S. 118, N. 2) werden analog den „Großen Zwillingen“ (*Tu'amū rabūti*) als „Paarsterne“ (*Māšu* bzw. *Mašši*; s. oben S. 119 f., unter *c* und *f*) aufgefaßt. Dies geht auch aus der Stelle Sppl.² 49 b, I, 12 f. = Sppl. 35, 15 f. (s. schon ZÄF 41) hervor, wo der Fall gesetzt wird, daß im Monat Ajaru die Großen Zwillinge und die Kleinen Zwillinge, „die viere“ (*W-šu-nu*), die aufgehende $\varnothing$ umgeben, während diese trübe ist. Das hindert aber nicht, daß, wie die im Griechischen dem Sternbild zugeschriebenen Planeten zeigen, noch weitere kleinere Sterne darin inbegriffen wurden; vgl. oben S. 62 das über die Zusammenfassung kleiner Sterne als $\wp$ -Sterne Bemerkte und unten S. 134, N. 5.

4) Die vereinzelte Angabe $\mathfrak{A}$ beim Krebs beruht auf einer nur vermutungsweise gedeuteten Inschrift (s. oben S. 117, Nr. 113); diese Vermutung wird also preisgegeben sein, zumal, da die übrigen aus der Inschrift gezogenen Folgerungen (Regulus = $\mathfrak{A}$ und Schütze = $\mathfrak{A}$) — weil auch anderwärts gezogen — durch ihren Wegfall keineswegs alteriert werden. Eher könnte nach Sppl.² 32, 32 *Šittu* auf *Ninurtu*, d. i. $\mathfrak{h}$ bezogen werden, was zu der griechischen Angabe für die Scheren — oben S. 33 — stimmen würde; indessen ist die betreffende Keilschriftnotiz am Ende verstümmelt und, da *Ninurtu* gegen die übliche Fassung der Glossen dem Sternnamen vorangeht, nicht sicher als Scholion zu deuten.

5) Weder die Ausdehnung des Bildes von Virgo noch von Sagittarius noch von Coma, Ophiuchus oder Kentaur bei den Babyloniern läßt sich aus den entsprechenden Planeten beurteilen.

6) Die vereinzelte Angabe von $\wp$ zu *Alluttu* paßt nach Ptolemaios eher zu $\omega \psi A \zeta$ etc. Capricorni als zu $\gamma + \delta$ (Kugler), für welche letztere in der Tetrabiblos $\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$ verzeichnet sind; vgl. unten Nr. 9.

7) Die Keilschriftangabe $\mathfrak{A}$ bei Gu.la spricht gegen Kuglers *Piscis austrinus* (Ptol. $\varnothing$ $\wp$). Aber auch der Wassermann wird durch Ptolemaios nicht bestätigt; die Angabe „ $\varnothing$; $\mathfrak{h}$ “ oben S. 38 zu Wassermann B ist Druckfehler statt „ $\wp$; $\mathfrak{h}$ “. Dagegen würde allerdings, wie aus Spalte 6 unserer Tabelle ersichtlich ist, Bayers $\varnothing$ eine Bestätigung für den Wassermann liefern.

8) Die babylonischen Planetenvertretungen von *Nūnu* widerstreiten dessen Ansetzung als *Piscis austrinus* (Kugler), stimmen aber restlos mit den griechischen bei Kopffs Annahme: *Pisces E*; danach oben die Angaben in der Tabelle. Auch *Anunītu* läßt sich nach dem Planetenbefund nur mit Weidner (und Kugler) als *Pisces E* (= Nördlicher Fisch) fassen (gegen die frühere Heidelberger Annahme); s. jetzt Boll, Neue Jahrb. 1917, S. 31.

9) Für Šim.mah sind vier Identifizierungen vorgeschlagen worden: a) Aquarius NW bzw. W (Kugler, Erg. 11. 216): wird durch die babylonische Angabe von ♂ ausgeschlossen, der beim Wassermann überhaupt nicht vorkommt; b) Pisces E (Weidner 1914): hier könnte nicht der Nördliche Fisch selbst, sondern nur die hellen im Knoten (*a* etc.) in Betracht kommen (Ptol. ♂; ♀); c) Pisces W (so zuletzt Weidner und Kugler): auch dies (Südlicher Fisch des Tierkreises) wird durch die Tetrabiblos nicht bestätigt¹⁾; d) Capricornus E (Kopff): wird durch Ptolemaios' = babyl. ♂ gestützt, wenn man darunter nicht die Sterne am Schwanz ($\gamma \delta$)²⁾, sondern die ebenfalls gegen Osten stehenden $\omega \psi A \zeta$ etc. versteht. Somit wären Šim.mah und *Alluttu* als ganz oder nahezu identisch anzusehen; vgl. oben Nr. 6.

10) Zu Kà.a, das, Weidner folgend, sowohl Kugler wie wir Heidelberger mit *g Ursae maj.* identifiziert haben, ist zu beachten, einmal daß der betr. Stern in Ptolemaios' Liste fehlt, und sodann, daß das Wort (= *šilibu* „Fuchs“) nach der ausdrücklichen Angabe der Liste oben S. 120, unter *d* als ein Beiname von ♂ gebraucht wurde. Es ist daher fraglich, ob mit dieser Bezeichnung in den Listen ebenda, sub *i, l, m, r, s* sowie Rp. 103 r 9 (oben S. 110, Nr. 74) der Planet oder jener Fixstern gemeint sei. (Daß Kà.a in der Tat auch einen Fixstern bezeichnen kann, sichert 86378, I, 17.)

11) Schon das Fehlen der *Canes venatici* bei Ptolemaios spricht gegen Kopffs Identifikation von *He.gál.ai*; Kuglers Annahme von *Coma* wird durch die Planetenvertretung gestützt, wenn auch eine Gleichung *Iru* = *He.gál.ai* bisher noch aussteht.

12) Bei *Niru* und Šú.pa liegt offenbar ein Ineinanderübergehen von Sternbild und dessen Hauptstern vor: Šú.pa ist augenscheinlich als *Arkturos* (α Bootis) mit den Planeten ♂ ♃ zu fassen, *Niru* als der ganze Bootes mit ♀ ♋. Gelegentlich wurden aber die Planeten von α auf das ganze Bild übertragen, daher bei letzterem neben ♀ ♋ — die ja schließlich selbst auf die Beobachtung von Einzelsternen zurückgehen — auch ♂ ♃ erscheinen. Wir werden also nach meiner Annahme *Niru* als Bootes³⁾, dagegen mit Kugler Šú.pa als *Arkturos* anzusetzen haben. Den umgekehrten Fall s. oben unter Nr. 2.

13) Zu der babylonischen Angabe *Engonasin* (*Kalbu*) = ♂ vgl. oben S. 41 den Befund von Bayer, wonach α = ♂ ♉. Es ist nicht ausgeschlossen, daß hier im Griechischen eine Planetenvertretung von ♂ verschollen ist. Vgl. unten Nr. 24.

14) Da für *Nimru*, der 86378, I, 28, *Astrol. Komm.* II, 12 und Rp. 277 K o 2 als *Nergal* bezeichnet wird, ♂ mehrfach belegt ist⁴⁾, andererseits aber ♀⁵⁾ für Schwan und ♃ für *Cepheus* sprechen (vgl. Boll, *Neue Jahrb.* 1917, S. 31), so dürfte anzunehmen sein, daß das große Bild, von dem mehrere — zum Teil leider noch nicht sicher zu bestimmende — Körperteile bekannt sind⁶⁾, sich noch über Schwan und *Cepheus* hinaus erstreckt; in welcher Richtung und Art, muß vorerst unentschieden bleiben.

¹⁾ Bolls Bemerkung, *Neue Jahrb.* 1917, S. 32 beruht auf einem Versehen.

²⁾ Daß übrigens auch das babylonische Bild einen „Schwanz“ hatte, zeigt K. 11018 (Cat. p. 1130).

³⁾ Daß *Niru* unter Umständen drei verschiedene Bilder bezeichnen kann (vgl. ZA 28, 357¹⁾), ebenso wie *Mar.gíd.da* (*Sumbu* bzw. *Narkabtu*) zwei (vgl. ZÄF 42) und *Uza* zwei (ebd. 54¹⁾), scheint für die hier behandelten Texte nicht in Betracht zu kommen; in diesen sind die betreffenden Gestirnnamen offenbar eindeutig.

⁴⁾ Zu *Nergal* = ♂ vgl. Sppl. 49, 17 f.; 20 ff. = Sppl.² 70, 20 ff. = Sppl.² 78, I, 1 ff.; Rp. 232 o 8; Rp. 272 o 11 und s. schon Lenormant, *La magie* (1874), p. 107.

⁵⁾ Die Gleichung Ist. 30, 15 (oben S. 115, unter *aa*) wird durch den griechischen Befund vermutlich zugunsten der chiasmatischen Wortstellung: *Nimru* = ♀, *Nūnu* = ♂ entschieden.

⁶⁾ *Irtu* (86378, IV, 15; AO 6478 o 20. 22); je ein Paar *kappi u ritti* (*Astrol. Komm.* II, 11); ein Paar

15) Für *Ikū* sind nach unseren Indizien sämtliche von Kugler angenommene Identifikationen unwahrscheinlich, da der von Ptolemaios genannte $\hbar$ weder zu Aries noch zu Aquarius E in den bis jetzt zugänglichen Keilinschriften wiederkehrt. Andererseits wird in letzteren φ verständlich, wenn nach der Heidelberger Annahme (vgl. Boll a. a. O. S. 31) α Andromedae in das Bild (von Pegasus) einbezogen wird, wofür nun auch die Angabe des Anonymus von 379 zu diesem Stern (σ φ wie für Pegasus!) spricht. Über $\mathfrak{A}$ s. unten Nr. 30.

16) Bei Lu.lim ist auffallend, daß φ , der charakteristische Planet von Andromeda, also grade desjenigen Teiles des Bildes, bezüglich dessen die Erklärungen von Kugler und den Heidelbergern übereinstimmen, in den Inschriften fehlt. Auch σ , der für Lu.lim dadurch gut bezeugt ist, daß Lu.lim unter den *Tikpi*-Sternen vorkommt, läßt auf eine andere Ausdehnung des Bildes schließen, als bisher angenommen wurde.

17) Daß die Planeten des ganzen Bildes Lu.lim auch auf dessen „Niere“ (86378, I, 35), für die σ als *Tikpi*-Planet gleichfalls sicher belegt ist, übertragen wurden, ist nach dem oben Nr. 2 zur Pleiade Bemerkten nicht unwahrscheinlich. Kopffs Erklärung von Ka.muš.ni.kú.a als Andromeda-Nebel wird dadurch weder abgelehnt noch gestützt.

18) Für *Ipinnu* sind in den Keilinschriften drei Planeten (φ σ $\hbar$) angegeben, dagegen für das Dreieck im Griechischen nur φ und bei Manilius vermutlich σ . Es liegt, wie Boll bemerkt, nahe, zu vermuten, daß jeder von den drei Sternen dritter Größe des Dreiecks einem Planeten zugeteilt wurde, und zwar α als der stärkstgefärbte σ , β $\hbar$ und γ φ . Damit würde meine Vermutung (ZÄF 40): Ur.bar.ra (der *ittū* des Sternbildes; Bedeutung noch unsicher; zur Lesung s. Weidner, Hdb. 141; Meißner, ATU I 34) = α Trianguli gegen Kuglers Angabe (β Triang.) gestützt.

19) Daß *Namaššū* der von Kugler angenommenen Sterngruppe von β Sagittarii bis α Phoenicis entspreche, macht schon das Fehlen dieser letzteren Gruppe bei Ptolemaios unwahrscheinlich. Allerdings wird auch Piscis austrinus durch den auf K. 11306 (oben S. 121, unter s) ziemlich gut bezeugten σ wieder in Frage gestellt. Vielleicht ist die Ausdehnung des babylonischen Bildes von der des griechischen etwas verschieden.

20) Die Bezeichnung *Tu'āmū ša ina mihrit Šitaddali izzazū* „die Zwillinge, die gegenüber dem *Šitaddalu* stehen“, hat, worauf Boll hinweist, etwas Befremdliches, weil unbedingt α γ Orionis zu dem Himmelsbild des Orion mitgerechnet werden mußten, wenn die am Himmel sich so gut ausprägende menschliche Riesenfigur zustandekommen sollte. Da nun der Planet φ bei den Babyloniern wie bei den Griechen sowohl α γ Orionis als auch γ ξ Geminorum (Kugler) zugeschrieben wird, so hängt für die Identifikation dieser „Zwillinge“ alles davon ab, ob *mihrit* hier „Vorderseite, Front“ bedeuten kann (etwa wie Assurb. Rm. 9, 89 ed. Streck II, 78 f.: (*Nusku . . .*) *mihrit ummānātija išbat* „(Nusku . . .) nahm die Front meiner Truppen ein“, d. h. stellte sich vor meine Truppen; vgl. auch oben, S. 113, N. 1) und übersetzt werden darf: „die vorn am *Šitaddalu* stehen“; das ist aber noch ganz ungewiß¹⁾. — Dar.lugal = σ spricht deutlich für Kuglers Identifikation „Canis minor oder Prokyon allein“; meine Vermutung von Rigel gebe ich auf.

(vgl. Frank, ZA 28, 375) *qumari* (86378, IV, 13; AO 6478 o 20); *qinšu* (86378, IV, 17; AO 6478 o 22. 24) und *asidu* (86378, IV, 19; AO 6478 o 24. 26). — Die Verbindung von Cepheus und Schwan auch bei dem 'Babylonier' Teukros (s. Boll, Sphaera S. 97. 106 und ZÄF 45): dort heißt Cepheus δ $\tau\epsilon\iota\nu\omega\nu$ $\tau\omicron$ $\delta\rho\gamma\epsilon\omicron\nu$ $\tau\omicron$ $\epsilon\pi\omicron\kappa\alpha\tau\omega$ $\alpha\upsilon\tau\omicron\upsilon$.

¹⁾ Vgl. jetzt die „Nachträge“.

21) *Qaštu* = ♂ ist gut belegt; aber weder ein Stern von Canis major noch von Puppis kommt nach Ptolemaios dafür in Betracht; indessen s. für die Sterne der Argo unten, Nr. 25.

22) *Šukudu* = ♄ bestätigt die Heidelberger Annahme „Sirius + Prokyon“; ε oder η Canis maj. (Kugler) erscheinen ausgeschlossen¹⁾.

23) *Širu* = gut bezeugtem ♂ bestätigt offenbar Kuglers Identifikation „Hydra + β Cancri“; vgl. Boll, a. a. O. S. 31.

24) Die in den Keilinschriften (als Elam-Stern; vgl. unten Nr. 30) für Ūg.ga bezeugte ♀ wird auch von Bayer (s. oben S. 46) als Planet des Raben angenommen; der Fall liegt also vielleicht ähnlich wie bei Engonasin, oben Nr. 13.

25) Durchaus widerspenstig verhalten sich die keilinschriftlichen gegenüber den griechischen Annahmen bezüglich Nun.ki = Bir und Nin.mah, deren Planeten ♂ ♀ ♄ von denen der Argo, ḫ 24, völlig verschieden sind. Die betreffenden Bilder sind vermutlich in Babylonien anders als in Griechenland aufgefaßt worden; und vielleicht hat auch das mangelnde Interesse der Griechen an dem allzu südlich gelegenen Sternbild der Argo sie hier zu summarischem Verfahren geführt.

26) *Ur.idim* = 24 (als Akkad-Stern; vgl. unten Nr. 30) würde die Annahme Kuglers, daß sich im Babylonischen das Bild des Wolfs auch auf einen Teil des griechischen Kentaur erstreckt hat, nur in dem nicht wahrscheinlichen Falle stützen, daß damit Sterne des Kreuzes oder die ebenfalls allzuweit von Lupus entfernt stehenden Sterne α β γ δ Centauri gemeint wären.

27) *Maškakatu* = Ara (Boll) wird gegenüber Kuglers Crux durch die Vertretung von ♄ befürwortet; vgl. Boll, a. a. O. S. 31.

Von den übrigen Unstimmigkeiten verteilen sich auffallender Weise sieben auf drei Keilschrifttexte — zwei Syllabare und eine Liste —, die hier nochmals geprüft werden sollen:

28) *Us.sì* (Antares), *Našru* (Adler), *Ipinmu* (Dreieck) und *Šukudu* (Sirius + Prokyon) = ḫ werden auf K. 4339 erwähnt. Dort stehen in Kol. III *Us.sì* und *Ipinmu* = *Ninurtu*, der Planetengottheit von ḫ (oben S. 103, N. 1), und zwar in Gesellschaft von *Pa.bil.sag* (Sagittarius), der als ḫ gut bezeugt ist; in Kol. IV *Šukudu* und *Našru (ilu)* *Za.mā.mā* (vgl. Astrol. Hem. III, 25 = 30) ebenfalls = *Ninurtu*. Da die in dem Syllabar unmittelbar vorausgehenden, ♄ gleichgesetzten Gestirne *Ikū*, *Šukudu*, *Ḫabaširānu* und *Šalmu-Zibānitum*²⁾ auch sonst als Merkur-Sterne belegt sind, so haben wir keinen Grund, an der Güte dieses Textes und seiner Brauchbarkeit für unsere Zwecke zu zweifeln.

29) Schwieriger zu entscheiden ist dies im zweiten Falle: *Gamlu* und *Ikū* werden 24 auf K. 5990 gleichgesetzt, einem Syllabar, das, wie längst bekannt, Namen bzw. Monats-Gestirne für den „Gott Marduk“ enthält, ähnlich wie 81—7—6, 102 solche für ♀. Während aber in letzterer Inschrift offenbar fast lauter Fixsternnamen stehen³⁾, finden sich auf K. 5990 nach der Überschrift (Z. 1) zunächst acht Namen mit dem Deuteideogramm „Gott“ (*ilu*), nämlich zwei Beinamen von 24 (*Dun.ḫad.é* und *Babar.al.tar*), dann *Ikū*, dann wieder

¹⁾ *Šukudu* wird vereinzelt als Plural konstruiert: Sppl.² 8, II, 10, dagegen als Singular ebd. Z. 13 f. und K. 3628 (ZA 3, 249) r 3 f.

²⁾ Ob es sich dabei um Monats-Gestirne handelt, wie Jastrow, *AJSL* 27, 82 vermutet, ist vorerst nicht zu entscheiden.

³⁾ Nur am Anfang wird dort (für den Nisan = März-April) ein Beiname von ♀, *Nin.dar.an.na* genannt, wozu Boll bemerkt, daß auch bei den Römern der April speziell als Venus-Monat galt (z. B. Ovid, *fasti* IV 1 ff.). Auch *Šag* (82—7—6, 102 o 11) ist als Fixsternname bisher nicht belegt.

ein Beiname (?) von 𐎠, *Da-pi-nu* (vgl. K. 4386, IV, 53), dann zwei Namen des ♂ (!): der Beiname *Ma-ag(k)-ru-ú* und der gewöhnliche Name *Šag.me.gar*¹⁾, ferner nochmals ein Name, von 𐎠, *Ni-bi-ru*, und schließlich *Rab-bu*, das 81—7—6, 102 o 6 als Name der ♀ (!) im *Arahsamnu* = Okt.-Nov. wiederkehrt²⁾. Erst in den letzten vier Zeilen tritt an Stelle des Determinativs für „Gott“ das für „Stern“ (ul), und sie enthalten die Namen *Gamlu*, *Šarru Rabū* (ein Beiname von 𐎠; vgl. lšt. 7, 3; Sppl. 54, 16) und *Nānu (ilu) Ea*. Diese seltsame Zusammenstellung mahnt jedenfalls zu großer Vorsicht³⁾. Es läßt sich aber mangels einer besseren Erklärung vorerst nicht von der Hand weisen, daß in den Gleichungen *Gamlu* und *Ikū* = *Marduk* mit letzterem 𐎠 gemeint sei, zumal da beide Gleichungen noch ein zweites Mal belegt sind (oben, S. 109, Nrr. 69 und 70).

30) Endlich fußen die Verbindungen von Uza und *Ipinnu* mit 𐎠 auf der zunächst willkürlichen Annahme, daß die oben S. 121 unter *q* aufgeführten Akkad-Sterne einen und denselben Planeten (𐎠) vertreten. Hierzu ist zu bemerken, daß keinesfalls diese Akkad-Sterne von den Elam- und Amurru-Sternen, zwischen denen sie in der betreffenden Liste aufgezählt werden, getrennt werden dürfen, eine Prüfung also alle 36 Gestirne in Betracht zu ziehen hat. Diese Prüfung ergibt Folgendes: durch sonstige Keilschrift-Quellen belegt sind von den in der Liste als „Elam-Sterne“ bezeichneten Gestirnen = ♀: *Qaštu*, *Ḥabaširānu*, *Zuqāqipu*, *Gu.la*, *Namaššū*, *Nūnu*; von den „Akkad-Sternen“ = 𐎠: *Šumbu* und *Šú.pa*; von den „Amurru-Sternen“ = ♂: *Ikū*, *Šú.gi*, *Bir*, *Šittu* und *Kā.a*; — durch einen Vergleich mit der griechischen Quelle von den „Elam-Sternen“ = ♀: *Urgulū*, *Tu'āmū*, *Qaštu*, *Ḥabaširānu*, *Zuqāqipu*, *Nimru*, *Gu.la* und *Namaššū*; von den „Akkad-Sternen“ = 𐎠: *Šitaddalu*, *Šú.pa*, *Zibānitu* und *Našru*; von den „Amurru-Sternen“ = ♂: *Ikū*, *Šú.gi*, *Šukudu*, *Tu'āmū rabūti*, *Šarru* und *Šittu*. Da überdies bei der Aufzählung der Elam-Sterne auch ♀ genannt wird, bei der der Akkad-Sterne auch zwei Namen von 𐎠, *Babar.al.tar* und *Nibiru*, und unter den Namen der Amurru-Sterne auch der Amurru-Stern *κατ' ἑξοχῆν* (Rp. 101 r 2; Rp. 107 r 5), ♂, so bestätigen von den 36 in der Liste genannten Namen 26 unsere Vermutung über ihre Natur. Wir werden deshalb auch in diesem letzten Falle Uza und *Ipinnu* = 𐎠 als wohlbegründet annehmen dürfen.

Zu dem noch verbleibenden Rest der Unstimmigkeiten: *Bal.ur.a* = ♂ und *Našru* = ♀ oder ♀⁴⁾ habe ich nichts hinzuzufügen.

Aus den vorstehenden Bemerkungen wird hinreichend klar zu ersehen sein, welche Identifikationen der babylonischen Namen für die Auswahl der Planeten aus der Tetrabiblos maßgebend sind. Ich wiederhole (vgl. S. 127, N. 2), daß oben in Spalte 5 der Tabelle auf S. 126 ff. ohne weiteres diejenigen Planetenangaben der Tetrabiblos angeführt wurden, die mit den von den Babyloniern verzeichneten dann übereinstimmen, wenn man die Identifikationen der Sternbilder und Sterne von uns Heidelbergern zugrunde legt, wogegen Planetenzeichen in eckigen Klammern besagen, daß für ihre Angaben die Identifikationen Kuglers maßgebend waren.

Die babylonischen Farbenbeziehungen zwischen Planeten und Fixsternen werden aber damit sicher noch nicht erschöpft sein. In denjenigen Fällen, wo auf einer der beiden

¹⁾ Vgl. Kugler, SSB I, 219.

²⁾ In der verstümmelten Glosse Rp. 234 A o 6 scheint nach r 4 (mul) *Rab-bu* = ♂ gesetzt zu sein.

³⁾ Der Gedanke an heliakische Aufgänge läßt sich dabei vorerst nicht ohne weiteres aufgeben.

⁴⁾ Vielleicht ist hier ♀ als Ausdruck für die kleineren Sterne des Adlers aufzufassen, s. o. S. 54 (Boll).

Seiten der babylonischen und der griechischen Quellen nur ein Planet einem Planetenpaar der anderen Seite gegenübersteht, werden daher jene Identifikationen noch nicht als endgültig feststehend betrachtet werden können. Hoffentlich bringt auch hier der Zuwachs neuen Materials weitere Klarheit und schließt die noch lückenhafte Beweiskette. Einstweilen lassen sich, unter Berücksichtigung der obigen Bemerkungen und ohne den Texten irgend welchen Zwang anzutun, die gewonnenen Resultate (in der Anordnung der Tetra-biblos, vgl. oben S. 32 ff.) wie folgt zusammenfassen.

	Sternbilder und Sterne der Keilinschriften		Moderner Name	Zugehörige Planeten	
	Umschrift	Übersetzung ¹⁾		keilinschriftlich	griechisch und später ²⁾
1.	Tierkreis.				
1.	<i>Agru</i>	Mietling(?)	Widder	♂	♂ etc.
2.	<i>Gú.an.na</i> = <i>Gišlī</i> = <i>Agū-Anim</i> <i>Zappu</i>	Himmelsstier Krone von Anu (...-) Haare(?) ³⁾	Stier Pleiade	♂ ♀ als Teil von <i>Gú.an.na</i>	♂ etc. ♀ etc. (Hyade)
3.	<i>Tu'amū rabūti</i> <i>Tu'amū (šihrūti)</i>	Große Zwillinge (Kleine) Zwillinge	Zwillinge $\alpha + \beta$ λ, ζ , etc.	♂ ♂ ♀ ♀ h	♂ ♂ ♀ ♀ h
4.	<i>Šittu</i>		Krebs	♂	♂ etc.
5.	<i>Urgulū</i> <i>Šarru</i>	Löwe König	Löwe Regulus	♂ ♀ ♂ 𐎶	♂ ♀ etc. ♂ 𐎶
6.	<i>Ab.sin</i>	Ähre(?)	Jungfrau (E)	♀	♀
7.	<i>Zibānītu</i>	Wage	Wage	𐎶 ♀ h ♂	𐎶 ♀ (α β) h ♂ (γ)
8.	<i>Zuqāqipu</i> Us.sī Šar.ur Sar.gaz	Skorpion	Skorpion Antares $\lambda + \nu$	♂ 𐎶 ♀ ♂ h ♀	♂ 𐎶 ♀ etc. ♂ h etc. ♀ etc.
9.	<i>Pa.bil.sag</i>		Schütze	𐎶 h	𐎶 h etc.
10.	<i>Alluttu</i> = (?)	ein (bestimmter) Fisch ⁴⁾	Steinbock	♀	♀ etc.
	<i>Šim.mah</i>		Capricornus E	♂	♂ etc.
11.	<i>Gula</i>		Wassermann	𐎶 ♀	𐎶 etc. [♀ etc.] ²⁾
12.	<i>Nūnu</i> = <i>Anunītu</i>	Fisch	Nördlicher Fisch	h 𐎶 ♂ ♀ ♀	h 𐎶 ♂ ♀ ♀

¹⁾ Diese Spalte ist um der Nichtassyriologen willen beigelegt; die Fachgenossen, denen Kuglers Zusammenfassung (Erg. 208 ff.) bekannt ist, finden darin nur ein paar neue Vermutungen.

²⁾ Die hier in eckige Klammern gesetzten Angaben beziehen sich auf Spalte 6 der großen Tabelle.

³⁾ Ganz unsicher; s. Myhrman, ZA 16, 151. 177¹⁴ und Holma, Körpert. 160. Hommels Ableitung von äg. ★ (šb3) „Stern“ bei Weidner KAO 4, 19² ist unwahrscheinlich. Indessen ist es nicht ausgeschlossen, daß die Pleiade neben *Zappu* auch *Kakkabu* „das Gestirn“ *xar' ē'oxh'v* hieß, wie im Altarabischen neben

الثريا auch النجم; vgl. Ham. 239, Z. 3 f., 651, Z. 11, 664, Z. 17 und dazu Lisān 16, 46 f.; ferner ebd. 14, 327, 15, Tar. 5, 15, Nāb. App. 26, 19, Imr. App. 20, 2, IQot. 305, 1 usw. (dagegen Mutan. 30, 22; 53, 34; 272, 1; 285, 13 Komm. und ev. Baiḍ. II, 291, 21, Goldziher, Abhh. II, 27, 12; 66, 11 usw.)

⁴⁾ S. zuletzt Jastrow, Rel. II, 909¹; Birth-Omens (Gießen 1914), 40³ und Holma, Kl. Beitr. 33 und vgl. auch CT 28, 7, 30 (gegen Dennefeld, S. 93. 97).

	Sternbilder und Sterne der Keilinschriften		Moderner Name	Zugehörige Planeten	
	Umschrift	Übersetzung		keilinschriftlich	griechisch und später
II.	Sternbilder nördlich des Tierkreises.				
1.	Mar.gíd.da.an.na	Himmels-Wagen ¹⁾	Kleiner Bär	♀	♀ etc.
2.	Šumbu U'ilai	Wagen	Großer Bär x Ursae maj.	𐎶 ♀ ♀	} [♀ etc.]
3.	Iru = (?) He.gál.ai	Wasser-... (?) ²⁾	Coma	♀	
4.	Mu.gíd.keš.da	Glückbringer (?) Bußkleidgürtel (?) ³⁾	Drache	♂	♂ etc.
5.	Nimru	Parder (?)	Cepheus		
			Schwan + Cepheus + x	♀ ♂ ♂ 𐎶	𐎶 etc. (Cepheus)
6.	Niru ⁴⁾ Šú.pa	Joch	Bootes	♂ 𐎶 ♂ 𐎶	♂ 𐎶
			Arkturos	♂ 𐎶	} ♂ 𐎶
7.	Bal.ur.a		Nördlicher Kranz	♀ ♂	
8.	Kalbu	Hund	Engonasin	♂	♀ etc. [♂]
9.	Uza	Ziege	Leier	♀ 𐎶	♀ etc.
10.	Nimru	Parder (?)	Schwan Schwan + Cepheus + x	♀ ♂ ♂ 𐎶	♀ ♂ (Schwan)
11.	Lu.lim		Cassiopeia		
			Cassiopeia (+ An- dromeda ?) + x	𐎶 ♂	𐎶 etc. (Cassiopeia)
	Ka.muš.ni.kú.a		Nebel (?)	𐎶 ♂	
12.	Šú.gi	Greis (?)	Perseus	𐎶 ♂	𐎶 ♂ etc.
13.	Gamlu	ein (bestimmtes) hölzernes Sühne- gerät ⁵⁾	Auriga	♂ 𐎶	♂ etc. [𐎶 etc.]
14.	Za.mā.mā		Ophiuchus	𐎶	𐎶 etc.
15.	Kusariqqu	ein (bestimmtes) gehörntes (?) Tier ⁶⁾	Serpens Grenze v. Ophiuchus und Serpens	♂	♂ etc. (Serpens)
16.	—		Pfeil		
17.	Našru	Adler	Adler	♂ 𐎶 𐎶	♂ 𐎶
18.	—		Delphin		

1) Kuglers Vermutung Erg. 214 wird durch Išt. 2, 71 Mar.gíd.da (= *Šumub)-šamū(ú) bestätigt.

2) Vgl. Rp. 118 o 1 ff. = Rp. 153 r 6 f.; ganz unsicher.

3) Entsprach etwa dem Ideogramm ein assyrisches Wort für *rikis-arišti bzw. *rikis-karri?

4) Wie schon oben S. 100 bemerkt, wurde neben Niru wohl auch Šudun, neben Šilibu wohl auch Kā gesprochen, wie bei uns neben „Zwillinge“ auch „Gemini“, neben „Jungfrau“ auch „Virgo“ — abgesehen von den Lehnwörtern wie Urgulū, Iru, Bal(l)urtu, Ipinu und wohl auch Tarlugallu.

5) Vgl. Frank, Rel. 10. 61. 124; Delitzsch, Sum. Gl. 83. 22.

6) S. zuletzt Sitzungsber. Heidelb. Ak. 1911, Nr. 2, S. 42 und ZÄF 47. (Die provisorische Lesung Gú.elim oben S. 100, Z. 31 kann gestrichen werden.)

	Sternbilder und Sterne der Keilinschriften		Moderner Name	Zugehörige Planeten	
	Umschrift	Übersetzung		keilinschriftlich	griechisch und später
19.	<i>Ikū</i> ¹⁾		Pegasus Pegasus + α Andromedae	♂ ♀ ♀ 𐎶	♂ ♀ (Peg.) ♀ (α Andr.)
20.	vgl. 11 und 19		Andromeda		
21.	<i>Ipinnu</i> Ur.bar.ra	Schöpfmaschine Leopard (?)	Dreieck α Trianguli	♀ 𐎶 ♂ 𐎶 ♂	♀ [♂]
III.	Südliche Stern- bilder.				
1.	<i>Namaššū</i>		Südlicher Fisch + x	♀ ♀ ♂	♀ ♀
2.	—		Cetus		
3.	<i>Šitaddalu</i> ²⁾ <i>Tu'amū ša ina</i> <i>miḫrit Šitaddali</i> <i>izzazū</i>		Orion α γ Orionis(?)	♂ 𐎶 𐎶 ♀	♂ 𐎶 𐎶 etc. ♀ etc.
4.	—		Fluß		
5.	—		Hase		
6.	<i>Qaštu</i> <i>Šukudu</i>	Bogen Pfeil (?) ³⁾	Großer Hund δ etc. Can. maj. + x Sirius + Prokyon	♀ ♂ 𐎶 ♂ ♀ 𐎶	♀ 𐎶 ♂ (Sirius) ♀ etc. (Prokyon)
7.	Dar.lugal	Hahn	Kleiner Hund (oder Prokyon allein)	♂	♂ etc.
8.	<i>Širu</i>	Schlange	Hydra Hydra + β Cancri	𐎶 oder ♀, ♂	𐎶 etc. (Hydra) ♂ (β Cancri)
9.	—		Becher		
10.	<i>Āribu</i> = Ūg.ga	Rabe	Rabe	♂ 𐎶 ♀	♂ 𐎶 [♀]
11.	Nun.ki = Bir und Nin.maḫ		Argo		
12.	<i>Ḫabaširānu</i>	Schwein (?)	Kentaur	♂ ♀ ♀ ♀ ♀ 𐎶	♀ ♀ 𐎶
13.	Ur.idim	Wolf	Wolf	♂ 𐎶	♂ etc.
14.	<i>Maškakatu</i>	Egge (?)	Altar	♀	♀ etc.
15.	—		Südlicher Kranz		

¹⁾ Nach MDOG 38 (Dez. 1908), S. 43 könnte man an eine Tempelumfriedigung oder auch an einen Teil des Tempelgebäudes denken; das ist aber ganz unsicher.

²⁾ Weidners Übersetzung „Riegler“ (Hdb. S. 93) ist unbegründet. — Das sum. Ideogramm bedeutet bekanntlich „Treuer Hirte des Himmels“.

³⁾ Auch *tartahu* bedeutet offenbar „Pfeil“, nicht „Wurfspeer“ (oben, S. 103, N. 6); vgl. meine Bemerkungen ZA 28, 406.

Nach den Planeten geordnet, mit denen die Fixsterne verglichen sind, ergibt sich endlich folgende Zusammenstellung (vgl. oben Ss. 49 f., 56 ff.).

I. Saturn.

1. λ ζ etc. Geminorum: $\hbar$ $\circ$ $\wp$. 2. ι γ Librae: $\hbar$ σ . 3. α Scorpii: $\hbar$ σ . 4. Sagittarius: $\hbar$ $\mathfrak{A}$. 5. Pisces E: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ $\circ$ $\wp$. 6. Bootes: $\hbar$ $\wp$. 7. Cassiopeia (+ Andromeda?) + x: $\hbar$ σ . 8. Ophiuchus: $\hbar$. 9. Aquila: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ . 10. Triangulum: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ $\wp$. 11. Orion: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ . 12. Sirius + Prokyon: $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ $\wp$. 13. Hydra + β Cancri: $\hbar$ oder $\wp$, σ . 14. Corvus: $\hbar$ σ $\circ$.

II. Jupiter.

1. α Leonis: $\mathfrak{A}$ σ . 2. α + β Librae: $\mathfrak{A}$ $\wp$. 3. Scorpius: $\mathfrak{A}$ σ $\circ$. 4. Sagittarius: $\mathfrak{A}$ $\hbar$. 5. Aquarius: $\mathfrak{A}$ $\circ$. 6. Pisces E: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ σ $\circ$ $\wp$. 7. Ursa major: $\mathfrak{A}$ $\circ$. 8. Cygnus + Cepheus + x: $\mathfrak{A}$ σ $\circ$ $\wp$. 9. α Bootis: $\mathfrak{A}$ σ . 10. Lyra: $\mathfrak{A}$ $\circ$. 11. Perseus: $\mathfrak{A}$ σ . 12. Auriga: $\mathfrak{A}$ σ . 13. Aquila: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ σ . 14. Pegasus + α Andromedae: $\mathfrak{A}$ σ $\circ$ $\wp$. 15. Triangulum: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ σ $\wp$. 16. Orion: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ σ . 17. Sirius + Prokyon: $\mathfrak{A}$ $\hbar$ σ $\wp$. 18. Centaurus: $\mathfrak{A}$ $\circ$ $\wp$. 19. Lupus: $\mathfrak{A}$ σ .

III. Mars.

1. Aries: σ . 2. Taurus: σ . 3. Pleiades: σ $\circ$. 4. α + β Geminorum: σ $\wp$. 5. Cancer: σ . 6. Hydra + β Cancri: σ , $\hbar$ oder $\wp$. 7. Leo: σ $\circ$. 8. α Leonis: σ $\mathfrak{A}$. 9. ι γ Librae: σ $\hbar$. 10. Scorpius: σ $\mathfrak{A}$ $\circ$. 11. α Scorpii: σ $\hbar$. 12. Capricornus E: σ . 13. Pisces E: σ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ $\circ$ $\wp$. 14. Draco: σ . 15. α Bootis: σ $\mathfrak{A}$. 16. Corona borealis: σ $\circ$. 17. Engonasin: σ . 18. Cygnus + Cepheus + x: σ $\mathfrak{A}$ $\circ$ $\wp$. 19. Cassiopeia (+ Andromeda?) + x: σ $\hbar$. 20. Perseus: σ $\mathfrak{A}$. 21. Auriga: σ $\mathfrak{A}$. 22. Grenze von Ophiuchus und Serpens: σ . 23. Aquila: σ $\hbar$ $\mathfrak{A}$. 24. Pegasus + α Andromedae: σ $\mathfrak{A}$ $\circ$ $\wp$. 25. Triangulum: σ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ $\wp$. 26. α Trianguli: σ . 27. Piscis austrinus + x: σ $\circ$ $\wp$. 28. Orion: σ $\hbar$ $\mathfrak{A}$. 29. δ etc. Canis majoris + x: σ $\circ$. 30. Sirius + Prokyon: σ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ $\wp$. 31. Canis minor: σ . 32. Corvus: σ $\hbar$ $\circ$. 33. Argo: σ $\circ$ $\wp$. 34. Lupus: σ $\mathfrak{A}$.

IV. Venus.

1. Pleiades: $\circ$ σ . 2. λ ζ etc. Geminorum: $\circ$ $\hbar$ $\wp$. 3. Leo: $\circ$ σ . 4. Virgo: $\circ$. 5. Scorpius: $\circ$ $\mathfrak{A}$ σ . 6. Aquarius: $\circ$ $\mathfrak{A}$. 7. Pisces E: $\circ$ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ $\wp$. 8. Ursa minor: $\circ$. 9. Ursa major: $\circ$ $\mathfrak{A}$. 10. Coma: $\circ$. 11. Corona borealis: $\circ$ σ . 12. Lyra: $\circ$ $\mathfrak{A}$. 13. Cygnus + Cepheus + x: $\circ$ $\mathfrak{A}$ σ $\wp$. 14. Pegasus + α Andromedae: $\circ$ $\mathfrak{A}$ σ $\wp$. 15. Piscis austrinus + x: $\circ$ σ $\mathfrak{A}$. 16. δ etc. Canis majoris + x: $\circ$ σ . 17. Corvus: $\circ$ $\hbar$ σ . 18. Argo: $\circ$ σ $\wp$. 19. Centaurus: $\circ$ $\mathfrak{A}$ $\wp$.

V. Merkur.

1. α + β Geminorum: $\wp$ σ . 2. λ ζ etc. Geminorum: $\wp$ $\hbar$ $\circ$. 3. α + β Librae: $\wp$ $\mathfrak{A}$. 4. λ + ν Scorpii: $\wp$. 5. Capricornus: $\wp$. 6. Pisces E: $\wp$ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ $\circ$. 7. Bootes: $\wp$ $\hbar$. 8. Cygnus + Cepheus + x: $\wp$ $\mathfrak{A}$ σ $\circ$. 9. Pegasus + α Andromedae: $\wp$ $\mathfrak{A}$ σ $\circ$. 10. Triangulum: $\wp$ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ . 11. Piscis austrinus + x: $\wp$ σ $\circ$. 12. α γ Orionis(?): $\wp$. 13. Sirius + Prokyon: $\wp$ $\hbar$ $\mathfrak{A}$ σ . 14. Hydra + β Cancri: $\wp$ oder $\hbar$, σ . 15. Argo: $\wp$ σ $\circ$. 16. Centaurus: $\wp$ $\mathfrak{A}$ $\circ$. 17. Ara: $\wp$.

Die vorstehende Untersuchung dürfte den Beweis erbracht haben, daß die Babylonier-Assyrer in der Tat, wie Boll erschlossen hat, die Planeten auf Grund ihrer Farbe zu den Fixsternen in Beziehung gesetzt haben. In der Regel ist dies, wie die obigen Ausführungen zeigen, stillschweigend, d. h. ohne ausdrückliche Angabe der Farben selbst, geschehen. Man würde aber irre gehen in der Annahme, die babylonischen Astrologen hätten den Himmelserscheinungen überhaupt keine Farben-Namen gegeben; im Gegenteil: die Texte wimmeln von solchen Angaben. Es würde indessen den Rahmen dieses Kapitels weit überschreiten, die sämtlichen, ca. 600 Stellen, an denen in astrologischen Keilschriften von Farben die Rede ist, zu besprechen. Ich habe mich daher hier auf eine kurze Prüfung derjenigen Angaben beschränkt, die für unser Thema von direkter Bedeutung sind, und behalte eingehendere bezügliche Untersuchungen einer künftigen Arbeit vor. Deshalb sind hier auch seltenere Farben-Bezeichnungen wie *piṭū*, *burrumu*¹⁾ usf. unberücksichtigt gelassen und die betr. Keilschriftideogramme nicht ausführlich besprochen, sondern nur eindeutig behandelt worden²⁾.

Unter dieser Beschränkung sind im folgenden nur vier Farbennamen in Betracht gezogen: *sāmu*³⁾ „rot“, („rotbraun“), ideogr. , sumerisch *sā*, z. B. von Ziegeln gesagt (oben S. 119) oder vom roten Gold⁴⁾; *šalmu* „schwarz“; ideogr. , sum. *gē*, z. B. von den schwarzen Nubiern⁵⁾, von einem Teil des Darms nach Eintritt der Nekrose⁷⁾, auch von einem Raben⁸⁾; *arqu* „gelb“, ideogr. , sum. *sig*, z. B. von der Gelbsucht

1) Über die Bedeutung von *burrumu*, ideogr. , sum. *dar*, vgl. zuletzt Hunger, Tieromina 42. 91¹⁵. 94² („mehrfarbig“, „bunt“, „gescheckt“, „gefleckt“, „gesprenkelt“, mit sehr ansprechendem Vergleich von Artemidor II, 11: (ζόνες) λευκοί, μέλας, πυρροί und ποικίλοι mit den entsprechenden Ausdrücken *pišū*, *šalmu*, *sāmu* bzw. *arqu* und *burrumu* auf K. 217, 10 ff., 23 ff.); Kugler, SSB II, 97³ („buntfarbig“); Jastrow, Rel. II, 607 („bunt“); Knudtzon-Ebeling 1394 („buntgewebt“), Streck, Assurb. 453 („buntgedreht“, „bunt“) und Zimmern, Fremdw. 37 („zweifelfarbig“, „bunt“). Da indessen das Wort als Bezeichnung einer bestimmten Farbe gebraucht worden zu sein scheint (von C Sppl.² 3, 29; vom Schein — *zīmu* — der Sonne neben „weiß“, „rot“, „schwarz“ und „gelb“ Šš. 14, 12; von Corvus Išt. 23, 13 und von Vela Išt. 21, 35), so habe ich oben S. 119 zweifelnd Jensens Übersetzung durch „grau“ (Kosm. S. 7 f.) wiederholt; doch s. oben S. 31, Anm. 1.

2)  hat sicher auch in den astrologischen Texten noch eine andere Bedeutung als die einer Farbe. —  *šalmu* heißt bekanntlich auch „finster“, „düster“, „dunkel“, und letztere Übersetzung ist oben ein paar Mal angewandt (s. S. 102, N. 5 und S. 119 und vgl. dazu S. 110, N. 2); im folgenden ist aber statt dessen der Farbenskala zuliebe und in Übereinstimmung mit Vettius Valens' *μέλας* (oben S. 20) regelmäßig „schwarz“ gesetzt. —  *arqu* heißt auch „grün“, was hier schwerlich in Betracht kommt (s. oben S. 31, Anm. 1), aber auch „bleich“, „blaß“, vom Gesicht (z. B. Streck, Assurb. 441), vom Aussehen(?) (Myhrman, ZA 16, 170, 38) und vom blaßfarbigen Teil des Auges (Holma, Körperteile, S. 16; Dennefeld, Geburts-Omina, S. 136. 207).

3) Wurzel wahrscheinlich  (wegen *i-si-mu* Rp. 123 r 4; vgl. dazu Thompson II, p. LVI) und daneben  *sāmu*, s. Ungnad, Materialien, S. 74 und ZA 31, 266². Als Permansiv habe ich im folgenden *sām* (von ) gegeben. (Auch oben S. 119 wären besser Permansivformen am Platz gewesen.)

4) Vgl. Delitzsch, HWB 488^b und z. B. Luckenbill, AJSL 23, 321; Thureau-Dangin, Sargon I. 371.

5) Die Glosse *ša-li-im* in 80—7—19, 38 r 3 (ZA 4, 432; jetzt H 647) ist bei Meißner, SAI zu Nr. 6698 oder zu Nr. 11173 nachzutragen.

6) *Miluhhi šalmūti*; s. Cat. p. 2113^b und nachmals Jensen in Wincklers AF II, 578.

7) Küchler, S. 132. 8) Zuletzt Hunger, S. 33.

9) Die Glosse *a-ra-qu* Adad 33, 2 ist bei Meißner, SAI Nr. 5007 nachzutragen.

(*amurriqānu*) oder von einer reifen Dattel¹⁾, und *pišū* „weiß“, id. , sum. babar, z. B. von einem Schimmel²⁾, einem Schneeberg oder vom („weißen Ton“ =) Gips³⁾.

Alle diese Farben werden den Wolken zugeschrieben, sowie auch — schließlich auf dasselbe hinausgehend — den „Verfinsterungen“; auch der Himmel, bzw. das „Antlitz des Himmels“ wird als rot, schwarz oder gelb bezeichnet (Sppl.² 107 r 6—8) und der Blitz als gelb (Adad 20, 17). Sämtliche Farben werden auch von ☉ und ☾ gebraucht. Speziell das Antlitz bzw. die „Augen“ von ☉ können rot sein (Sppl.² 23 a 24) oder schwarz (Sppl. 30, 20)⁴⁾ oder gelb (Sppl.² 23 a 3. 15) oder schwarz und gelb (ebd. Zz. 11. 52); das rechte „Horn“ rot (Sppl. 9, 6) oder schwarz (Sppl. 7, 18; Sppl. 9, 8) oder beide „Hörner“ schwarz (Sppl.² 6, 3; Gegensatz Z. 4 *namrā*). Die „Augen“ von ☾ können rot (Sppl.² 18 r 4) oder gelb (ebd. Z. 7) und das Sonnenlicht weiß⁵⁾ „wie das Mondlicht“ (Adad 33, 19) sein⁶⁾.

Anders die Planeten⁷⁾. Die astrologischen Texte enthalten eine Reihe von Erklärungen für farbige „Höfe“ und angebliche „Kronen“ von bestimmten Himmelskörpern⁸⁾, sowie auch für Fälle, in denen letztere eine bestimmte Farbe annehmen können oder aber eine solche Farbe sich in ihrer Nähe befindet, und alle diese Erscheinungen werden dahin ausgelegt, daß ein oder zwei Planeten mit den betreffenden Gestirnen kombiniert werden⁹⁾, d. h. durch jene „Höfe“ und „Kronen“ symbolisiert werden oder Träger jener Farbe sind. Dabei können die in Betracht kommenden Gestirne entweder selbst wieder Planeten oder Fixsterne oder Sternbilder sein.

Prüft man diese Erklärungen im einzelnen, so ergibt sich folgendes Resultat:

Saturn wird von den Texten übereinstimmend als ein schwarzer Stern bezeichnet; sein Nahestehen bei einem Himmelskörper gilt als ein schwarzer Hof oder eine schwarze Krone:

a) Ist. 21, 18 f.¹⁰⁾ *inuma ina pān* (mul) *Nīru kakkabu šalmu innamir* — — — *ina pān (īlu)* 𐎶 (īlu) 𐎶 [*innamar-ma?*] „Wenn vor Bootes ein schwarzer Stern sichtbar wird, — — —; [in der Tat erschien?] vor 𐎶 𐎶“.

b) Rp. 98 o 1 ff. = Rp. 124 o 10 = Rp. 180 r 1 *inuma (īlu)* ☉ *tarbašu šalmu (ša-al-mu) šutashur* — — — (mul *bibbu*) 𐎶 *ina tarbaši (īlu)* ☉ *i-za-az-ma*¹¹⁾ „Wenn ☉ einen schwarzen Hof um sich hat, — — —; in der Tat stand 𐎶 im Hof von ☉¹²⁾“.

c) Sppl. 36, 8 𐎶 (mul) ♀ *agū šalma ap-rat* 𐎶¹³⁾ *ina pāni-ša izzaz-ma* „♀ hat¹⁴⁾ eine schwarze Krone auf: 𐎶 steht vor ihr“.

1) Meißner, Studien 6, 40; vgl. auch sein Suppl. 104a.

2) Streck, Assurb. 668; Amarna ed. Kundtson 16, 10; Ungnad, AR Nrr. 41. 89. 105. 111. 131. 167—71. 173—5. 177—8.

3) Delitzsch, Summ. Gl. 25. 61. — Vgl. auch den *mupaššū* „Weißmacher“ = Bleicher, zuletzt bei Ungnad ZA 31, 258.

4) Das Subjekt des Satzes ist abgebrochen, aber nach Z. 31 und dem Zusammenhang sicher zu ergänzen.

5) Hier und oft () d. i. nach Brünnow Nr. 513) *pī-ša-āt* (> **pašat* fem. zu **paši*?).

6) Vgl. dazu Ptolem. Tetrab. II 10 und die oben S. 20 notierten, daraus abgeschriebenen Stellen.

7) Von ☉ abgesehen. 8) Höfe bei ☉, ♀, ; Kronen bei ☉, 𐎶 und ♀.

9) Vgl. im allgemeinen Ist. 7, 29: 2 *agū* (pl) *ap-rat* 2 (īlu) *bibbi* (pl) *ina pa-ni-ša izzazū* (pl zu)-ma „(♀) hat 2 Kronen auf, nämlich 2 Planeten stehen vor ihr“.

10) Zu Z. 19 vgl. schon oben S. 109, Nr. 68. 11) Der Bestätigungssatz nur auf Rp. 98.

12) Vgl. dazu Ptol. Tetrab. II, 10 und Lydus, De ost. 27, 4 mit 20, 10.

13) Nur der Rest von  erhalten. 14) Vgl. Ungnad, ZA 31, 279.

Jupiter wird die weiße Krone eines ihm nahestehenden Planeten genannt:

d) Sppl. 4, 11 *inuma agū pišū a-pir* — — — (12) — *pišū* (mul) 𐎶 „Wenn er (nämlich 𐎶)¹⁾ eine weiße Krone aufhat, — — —; weiß (bedeutet) 𐎶“.

e) Sppl. 36, 9 𐎶 (mul) 𐎶 *agū pišū ap-rat* 𐎶²⁾ *ina pāni-ša izzaz-ma* „𐎶 hat eine weiße Krone auf: 𐎶 steht vor ihr“.

Mars färbt die nahestehende Venus rot:

f) Ist. 6, 24 ff. (parallel Sppl.² 56, 8 ff. und Sppl.² 55 a 12) *inuma* (mul) 𐎶 *ina (arḫu) Šabāti innamir-ma imittu-ša* 𐎶 𐎶 *iltapat* — — — 𐎶 𐎶 𐎶 *sāmu* (mul) ♂ *ina imitti-ša iltapat-ma* (Sppl.² 56, 12 *ina imitti-ša izzaz[-ma]*) „Wenn 𐎶 im (Monat) Sebat sichtbar wird und ihre rechte Seite Rotes berührt, — — —; in der Tat berührte sich mit (Sppl.² 56: stand zu) ihrer Rechten ♂“.

g) Ist. 7, 17 *Imittu-ša u šumilu-ša sāma ibši* (mul) 𐎶 *u (ilu) ♂* [...] ³⁾ „Ihre (nämlich der 𐎶) rechte und ihre linke Seite ist rot (bedeutet:) 𐎶 und ♂ [...]“³⁾.

h) Ist. 7, 23 (vgl. Sppl.² 49 c 6) *ka-lu-šu-ma* (?) *sāma ša-rip (ilu) ♂* 𐎶 *(ilu) 𐎶 innamar-ma* „(𐎶...) war ganz (?) rot gefärbt: es ward ♂ oder 𐎶 sichtbar“.

Aber auch eine gelbe „Krone“ von 𐎶 wird auf ♂ gedeutet:

i) Sppl. 36, 11⁴⁾ 𐎶 (mul) 𐎶 *agū arqa ap-rat (ilu) ♂* *ina pāni-ša izzaz-ma* „𐎶 hat eine gelbe Krone auf: ♂ steht vor ihr“.

Für Venus ist mir bis jetzt nur ein einziger erklärender, aber nicht einwandfreier⁵⁾ Text bekannt, der ihr die gelbe Farbe zuschreibt:

k) Sppl.² 71, 2 = Sppl.² 68 o 4 *inuma* (mul) *Nūnu kakkabu-šu aruq* 𐎶⁶⁾ *šalim atalū (ilu) Ea* 𐎶⁷⁾ *(ilu) bibb[u*⁸⁾ *.....-ma?*] „Wenn das Gestirn von Pisces E gelb beziehungsweise (Sppl.² 68: und) schwarz ist, (wird) eine Verfinsterung (eintreten); [in der Tat stand (od. dgl.)?] 𐎶⁹⁾ beziehungsweise (der Planet)“

Von Merkur sind mehrfach zwei Farben bezeugt. 1. Sternbilder in seiner Nähe werden schwarz:

l) Rp. 228, 1 (mul) 𐎶 *ina libbi* (mul) *Urgulū* (2) *it-ti-ti-zi* (3 = Rp. 219, 3) *inuma* (mul) *Urgulū šalim* — — — „𐎶 stand in 𐎶. Wenn 𐎶 schwarz ist, — — —“.

m) Rp. 199 A o 1 (= Rp. 228, 5 f.) *inuma* (mul) *Šarru šalim* — — — (2) (mul) *(bibbu) 𐎶 it-ti* (mul) *Šarru izzaz[-ma]*¹⁰⁾ „Wenn Regulus schwarz ist, — — —; [in der Tat] stand 𐎶 bei Regulus“.

n) Rp. 223 o 3 f. = Rp. 151 r 2 f. (Quelle Ist. 32, 10) *inuma* (mul) *Zuqāqipu šalmu* *ina libbi-šu*¹¹⁾ — — — *(ilu) 𐎶 ina libbi* (mul) *Zuqāqipu izzaz-ma* (Rp. 151 *ša (ilu) 𐎶 u*

1) Erschlossen durch den engen Zusammenhang von Sppl. 4 mit Sppl. 3 und von letzterem mit Suppl. 2, aus dessen Z. 30 das Zitat Rp. 87 o 4 mit der ausdrücklichen Erwähnung von 𐎶 stammt.

2) Nur der Rest von 𐎶 erhalten. 3) Fehlt vielleicht nichts.

4) Diese und die folgende Zeile (vgl. unten unter o) schon von Jastrow, Rel. II, 638¹ richtig erklärt.

5) Vgl. unten, S. 142, N. 4. 6) Sppl.² 68: *u*. 7) Fehlt Sppl.² 71.

8) Mit folgendem Planetennamen; oder *(ilu) Bibbu*.

9) Über *Ea* = 𐎶 vgl. ZÄF 51.

10) Fehlt in der Umschrift Thompsons; auch auf dem Original?

11) Fehlt Rp. 223; Ist. 32: *ša*.

(*ilu*) ☿ *it* (?)¹⁾ *a-mat-su* „Wenn in ♀ Schwarzes ist, — — —; in der Tat stand ☿ in ♀ (Rp. 151: in der Tat (befanden sich) ☿ und ☿ bei (?) seinem Arm (?)²⁾“.

2. Er färbt aber auch Fixsterne sowohl wie Planeten rot und bedeutet bei ☿ eine rote Krone; vgl. oben unter *g*, *h* und:

o) Sppl.² 36, 12 (vgl. Sppl.² 119, 46) ♀ (*mul*) ☿ *agā sāma ap-rat (ilu) ☿ ina pāni-ša izzaz-ma* „☿ hat eine rote Krone auf: ☿ steht vor ihr“.

p) Ist. 25, 19 *inuma kakkabāni* (pl) *mahrūti* (pl) *ša (mul) Šittu sāma* (pl) (*ma*)³⁾ — — — (*ilu*) ☿ *ina libbi izzaz-ma* „Wenn die vorderen Sterne von ☿ (etwa β und μ²) rot sind, — — —; in der Tat stand ☿ darin“.

Endlich sind für Merkur noch drei Erklärungssätze erhalten, die aus dem Rahmen der bisher aufgeführten Fälle insofern heraustreten, als in dem erklärenden Teil ein anderes Sternbild genannt wird als in dem zu erklärenden⁴⁾:

q) Sppl.² 68 o 5 = Ist. 29, 17 = Sppl.² 89, 2 *inuma (mul) Nūnu 1 kakkabu ina libbi-šu*⁵⁾ *ma-diš sām* — — — (Sppl.² 89, 3) (*ilu*) ☿ *ina (mul) Alluttu* [. . . -*ma*?] „Wenn in (Ist. 29: von (?)) Pisces E ein Stern sehr rot ist, — — —; [in der Tat stand (od. dgl.)?] ☿ in ☿“;

r) Sppl.² 89, 4 *inuma (mul) Nūnu kakkabu-šu aruq . . .* (5) (*ilu*) ☿ *ina (mul) Alluttu . . .* (6) { (*ilu*) *h ina ili* (?) . . . „Wenn das Gestirn von Pisces E gelb ist, [— — —; in der Tat stand (od. dgl.)?] ☿ in ☿, beziehungsweise *h* [stand?] oberhalb von (?) . . .“; und

s) Ist. 21, 33 f.⁶⁾ *inuma (mul) Bir ma-diš šalim* — — — (*ilu*) ☿ *ina (mul) Gu.la u-tan-na-at-ma* „Wenn Vela(?) sehr schwarz ist, — — —; in der Tat war ☿ in ☿ lichtschwach“.

Abgesehen von diesen letzten drei Scholien, mit denen es offenbar eine besondere Bewandnis hat, dürfte aus den wenigen Erklärungen, die uns bis jetzt zugänglich sind, geschlossen werden, daß die Babylonier je zwei Planeten einer Farbe zugeteilt haben, nämlich:

rot ♂ und ☿, s. oben *f*, *g*, *h*, *o*, *p*;

schwarz ♀ und ☿, oben *a*, *b*, *c*; *l*, *m*, *n*;

gelb ♂ und ☿, oben *i*; *k*, und

weiß ♀ [und ☿]⁷⁾, oben *d*, *e*⁸⁾.

In der Tat wird in einem Text gelegentlich nicht nur von einem schwarzen, sondern daneben auch von zwei roten Sternen gesprochen:

1)  im Text Druckfehler für ?

2) *a-mat* (?) - *su* = *ammat-su*? Noch ganz unsicher.

3) So — als Komplement — vielleicht zu lesen.

4) Vgl. oben S. 107, Nr. 62. Auch der Fall oben unter *k*, wo im Bestätigungssatz der Name des Sternbildes abgebrochen ist, könnte hierher zu rechnen sein.

5) Ist. 29 *inuma šā* (?) (*mul*) *Nūnu 1 kakkabu*.

6) Wiederholt von oben S. 117, Nr. 117. (Z. 34 fehlt auf K. 2990.)

7) Diese Ergänzung von ☿, wofür offenbar nur durch Zufall kein Scholion erhalten ist, halte ich nach den zahlreichen Ersetzungen des Planeten durch einen weißen Fixstern (s. o. S. 130) für zweifellos.

Auch der arabische Name von ☿, الزهرة, wird Lis. 5, 421 als الكوكب الأبيض „der weiße Stern“ erklärt.

8) Man könnte versucht sein, eine solche Beziehung zweier Planeten zu einander auch oben S. 107, Nr. 62 anzunehmen (☿ „oder“ ♀); dem widersprechen aber die Fälle S. 109, Nrr. 67 und 70 (☿ „oder“ ♀) und S. 116, Nr. 98 (☿ „oder“ ☿).

Sppl.² 12 o 6 *inuma* C *ina tamarti-šu 1 kakkabu šalmu ina . . .* (7) *inuma* dito 2 *kakkabāni* (pl) *ina qarnā*(pl)-*šu ki . . .* (8) *inuma* dito 2 *kakkabāni* (pl) *sāmūti* (pl) *ina qaran imitti-[-šu . . .]* „Wenn beim Erscheinen von C ein schwarzer Stern in Wenn usf. 2 (bzw. die 2) Sterne¹⁾ in seinen Hörnern Wenn usf. 2 rote Sterne (bzw. die 2 roten Sterne) in [seinem] rechten Horn . . .“.

Indessen scheint wenigstens dreien von den Planeten: ♂, ♄ und ♃ im Laufe der Zeit je eine spezielle Farbe vindiziert worden zu sein. Denn in den beiden Syllabaren K. 250, II, 8²⁾ = K. 7646, 3 und K. 260, 4 ist zu *Kakkabu sāmu* „roter Stern“ bzw. „der rote Stern“ in der rechten Spalte sicher (*ilu*) [♂] zu ergänzen. Desgleichen wird in Rep. 146 r 6, in Rp. 195 r 2 (zu einem aus Ist. 20, 61 geflossenen Zitat) und offenbar auch Ist. 8, 16 (mul) *Bibbu sāmu* „roter Planet“ bzw. „der rote Planet“³⁾ als ♂ glossiert. Und somit bezeichnet *Bibbu sāmu* gewiß auch in dem zwischen zwei Marsbeobachtungen stehenden Satz Rp. 233 o 4 (= Rp. 216 C o 5; Quelle Sppl.² 77, 11; vgl. auch Ist. 28, 33 = Rp. 146 r 4) sowie auch Ist. 20, 53—62 (55—57 = Sppl.² 76, 11 f.) und Ist. 21, 68 ♂. — Unter *Kakkabu šalmu* „schwarzer Stern“ bzw. „der schwarze Stern“ wird nach dem Syllabar K. 260, 16⁴⁾ und der sicher zu ergänzenden Glosse in Rp. 246 D 4 ♄ verstanden. — Endlich hat in der jetzt abgebrochenen rechten Spalte von K. 260, Z. 3: *Mulu.babar* = *pi-šu-ú* (nach dem Inhalt der ersten drei Zeilen und, diesen vorangehend, K. 4344 o 25) offenbar ♃ gestanden, und von den beiden längst bekannten Bezeichnungen Jupiters als *Mulu.babar* (= *Μολοβοβαρ*)⁵⁾ „weißer Stern“ bzw. „der weiße Stern“ und *Babar.al.tar*⁶⁾ geht wenigstens die erstere sicher auf die ihm speziell zugeschriebene Farbe zurück⁷⁾.

Wann diese eindeutigen Planetenbezeichnungen durch die Farbe entstanden und ob sie der Zuteilung von einer Farbe an je zwei Planeten vorhergingen oder nachfolgten oder — was äußerst unwahrscheinlich — mit ihr gleichzeitig in Gebrauch kamen, vermag ich nach unseren jetzigen Kenntnissen von diesen Texten nicht zu entscheiden. Jedenfalls scheint es zunächst, als habe sich für die astrologische Auslegung aller Stellen der Grundtexte, zu denen kein Scholion beigelegt war, eine zwiefache Möglichkeit geboten, und man könnte versucht sein, hierin ein System zu erblicken, wodurch die babylonischen Sterndeuter den Spielraum ihrer Prophezeiungen absichtlich erweitert haben⁸⁾. Indessen

¹⁾ Nämlich: solche (schwarze) Sterne?

²⁾ Kol. IV, Z. 7 ff. desselben Textes, wo *Kakkabu pišū* „der weiße Stern“ als ♂ erklärt zu werden scheint, sind bis jetzt rätselhaft (gegen Weidner, Hdb. S. 14).

³⁾ Also nicht „der dunkle Planet (Mars)“: Kugler, SSB I, S. 12 N. (s. dagegen schon SSB II, 96. 125).

⁴⁾ Vgl. Jensen, Kosm. S. 115.

⁵⁾ Vgl. Jensen, Kosm. S. 126.

⁶⁾ Etwa „Weißer Schicksallenker“ od. dgl.

⁷⁾ Ob unter dem „gelben Stern“ (*Kakkabu arqu*) Ist. 20, 60 ♃ zu verstehen ist, hängt davon ab, ob die beiden folgenden Zeilen sich auf denselben Planeten wie Z. 60 beziehen, was nach der Struktur des Textes sehr leicht möglich, aber bis jetzt nicht zu beweisen ist. Mit dem „großen Stern“ *Kakkabu rabū* in Z. 61 ist nämlich sicher ♃ gemeint, da diese Zeile in Rp. 195 r 1 zitiert und dort r 3 *Kakkabu rabū* durch (mul) *Dun.ḥad.ē* (♃) glossiert wird; vgl. Sitzber. Heidelb. Ak. 1911, Nr. 2, S. 53 f. und oben S. 103¹¹. 134, sowie auch oben S. 20 *μέγας* bei Eratosthenes). — Mit dem „gelben Stern“ (*Kakkabu arqu*), der ev. schwarz werden kann, Sppl.² 86 o 3 ist vielleicht ein Fixstern gemeint; vgl. einstweilen VAT 9418, II, 22. — Bei Ptolem. Tetrab. II, 10 und an den davon abhängigen Stellen des Lydus und Hephaestion (s. o. S. 20) ist das System das folgende: schwarz oder bläulich (*ἐπόχλωρα*) ♄; weiß ♃; rötlich ♂; gelb ♀ (also anders, als es für das Kapitel I, 9 oben S. 51 ff. erwiesen ist, wo vielmehr ♃ gelb und ♀ weiß ist); endlich ♁ *ποικίλος*, d. h. wohl wechselnd.

⁸⁾ Vgl. einen analogen Befund oben, S. 107, Nr. 62.

ist für die Beurteilung grade dieser Fälle die äußerste Vorsicht geboten. Und da jene Gelehrten in ihrer knappen Ausdrucksweise gewiß kein einziges Wörtchen zu viel geschrieben haben, so wird es unsererseits kaum eine übertriebene Spitzfindigkeit sein, wenn wir auch dem Ausdruck „sehr“ (*mādiš*, *danniš*) bei ihrer Farbenbezeichnung eine reale Bedeutung beimessen. Ich möchte deshalb vermuten, daß mit „sehr rot“ (unten bei 𐎶, 𐎱, 𐎲, Lyra, Cygnus, Pegasus, Corvus, Vela und Centaurus) ♂ im Gegensatz zu ♀, mit „sehr gelb“ (unten bei 𐎶, 𐎶 E, Triangulum und Vela) wiederum ♂, und zwar diesmal im Gegensatz zu ♀, und mit „sehr weiß“ (unten bei Cygnus) 𐎶 im Gegensatz zu ♀ gemeint sei, da in diesem System ja nicht ♀, sondern 𐎶 als der weiße Planet zu gelten scheint. Es würde sich hier also um eine Ausdrucksweise der astrologischen Geheimsprache handeln; denn eine solche ist offenbar in der ganzen in Frage stehenden Nomenklatur zu erblicken. Freilich ist leider eine Prüfung dieser Vermutung an einwandfreien Scholien bis jetzt unmöglich: in der kurzen oben untersuchten Reihe findet sich die Bezeichnung einer Farbe mit „sehr . . .“ grade nur in solchen Fällen, wo die Beziehungen zwischen Sternbild, Planet und Farbe noch nicht klar ersichtlich sind, nämlich „sehr rot“ für ♀ bei 𐎶 (oben unter *q*) und „sehr schwarz“ für ♀ bei 𐎶 (unter *s*).

So bleibt zunächst nichts anderes übrig, als eine einfache übersichtliche Aufzählung der Inschriftenstellen dieser Art. Ich lasse deshalb zum Schluß ein nach den Planeten und Sternbildern geordnetes Verzeichnis der mir bis jetzt bekannt gewordenen einschlägigen Stellen folgen, auch solcher, an denen ursprünglich in dem jetzt verstümmelten Text ein Scholion gestanden hat, sei es durch Spuren nachweisbar, durch die Textstruktur zu erschließen oder auch nur lediglich zu vermuten. Dabei beschränke ich mich hier der Kürze halber auf eine Paraphrase nebst einigen, eine vollständige Umschrift und Übersetzung vorläufig hoffentlich genügend ersetzenden Anmerkungen¹⁾.

𐎶 kann nach dem jetzigen Befund der Texte offenbar keine andere Farbe annehmen; er ist und bleibt schwarz; vgl. oben S. 140, Z. 21 ff.²⁾

𐎶 kann rot sein (Ist. 17, 8; bei seinem Erscheinen oder Aufgehen, *tamarti*³⁾, Rp. 187 A o 5), sein Glanz, *šimu-šu*, kann rot sein (Ist. 17, 11 = Rp. 185 o 5 = Rp. 196 o 3), und bei Wind kann er sehr (*mādiš*) rot sein (Adad 12, 36). Er kann aber auch gelb (Ist. 17, 18) oder sehr gelb (Adad 12, 39) oder endlich auch weiß sein (Ist. 17, 19).

♂ kann, wenn er schwachleuchtend (?)⁴⁾ aufgeht, gelben Glanz haben (Rp. 232 o 6).

♀ kann bei ihrem Aufleuchten (𐎶𐎶) rot (Sppl. 34, 12 = Sppl. 53, 21) oder bei ihrem Aufgang (*[ina] nipih-šu*, sc. *[(ilu) Ea]*; vgl. oben S. 141, N. 9) sehr rot sein (Ist. 23, 36), und ihre rechte oder ihre linke oder ihre rechte und linke Seite können am 14., 15. oder 16. ljar rot gefärbt sein (Sppl.² 49 b I, 5—7 = Sppl. 35, 7—9), oder sie kann im ljar beim

¹⁾ Ich wiederhole hier (vgl. oben S. 99), daß in diesem Kapitel Himmelskörper, die noch nicht befriedigend identifiziert sind (wie in Sppl.² 68 r 17. 20) unberücksichtigt blieben. Auch Sppl. 69, 11 ff. über *[(mul) Amil(?)-(ilu) Mar]duk(?)* und die Stellen über *Simut*, die eine eigene Untersuchung erfordern, sind absichtlich übergangen.

²⁾ Die Stelle Ist. 20, 15 (vgl. Jastrow, Rel. II, 675¹⁾) bedarf noch einer besonderen Erörterung über *Bibbu*, die ich bald veröffentlichen zu können hoffe.

³⁾ S. dazu die Äußerung von Osthoff, oben S. 52, N. 3 über die Rotblitze beim Stand eines Sterns in der Nähe des Horizonts und vgl. zur Bedeutung von *tamartu* Sitzber. Heid. Ak. 1911, Nr. 7, S. 34 oben.

⁴⁾ *ummuliš*; vgl. oben S. 107, N. 6.

Aufgang im Osten einen Hof haben und dieser Hof ist rot (Sppl.² 49 b I, 9 = Sppl. 35, 12). Sie kann aber auch bei ihrem Aufleuchten schwarz sein (Sppl.² 50, III, 5 = Sppl. 34, 17). Ferner kann sie bei ihrem Aufleuchten gelb sein (Sppl.² 50, III, 7) oder gelb und rot gefärbt sein (Sppl.² 50, III, 9) oder im ljar beim Aufgang im Osten einen Hof haben und dieser Hof ist gelb (Sppl.² 49 b I, 10 = Sppl. 35, 13). Sie kann endlich auch bei ihrem Aufleuchten weiß sein (Sppl.² 50, III, 6 = Sppl. 34, 18) und im (Monat) Ab oben (?) weißen Glanz haben (Sppl.² 49 r 12 = Sppl. 35, 44) oder im ljar beim Aufgang im Osten einen Hof haben und dieser Hof ist weiß (Sppl.² 49 b I, 11 = Sppl. 35, 14).

§ ist in dieser Reihe nicht vertreten, was mit der allgemeinen Schwierigkeit seiner Beobachtung zusammenhängen mag.

© kann alle Farben haben (vgl. oben Ss. 119 und 140); er kann eine rote Krone aufhaben (Sppl. 4, 13; vgl. Rp. 32 r 4), oder er kann auch mit einer schwarzen Krone versehen sein, beziehungsweise ein schwarzer Stern kann bei ihm stehen (Sppl. 17, 8).

∩ kann schwarz sein (K. 230 r 11)¹⁾.

Das Gestirn von ∩ kann schwarz sein (Sppl.² 68 r 9).

⌞ kann sehr rot sein (Sppl.² 73 r 6), unter Umständen aber auch von einem gelben Hof umgeben sein (Sppl.² 32, 69 = Rm. 2, 38 r 9 = (?) K. 4777²⁾, II, 2).

∩ kann bei trübem ♀-Licht im Marcheswan in sich etwas Schwarzes haben (Sppl. 33, 14); auch können seine Augen (β und δ?) gelb sein (Sppl. 48, 8).

× E kann sehr gelb sein (Sppl.² 71, 3).

Ursa minor³⁾ kann schwarz sein, nämlich, wenn sie selbst ♀ vertritt und oberhalb (it̄-nu) dieser ein Planet⁴⁾ steht (Ist. 2, 71).

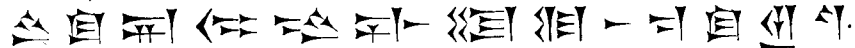
Ursa major kann astrologisch bedeutsam werden, wenn sich südlich oder nördlich oder östlich oder westlich von ihr ein schwarzer Stern befindet (Ist. 21, 90—93).

Lyra kann eine sehr rote (?)⁵⁾ Vorderseite (pānu) haben (Ist. 21, 80).

Cygnus + Cepheus + x kann bei seinem Erscheinen sehr (danniš) weiß oder aber auch sehr rot sein (Ist. 30, 9 f.).

Von Pegasus + α Andromedae können entweder (alle) seine Sterne sehr rot sein (Ist. 25, 17), oder (nur) die oben (offenbar β und α Andr.) können sehr rot oder die unten (α und γ) sehr rot sein (Ist. 26, 46 f.).

Das Gestirn von Triangulum kann sehr⁶⁾ gelb sein (Sppl. 55, 31).

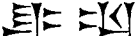
¹⁾ Unveröffentlicht; die betreffende Zeile lautet nach meiner Kopie vom 29. Juni 1882: [⌞=⌞] .

²⁾ Ed. Virolleaud, Babyl. 6, 258 f. Der Anfang der Zeile auch auf Sm. 930, 8 (Cat. p. 1447; der ganze Text bei Craig, p. 48). Vgl. auch Šs. 15, 4 ff. und Adad 35, 39 f. 42 f. — Im folgenden Teil des Textes wird ⌞ mit © gleichgesetzt; vgl. oben S. 102, Nr. 1 und 2 (wozu noch Rp. 50 r 1/4 nachzutragen ist), Sppl.² 40 o 14 f. und vorläufig Weidner, Babyl. 6, 93 ff. und Hdb. 23, der übrigens zu Rm. 2, 38 nur Sppl.² 32 berücksichtigt hat und dessen Erklärungen im einzelnen ich nicht zustimmen kann.

³⁾ Vgl. oben S. 136, N. 1.

⁴⁾ (ilu) Bibbu oder ilu bibbu [. . .]?

⁵⁾ s[ām] ist nach dem Zeichenrest in der Edition, der „schwarz“ und „weiß“ ausschließt, wahrscheinlicher als a[ruq].

⁶⁾ mādiš oder danniš; Text wahrscheinlich  wie Ist. 23, 13.

Von Piscis austrinus + x nördlich kann ein schwarzer Stern „reiten“¹⁾ (Sppl.² 68 o 16 = Sppl.² 69, 4).

Orion kann schwarz oder weiß sein (Sppl.² 66 o 38 f.)²⁾.

Das Gestirn (*kakkabu*) von Corvus kann sehr rot (*mādiš sām*, Ist. 23, 7 = (?) Sppl.² 68 r 5) oder „nicht rot“ (*lā sām*)³⁾ oder gelb (Ist. 23, 8 f.) sein; seine Sterne (*kakabāni-šu*) können gelb sein (Sppl.² 80, 5)⁴⁾.

Vela(?)⁵⁾ kann schwarz bzw. sehr schwarz oder sehr rot oder sehr gelb sein (Ist. 21, 7. 31 ff.). Endlich kann auch

Centaurus sehr rot sein (Ist. 21, 53).

Wir werden nach dem oben ausgeführten annehmen dürfen, daß es sich bei allen diesen als bedingt angegebenen Farbenbezeichnungen nach der Formel

„wenn Himmelskörper A mit der Farbe n zu tun hat, dann — — —“

nicht etwa um Färbungen des Himmels in der Nachbarschaft des betreffenden Himmelskörpers bzw. um atmosphärische Farbenveränderungen (vgl. oben S. 25) oder um planetarische astrologische Einwirkungen von fernher, sondern um Planeten handelt, die wirklich zu einer bestimmten Zeit in oder in der Nähe der betreffenden Sternbilder oder Sterne wahrgenommen wurden, denen die einzelnen Farben zugeschrieben werden, wobei diese „Nähe“ (*itti* u. dgl.), wie ein Blick auf die entsprechenden Sternbilder und Planetenbahnen zeigt, ein sehr dehnbarer Begriff ist.

Grundverschieden davon ist die Bezeichnung einzelner Fixsterne als „rot“ in den — gleicherweise astronomischen wie astrologischen Zwecken dienenden — „Schultexten“ 86378 (I, 34), Astrol. Komm. (II, 8. 24. 29; III, 19. 25) und einem zu derselben Textklasse gehörigen Abschnitt von Ist. 25 (Zz. 72 und 74)⁶⁾: in letzteren handelt es sich um die absolute Farbenbestimmung einzelner Sterne eines Bildes an sich, ohne Rücksicht auf seine jeweilige Stellung und Umgebung am Himmel.

Die Babylonier bedienten sich demnach bei der Aufzeichnung ihrer Beobachtungen farbiger Sterne der folgenden Ausdrucksmittel:

1. Sie schrieben — wie wir — den Planeten eine bestimmte, ausdrücklich genannte Farbe als ihre ständige Färbung zu.

2. Sie bezeichneten in Schultexten — wiederum wie wir — rot aussehende Einzelsterne⁷⁾ von Sternbildern mit dem gewöhnlichen Namen dieser Farbe.

¹⁾ Oder „fahren“; ein in diesen Texten öfter vorkommendes, auch vom Mond (vgl. einstweilen Kugler, SSB II, 127¹⁾) gebrauchtes Bild, das in den Worten **አግዛዱ ስለጸደቀ** bzw. **ጥዕኑ** noch im äthiopischen Hexaëmeron des Pseudo-Epiphanius (ed. Trumpp) wiederkehrt; s. Bd. XVI dieser Abhh., Abt. II (1882), S. 193, Zz. 5. 18.

²⁾ Die betreffenden Scholien — vgl. oben S. 112 über die Struktur des Textes — sind abgebrochen.

³⁾ Die Bedeutung dieses Ausdrucks ist mir noch ganz unklar.

⁴⁾ Letzterer ein schon äußerlich durch Einrücken der Zeile kenntlich gemachter und mit *šumma* eingeleiteter Untersatz; vgl. Sitzber. Heidelb. Ak. 1911, Nr. 7, S. 41. Voraussetzung ist, wie Z. 4 angibt, daß Corvus zu **𐎶𐎵** in eine bestimmte Beziehung getreten ist.

⁵⁾ Bir. Vgl. oben S. 142 unter s.

⁶⁾ Auch die leider verstümmelte und noch unklare Beschreibung eines Sternbildes in Sm. 1224 (Babyl. 3, 276), 5 ff. ist hierher zu ziehen, ebenso Sppl.² 66 r 5. 7 und vereinzelte Angaben wie Sppl.² 16, 35.

⁷⁾ Daß es nur rote sind, kann Zufall unserer dermaligen Kenntnisse sein; immerhin ist bemerkenswert, daß auch Ptolemaios im großen Sternverzeichnis der Syntaxis nur bei einem halben Dutzend roter Sterne überhaupt eine Farbe nennt.

Diese beiden Fälle sind reine Wiedergabe unmittelbarer Beobachtungen.

3. Sie ersetzten — zu astrologischen Zwecken — die Namen der Planeten durch die Namen der Hauptsterne von Sternbildern und schließlich durch die Namen der ganzen Sternbilder, an deren größeren Sternen sie dieselben Farben wie an den entsprechenden Planeten wahrgenommen hatten.

Die Übernahme dieser Theorie durch die Griechen ist aus den oben in Kap. III und V dieser Abhandlung beleuchteten Texten des Ptolemaios und anderer erwiesen. Diese griechischen Texte haben den Anlaß zu der im vorliegenden Kapitel durchgeführten Untersuchung gegeben. Dagegen scheint einstweilen in den griechischen Texten noch nichts nachweisbar von:

4. Sie schrieben — wiederum zu astrologischen Zwecken und unabhängig von der unter 3 erwähnten Übung — den Planeten samt ☉, einzelnen Fixsternen und ganzen Sternbildern die Fähigkeit zu, vorübergehend bestimmte Farben oder auch farbige „Höfe“ oder farbige „Kronen“ anzunehmen, und verstanden unter diesen Ausdrücken der astrologischen Geheimsprache die zeitweilige Annäherung eines Planeten der entsprechenden Farbe an die betreffenden Himmelskörper.

IX. Die babylonischen Reihen der Tikpi-, Lumaši- und Māšusterne.

1. Mit der aus Ptolemaios' Tetrabiblos gewonnenen Erkenntnis und der von Bezold im vorstehenden Abschnitt gegebenen Zusammenfassung und Verwertung des keilinschriftlichen Materials hat die sonderbare und mit allem bisher darüber Gesagten ganz unklar gebliebene Substituierung von Fixsternen für Planeten und umgekehrt sich nun, dank der sprachlichen und sachlichen Unzweideutigkeit des griechischen Materials, in ihrem guten Sinn auf ihrer natürlichen Grundlage erklären lassen. Auf diese Substituierung selbst findet sich in der griechischen Astrologie nur sehr gelegentlich eine Anspielung. Wenigstens kann ich zur Zeit nur eine ganz unzweideutige Beziehung auf jene babylonische Lehre innerhalb der griechischen astrologischen Literatur nachweisen, nämlich bei dem stark orientalisierenden Verfasser des fälschlich dem Ptolemaios zugeschriebenen Büchleins *Καρπός*, einer Sammlung von hundert astrologischen Aphorismen¹⁾. Der 28. davon heißt²⁾: *Ὅτε οὐ δύνηθῆς ποιῆσαι τὴν σελήνην συνοδεύειν ἀστροῖς δυοῖς³⁾, ποιήσων ταύτην συνοδεύειν ἀπλανεῖ ἄστρῳ κρᾶσιν ἔχοντι τῶν δύο*. D. h.: wenn der Astrolog nicht eine Konjunktion des Mondes mit zwei Planeten am Himmel in seine Rechnung einstellen kann (natürlich, weil eine solche gerade nicht stattfindet), so mag er statt dessen die Konjunktion des Mondes mit einem Fixstern einführen, der die „Mischung“ jener zwei Planeten besitzt. Das ist genau dieselbe — nicht ursprüngliche — Verbindung jedes

¹⁾ Vgl. über diese kleine Schrift meine Studien über Claudius Ptolemaeus S. 181; Schürer, Zeitschrift für neutestamentl. Wissenschaft VI 61 f.; meinen Vortrag „Die Erforschung der antiken Astrologie“, Neue Jahrb. XXI 111, 3.

²⁾ Der Text nach Vindob. 108 abgesehen von dem Schreibfehler *ἀπλανεῖς ἄστρον*.

³⁾ So der Vindob. wohl richtiger, weil bestimmter auf Einzelsterne, in diesem Falle auf Planeten,weisend als *ἀστροῖς δυοῖς*, wie ich oben S. 14, 3 mit den früheren Ausgaben schrieb. Zu dem Unterschied von *ἀστήρ* und *ἄστρον* vgl. meine Ausführungen über den „Stern der Weisen“, Zeitschr. f. neutestamentl. Wissenschaft XVIII (1917) 40 ff.

größeren Fixsterns mit zwei Planeten, die wir oben in Kap. V aus dem Anonymus von 379 kennen gelernt haben. Hier aber ist uns die Stelle wichtig als Zeugnis für ein solches Eintreten der Fixsterne zu gleichwertigem Ersatz für einen Planeten. Es erscheint uns jetzt nur als eine nicht mehr unverständliche Umkehrung dieses Vorgangs, wenn in babylonischen Inschriften von zwei Fixsternen gesagt wird (s. oben S. 106. 123 u. ö.), daß sie sich „einander nähern“¹⁾. Das ist *φρυσικῶς*, durch die Natur der Dinge, ausgeschlossen. Es kann nur *κατὰ σχῆμα* geschehen²⁾, nämlich durch das Eintreten eines Planeten gleicher Mischung für den durch die Farbe zu ihm gehörigen Fixstern.

2. Wie sich aus den Listen am Schluß unseres VIII. Kapitels ergibt, sind vor allem die Angaben der Tetrabiblos und die meist dazu stimmenden des Anonymus von 379 fast immer in gutem Einklang mit den babylonischen, während die auf dem Vierplanetensystem aufgebaute Liste des Ps.-Ptolemaios sich weniger mit den babylonischen Angaben deckt, da in diesen nicht bloß die vier, sondern die fünf Planeten — also auch die Venus — berücksichtigt sind. Daß jedoch das System der Verteilung auf vier statt auf fünf Planeten gleichwohl echt babylonisch ist, ergibt sich aus jenen Listen der *Tikpi*-, *Lumaši*- und *Māšusterne*, denen nun noch eine besondere Betrachtung gewidmet werden soll.

Die letzte Antwort auf die Frage nach ihrer Bedeutung gab A. Jeremias in seinem „Handbuch der altorientalischen Geisteskultur“ (1913), worin er die Ergebnisse von Weidners „Handbuch der babylonischen Astronomie“ bereits benützt zu haben erklärt (vgl. o. S. 98). Danach sind die 7 Tikpisterne „Fixsternbilder“ (Fuhrmann, Kopf des Skorpions usw.; eine nähere Erklärung der Auswahl fehlt); die 7 Lumašisterne sollen „Tierkreishäuser“ sein; die 7 Māšu „Zwillinge“, darunter die Planeten Merkur und Jupiter, Mars und Saturn. Allein wenn man nun die von Jeremias am genauesten bezeichnete Gruppe, die Lumašisterne, nach seinen Angaben S. 105 prüft, so findet sich eine Reihe willkürlicher Annahmen. Die Tierkreishäuser der griechischen und ganz sicher auch der orientalischen Astrologie liegen nun einmal, wie von selbst einleuchtet, im Tierkreis: wenn dagegen die Lumašisterne nach Jeremias Fuhrmann, Ophiuchus + Serpens, Orion, Sirius, kleinen Löwen, Adler, Schützen enthalten, so ist es augenscheinlich, daß sechs von diesen sieben nicht dem Tierkreis angehören. Es ist — trotz der Tatsache, daß in einem neubabylonischen Lehrbuch neben dem Stier noch die (ja auch im Griechischen meist ihm beigezählten) Pleiaden und neben den Zwillingen noch Orion berücksichtigt wird³⁾ — nicht nur rein willkürlich, sondern mehr als bedenklich, zu sagen, daß diese nördlichen oder südlichen Bilder den Tierkreishäusern Stier, Skorpion, Zwillinge, Krebs, Löwe, Steinbock „entsprechen“. Nun sind die angeblich durch jene Bilder des Nordens oder Südens „ersetzten“ Tierkreishäuser in der griechischen Astrologie folgendermaßen auf die Planeten verteilt⁴⁾:

Planeten: ☉ ☿ ♀ ♂ ♄ ♃ ♁

Taghäuser: ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑

Nachthäuser: ♒ ♓ ♈ ♉ ♊ ♋ ♌

¹⁾ Bei Arat wird v. 900 einmal davon gesprochen, daß die zwei Esel im Krebs (durch Verschwinden der dazwischen stehenden Krippe) einander genähert erscheinen: das ist natürlich, wie der ganze Zusammenhang ergibt, lediglich durch das trübe Wetter bewirkter Schein, gehört also nicht hierher.

²⁾ Auf die analoge Behandlung der Planeten in der Lehre von den Aspekten (vgl. Bouché-Leclercq, l'Astr. gr. p. 177) brauche ich hier nicht einzugehen.

³⁾ Vgl. Bezold bei Boll, Sternglaube und Sterndeutung (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 638), S. 9.

⁴⁾ Siehe z. B. Bouché-Leclercq, S. 195 oder mein eben genanntes Buch, S. 73.

Man sieht, daß in der von Jeremias angenommenen Auswahl von 7 aus 12 Häusern nicht etwa, was sich noch begreifen ließe, entweder die Taghäuser oder die Nachthäuser der Planeten neben die von Sonne und Mond gestellt werden, sondern in einer ganz unverständlichen Reihenfolge genannt sind: 1. das Taghaus der Venus, 2. das Taghaus des Mars, 3. das Nachthaus des Merkur, 4. das Nachthaus des Mondes, 5. das Taghaus der Sonne, 6. das Taghaus des Saturn, 7. das Taghaus des Jupiter. Die Planetenordnung wäre also: ♀ ♂ ♄ ☾ ☽ ♁: das ist weder die alt- oder neubabylonische, noch eine der griechischen oder ägyptischen¹⁾. Allein es ist ja dabei von Jeremias obendrein, wie bemerkt, nur eine vollkommen willkürliche Einsetzung von sechs Tierkreisbildern an die Stelle der sechs wirklich dastehenden Sternbilder außerhalb des Tierkreises vorgenommen. Es wird kein weiteres Wort bedürfen, um diese — wie bedauerlicherweise so vieles in Jeremias' Handbuch — als ausgemachte Wahrheit vorgetragene Hypothese als erledigt zu betrachten. Daß das Wesen der Tikpi- und der Māšusterne, wie auch der innere Zusammenhang der Listen, bei Jeremias im Dunkel bleibt, verdient keinen Vorwurf und ist jener Erweckung falscher Sicherheit weit vorzuziehen.

Bei unserer Betrachtung dieser Sterngruppen ist es am zweckmäßigsten, von der allein bereits in allen Namen vollständig gedeuteten Reihe, also jener Liste der Lumašisterne auszugehen. Unter die babylonischen Namen dieser 7 Sterne oder Sternbilder setze ich die damit von Kugler und Bezold-Kopf-Boll identifizierten heutigen Sternbildnamen, und danach deren Planetengleichungen, wie sie sich aus den babylonischen und vollständiger aus den griechischen Quellen uns ergeben haben:

1. Šū.gi = Perseus	2. Nīmrū = Cygnus + Cepheus + x	3. Šitaddalu = Orion	4. Šukudu = Sirius + Prokyon	5. Habasirānu = Kentaur	6. Našru = Adler	7. Pa.bil.sag = Schütze
Babyl. 𐎶 ²⁾ ♂ Griech. 𐎶 𐎶 u. ♂ ♀ für den Nebelfleck	Babyl. ♀ ♂ (♀?) Griech. Cygnus ♀ ♀ Cepheus 𐎶 𐎶	Babyl. ♂ 𐎶 Griech. (für Orion außer α γ) 𐎶 𐎶	Babyl. ♂ ♀ 𐎶 Griech. Sirius 𐎶 ♂ Prokyon ♀ ♂	Babyl. ♀ ♀ Griech. (Pferdekörper) ♀ 𐎶	Babyl. ♂ 𐎶 Griech. ♂ 𐎶	Babyl. 𐎶 𐎶 Griech. (α β Sagitt.) 𐎶 𐎶

Der einzige Planet, der bei den sieben Sternbildern in den ja allein vollständigen griechischen Listen überall vorkommt, ist der Jupiter. Die Lumašisterne sind also Jupitersterne.

Von den anderen Gruppen sind die Māšu- oder Maššigestirne durch ihren Namen deutlich als Zwillinge- oder Paarsterne bezeichnet³⁾. Sie sind in den beiden Exemplaren der babylonischen Liste (K. 250 und VAT 9418) identisch, aber in etwas abweichender Reihenfolge mitgeteilt. Ohne weiteres sind die folgenden zu ermitteln:

¹⁾ Vgl. ihre Übersicht in meinem Artikel „Hebdomas“ bei Pauly-Wissowa VII 2585 ff., sowie in den o. S. 117, 7 genannten Arbeiten.

²⁾ In dieser und den folgenden Reihen ist für das Babylonische der in Frage kommende Planet natürlich nur dann aufgenommen, wenn er in anderen Keilschriftquellen als den hier wiedergegebenen Listen für die betreffenden Sternbilder und Sterne bezeugt ist.

³⁾ Auch bei den Planeten hat man auf ihr Zusammentreten als Paarsterne geachtet, s. Julian von Laodicea Catal. V 1, p. 187, 25: τὰ διφνῆ ἢ δισωμα (ἐπιτήδεια) ταῖς κοινωνίαις ἢ τοῖς δύο μετιούσιν ἔργα

1. <i>Tu'āmū</i> <i>rabūti</i> = α β Gem.	2. <i>Tu'āmū</i> <i>sihrūti</i> = λ ζ (?) Gem.	3. <i>Tu'āmū</i> <i>ša ina mihrit</i> <i>Šitaddali izzazū</i> = ? α γ Orionis ¹⁾	4 (7). Nin.sar (und) Ur(?) ra.gal	5 (4). Pa und Lu.gal	6 (5). Šar.ur (und) Sar.gaz = λ ν Scorpii	7 (6). <i>Zibānitu</i> = Libra
Babyl. ♂ Griech. ♀ ♂	Babyl. ♀ ḫ Griech. γ ξ ♀ ♀ (λ) ζ ḫ	Griech. ♂ ♀	noch nicht identifiziert	noch nicht identifiziert	Griech. ♀ ♂	Babyl. 𐎶 𐎶 Griech. 𐎶 𐎶

Das Ergebnis ist, daß alle diese Māšusterne zum Merkur gestellt sind: das ist uns schon oben aus den griechischen Quellen als ein Gesetz klar geworden (s. o. S. 54. 62). Der Planet Mars ist überwiegend der zweite Stern, doch kann, wie Nr. 2 und 7 zeigen, auch Venus oder Jupiter daneben stehen, wenn sie die Farbe des einen der beiden Sterne zutreffender bezeichnen als Mars.

Die dritte Gruppe ist die der Tikpisterne. Die von Bezold kürzlich gewonnene Erkenntnis, daß *tikpi* ziegelrot bedeutet (oben S. 119), liefert hier den unmittelbaren Beweis für die Richtigkeit meiner Annahme, daß es sich bei diesen Sternlisten um die Farbe handelt, die dann den Vergleichspunkt mit den Planeten abgibt. Die Tikpisterne sind in den zwei Listen K. 250 und VAT 9418 nicht ganz übereinstimmend angegeben. In der letzteren (vgl. oben S. 120 unter g) lassen sich alle 7 Sterne identifizieren:

1. Šū.gi = Perseus	2. Gú.an.na = Stier	3. Šitaddalu = Orion	4. Urgu[lū] = Leo	5. Šīru = Hydra + β Cancri	6. Zuqāqipu = Scorpius	7. Lu.[lim?] = Kassiopeia (+ Andromeda?) + x
Babyl. 𐎶 ♂ Griech. 𐎶 ḫ; der Nebelfleck ♂ ♀	Griech. (Alde- baran usw.) ♂	Babyl. ♂ 𐎶 ḫ Griech. α γ Ori- onis (nach Bayer auch λ φ) ♂ ♀	Babyl. ♀ Griech. α ♂ 𐎶 μ ε ḫ; ♂	Babyl. ḫ (♀) ♂ Griech. β Can- cri ♀; ♂ (Hydra ḫ ♀)	Babyl. 𐎶 ♀; Antares ♂ ḫ Griech. α ♂ 𐎶 β ♂; ḫ λ ν ♀ ♂	Babyl. ḫ Griech. Kas- siop. ḫ ♀ Androm. ♀; aber α Andr. ♂ ♀

In den griechischen und dreimal auch in den noch unvollständigen babylonischen Quellen erscheint hier also Mars, wie bei den roten Sternen erwartet werden mußte. In der Liste K. 250 (vgl. oben S. 119 unter a) heißen die 7 Tikpisterne folgendermaßen:

1. <i>Gamlu</i> = Auriga	2. <i>Šarru</i> = Regulus	3. 'A-zu(?) -in	4. Ka-muš.ni. kú.a = An- dromeda- nebel(?)	5. <i>Gišlī</i> = Stier	6. <i>Šīru</i> = Hydra + β Cancri	7. Us.sī = Antares
Babyl. 𐎶 Griech. ♂ ♀	Babyl. 𐎶 Griech. ♂ 𐎶	nicht identi- fiziert	Griech. die Sternnebel alle zu ♂	s. o. n. 2	s. o. n. 5	s. o. n. 6

καὶ τῶν ἀστέρων δὲ οἱ κατὰ β' τῆς αὐτῆς αἰρέσεως ἐστώτες ἢ ἐν ἐπικρίνοιν· τὸ γὰρ ἐναντίον διὰ λυαὶν φέρεται; vgl. ebd. p. 193, 3. Nach Ptolemaios' Tetrab. III 8, p. 121 f. weisen die Planeten, die paarweise erscheinen, auf Zwillingsgeburten; die Vereinigung von drei Planeten in den *δίωγμα ζώδια* hat besondere mythologische Namen wie Anaktōres (ḫ 𐎶 ♂); Charites (♀ 𐎶 ♀, wobei auch ♀ als weiblich gilt); Dioskuren (ḫ 𐎶 ♀); Demeter Kore Dionysos (♀ 𐎶 ♂), vgl. Sphaera, S. 272, 1.

¹⁾ Zu dieser uns jetzt zweifelhaft gewordenen Identifikation s. die Nachträge.

Hier sind also nur Nr. 2. 5. 6. 7 mit Nr. 4. 2. 5. 6 der obigen Liste identisch; dagegen steht statt Perseus hier Fuhrmann, statt Kassiopeia + Andromeda + x (7) hier der Andromedanebel (4); ein Name (3) ist noch nicht deutbar. Da Perseus schon bei den Jupitersternen begegnet, ist hier wohl vielmehr der Fuhrmann das Ursprüngliche, der auch zu ♂ noch besser paßt. Alle 5 Sterne auch der Liste K. 250, die sich sicher identifizieren lassen, sind in unseren griechischen Quellen zu ♂ gestellt. Aber auch der Andromedanebel paßt in eine Marsliste, einerseits weil er, wie oben S. 65 bemerkt, bei den Babyloniern „düsterrot“ — richtiger „rot“ — heißt, andererseits weil die Sternnebel regelmäßig zu ♂ und ☉ (☉) gestellt werden (vgl. oben S. 65 f., wo auch die Möglichkeit, daß der Andromedanebel in griechischen Quellen vorkam, erörtert ist).

Wir haben also für die drei Reihen mit voller Sicherheit je einen der 5 Planeten als das Gemeinsame gefunden. Wenn der Venus keine Reihe zugeteilt ist, so wird uns das nach der Analogie bei Ps.-Ptolemaios (über den Grund s. oben S. 74 f.) nicht weiter überraschen. Aber eine Saturnreihe mußte ich geradezu postulieren. Und Bezold konnte mir denn auch den erfreulichen Bescheid geben, daß in der Kopie VAT 9418 wenigstens Namen des Planeten Saturn vorhergehen (vgl. oben S. 120 unter h). In K. 2067, einem Duplikat zu K. 250, aber geht vor der Reihe der Tikpisterne etwas noch nicht näher Bekanntes voraus; man weiß nach Bezolds Mitteilung (oben S. 121 unter o) nur, daß von η(?) Ophiuchi und vom Sagittarius die Rede ist. Ophiuchus hat im Babylonischen den Planeten ḫ, im Griechischen ἥ und ♄; Sagittarius im Babylonischen 𐎶 ḫ, auch im Griechischen hat α Sagitt., sowie andere Teile des Schützen den Planeten ḫ. Mit andern Worten: die erste Reihe ist tatsächlich die der Saturnsterne gewesen.

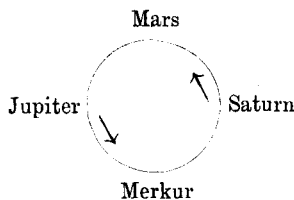
Die Aufeinanderfolge der vier Planeten ist hiernach in dieser Abschrift (K. 2067) die folgende:

Saturn Mars Jupiter Merkur

d. i., da die Venus in der Vierplanetenreihe wegfällt, die gleiche Anordnung, wie die in den neubabylonischen Texten¹⁾ — dort nur mit verschiedenem Anfang:

Jupiter Merkur Saturn Mars²⁾

oder kreisförmig geschrieben die Ordnung:



In K. 250 folgen sich nach Bezolds Mitteilungen Tikpi-, Lumašu- und Māšusterne. Die Reihe ist hier also Mars, Jupiter, Merkur, also dieselbe wie in K. 2067; voraus gehen die Amurrusterne und vor diesen die Akkadsterne (vgl. oben S. 121); was nachfolgt, ist nicht sicher festzustellen. In VAT 9418 dagegen stehen Kol. I, Zeile 22 ff. sieben Namen

¹⁾ S. Kugler I 13; Pauly-Wissowa VII 2561.

²⁾ Das ist ein Fortschreiten vom freundlichsten zum schlimmsten Planeten. Die babylonische Planetenordnung hat also ein astrologisches, nicht ein astronomisches Prinzip.

des (Gottes Ninurtu =) Saturn, nachher die 7 Mašši- und die 7 Tikpisterne, dann Heterogenes. Hier wäre die Reihe also Saturn, Merkur, Mars, was der altbabylonischen Reihenfolge (Jupiter, Venus, Saturn, Merkur, Mars) entspricht.

3. Welcher Gesichtspunkt war nun bei der Auswahl der Sterne in diesen vier Reihen maßgebend? Denn nur um eine Auswahl kann es sich handeln, da ja weit mehr Sterne oder Sternbilder als je 7 mit einem jeden Planeten vereinigt wurden. Wäre eine vollständige Liste der hellsten Sterne beabsichtigt, so dürfte Arktur zum Mars, Spica ebenfalls zu ihm oder auch zum Merkur, Wega und etwa β Pegasi zu letzterem, α Erid. zum Jupiter nicht fehlen, während mindestens die nur mittelgroßen Sterne der Wage, λ v Scorpii, η Ophiuchi und vollends der Andromedanebel durchaus überflüssig erscheinen müssen. Umgekehrt fehlt unter den hier genannten Sternen oder Sternbildern die ganze Zodiakalgegend Steinbock, Wassermann, Fische, Widder, dazu Delphin, Pegasus, Dreieck, Eridanus, Cetus, Südlichem Fisch; ferner Virgo mit Bootes, Nördlicher Krone, Herkules, Leier, Bären und Drache, Rabe und Becher. Nun ist nicht zu vergessen, daß uns von den 28 Sternen oder Sternbildern dieser babylonischen Listen einstweilen nur 21 bekannt sind; immerhin sind das 75%, und es wäre nicht nur ein sehr wunderlicher Zufall, sondern ist auch mit Rücksicht auf die Farben der betreffenden Fixsterne kaum möglich, daß die uns noch fehlenden 7 Sterne alle im Gebiet von Virgo, Steinbock, Wassermann, Fische, Widder liegen sollten; auch ist eine Aufzählung nach dem Verlauf des Tierkreises nirgendwo im Erhaltenen ersichtlich. Es kann also nicht die Absicht gewesen sein, hier sämtliche helleren Sterne oder Sternbilder unterzubringen.

Ein Blick auf die Sternkarte¹⁾ lehrt, daß hier vielmehr ein anderer Gesichtspunkt maßgebend war. So gut wie alle hier genannten Sternbilder oder Sterne dienen dazu, die große Straße des Himmels, die Milchstraße, zu begrenzen. Die genaueren Angaben über den Verlauf der Milchstraße, die Manilius I 684 ff., Ptolemaios Synt. VIII 2 (II 170 ff. Heib.) und Hygin IV 7 mitteilen, nennen daher genau dieselben Sternbilder und Sterne wie die in unseren babylonischen Listen erwähnten. Ptolemaios, der natürlich die genauesten Angaben liefert²⁾, nennt Kentaur mit Wolf, Altar, Skorpion (besonders λ v Scorpii), Schütze, Adler, Serpens, Schwan, Kepheus, Kassiopeia, Perseus, Auriga, Gemini, Orion, Sirius und Prokyon³⁾, Argo, η Ophiuchi. Alle diese Sternbilder kommen in den babylonischen Reihen ebenfalls vor, außer Serpens und Wolf, die nur Sterne III. bis V. Größe enthalten, ferner Argo. Letztere, sowie auch der Wolf würden nach der Tetrabiblos zu $\hbar$ gehören, von dessen 7 Sternen uns 5 fehlen, doch gehen die griechischen und die babylonischen Angaben

¹⁾ Etwa die zu J. van Wageningen's holländischer Übersetzung des Manilius (1914), die verkleinert am Schlusse meines oben genannten Büchleins „Sternglaube und Sterndeutung“ wiederholt ist; oder besser Schurig, Tabulae celestes, 2. Aufl. 1909.

²⁾ Bei Manilius I 684 bezeichnet „ad arctos“ nur die Richtung, ist also klein zu schreiben. Er nennt zum Schützen auch noch das kleine Sternbild des Pfeils, das zu schwache Sterne hat, als daß wir es in der babylonischen Liste fordern dürften.

³⁾ Ich gebe hier die oben S. 53, 1 gemeinte Stelle über Sirius und Prokyon als Grenzen der Milchstraße wieder (II 176, 14 H.): *ἐντεῦθεν παραμείβεται ἡ ζώνη τὸν Πρόκυντα καὶ τὸν Κύντα, τὸν μὲν Πρόκυντα χωρίζουσα πρὸς ἀνατολὰς, τὸν δὲ Κύντα πρὸς δυσμὰς*. Es deutet ja auch schon der griechische und der lateinische Name Prokyon und Antecanis auf ein besonders nahes Verhältnis zwischen Sirius (*κύων*, Canicula) und ihm.

für die Argo einstweilen in einer Weise auseinander, die auf geringere Beachtung dieses sehr südlichen Sternbildes durch die Griechen (s. o. S. 133), vielleicht auch auf andere Abgrenzung und selbst auf irrige Identifizierung der betreffenden babylonischen Angaben durch die neueren Gelehrten schließen läßt.

Andrerseits hat von den in den babylonischen Reihen genannten Sternbildern Ptolemaios nur fünf nicht als Grenzen der Milchstraße erwähnt: Stier, β Cancr. + Hydra, Andromeda, Libra, Löwe (Regulus). Daß der Stier zum guten Teil sogar in der Milchstraße liegt, ist bekannt; Aldebaran liegt ganz nahe an ihrer Grenze. Ebenso kann man β Cancr. sowie die Libra, wie man gut auf Schurigs Tafel IV sieht, sehr wohl noch als Grenzen der Milchstraße ansehen. Für Andromeda als Grenze der Milchstraße ist Schurigs Tafel I zu vergleichen; wenn gerade der Andromedanebel hervorgehoben ist, so bestätigt sich damit das o. S. 69, 1 beglaubigte nahe Verhältnis zwischen Milchstraße und Sternnebeln. Nur ein Sternbild scheint somit der Lokalisierung dieser ganzen Reihen um die Milchstraße zu widerstreben: das ist der Löwe mit dem Regulus. Ist er mit einem ähnlichen Fehler hier als *confinium* der Milchstraße gedeutet, wie bei Macrobius (s. Scip. I 12, 4 f.) der Krebs ausdrücklich noch in die Milchstraße gesetzt wird? Oder ist diese Einfügung des Regulus nur eine sekundäre Durchkreuzung des ursprünglichen Prinzips, weil man hier ein einigermaßen vollständiges Verzeichnis der hellsten Sterne vor sich zu haben glaubte und darin den „königlichen“ Stern α $\epsilon\chi\sigma\chi\eta\nu$ am allerwenigsten vermissen mochte?

Die Alten haben beobachtet, daß die größten und hellsten Sterne überwiegend im Gebiet der Milchstraße liegen (Aristot. meteor. I 8, p. 346 a 19): das liefert uns eine weitere Bestätigung dafür, daß man auf das Verhältnis zwischen Milchstraße und hellen Sternen geachtet hat.

4. Im übrigen sei zum Abschluß nochmals darauf verwiesen, daß nach der Anlage der babylonischen Tikpi- etc. -Listen es sich nur um vier, nicht um fünf Planeten zu drehen scheint. Mit andern Worten: das durch Ps.-Ptolemaios bezeugte System einer Verteilung der Fixsterne auf die vier Planeten, mit Ausschluß der Trias Sonne, Mond, Venus findet hier, wie vorausszusehen, seine babylonische Analogie. Allein im übrigen herrscht, wie oben S. 148 bemerkt, eine weit bessere Übereinstimmung mit der Tetrabiblos als mit Ps.-Ptolemaios. Die folgende Tabelle veranschaulicht das Verhältnis.

1. **Saturn.** Babyl. nur bekannt: 1. η Ophiuchi, 2. Sagittarius.

Ps.-Ptolem.: 1. β Persei, 2. β Orionis, 3. α Hydrae, 4. β Leonis, 5. ϵ Virg., 6. α Pisc.

2. **Mars.** Babyl. (zweierlei Listen): 1. Perseus oder Fuhrmann, 2. Stier, 3. Orion, 4. Löwe (Regulus), 5. Hydra + β Cancr., 6. Scorpius (Antares), 7. Kassiop. + Androm. (bzw. Androm.-Nebel), 8. unklarer Name.

Ps.-Ptolem.: 1. α Tauri, 2. α Orion., 3. β Gem., 4. α Leonis, 5. Arktur, 6. Antares, 7. α Pegasi.

3. **Jupiter.** Babyl.: 1. Perseus, 2. Cygnus + Cepheus + x, 3. Orion, 4. Sirius + Prokyon, 5. Kentaur, 6. Adler, 7. Schütze.

Ps.-Ptolem.: 1. α Erid., 2. Capella, 3. Sirius, 4. α Gem., 5. β Librae, 6. α Sagitt., 7. α Aquilae, 8. Prokyon.

4. Merkur. Babyl.: 1. $\alpha \beta$ Gem., 2. $\lambda \zeta$ (?) Gem., 3. $\alpha \gamma$ Orionis (?)¹⁾, 4. $\lambda \nu$ Scorpii, 5. Libra, 6. und 7. nicht gedeutet.

Ps.-Ptolem.: 1. γ Orionis, 2. β Virg., 3. α Virg., 4. α Cor. bor., 5. α Centauri, 6. α Lyrae, 7. α Cygni, 8. α Androm.

Auf 22 beurteilbare Fälle treffen also nur 9 (durchschossen gedruckte) Übereinstimmungen, davon eine unsicher. Das ist nur natürlich: denn die — wohl durch Systematisierung einer älteren Tradition (vgl. o. S. 76) entstandene — Liste des Ps.-Ptolemaios war nicht von der Absicht bestimmt, nur Sterne der Milchstraße zusammenzustellen, wie dies die babylonische Reihe ist.

5. Die Wahrnehmung, daß die in der Tikpi- etc. -Reihe nachgewiesenen Sterne die Milchstraße umgrenzen sollen, schließt einen andern, sonst sehr naheliegenden Gedanken aus, daß nämlich diese 4×7 Sterne oder Sterngruppen die Mondstationen darstellen sollen. Es war verführerisch, diesem Gedanken nachzugehen, zumal die gewiß auf eine ältere Reihe zurückführenden, vielfach identischen Mondstationsreihen der Inder, Chinesen und Araber einen festen Anhaltspunkt gewähren könnten. Allein wenn die bei Ginzel, Handbuch der Chronologie I 72 f., auch Beiträge zur alten Geschichte I 20 ff. mitgeteilten Identifizierungen der Mondstationssterne jener Völker auch nur im großen und ganzen richtig sind²⁾, so ist eine Identität der Tikpi- etc. -Reihe damit nicht herzustellen; nur 9 von den 28 Mondstationen der Inder, Chinesen oder Araber kann ich in unserer Liste wiederfinden. Auch mit der Reihe der 33 babylonischen Normalsterne (Kugler, Sternkunde I 29) ist die Tikpi- etc. -Reihe, wie zu erwarten, nicht identisch.

6. Im babylonischen Weltschöpfungsepos findet sich eine Stelle, Kol. V, Z. 1 und 2, an der die Lumašsterne erwähnt sind. Darüber teilt mir Bezold folgendes mit:

Diese Stelle des Gedichtes lautet in Umschrift: 1. *ú-ba-aš-šim man-za-za-an ilāni rabūti* (pl) 2. *kakkabān* (pl) *tam-šil-šú . . . lu-ma-ši uš-zi-iz*. Dazu ist folgendes zu bemerken: *an* vor *ilāni rabūti* dürfte gegen Zimmern, Delitzsch, King und Ungnad zum vorhergehenden Wort zu ziehen sein, da *an* = *ana* zum mindesten ungewöhnlich und der Singular *manzaza* (Delitzsch, Bab. Welts., S. 108) auffällig wäre; auch Z. 2 wird *kakkabān* als st. cst. pl. zu lesen sein. Zu einer Transkription *lu ma-ši* (Jensen, Kosm. 47², KB 6, 1, 345; Zimmern, Ritualt. 126⁷) ist zunächst kein Grund vorhanden. Vor allem aber darf die Spur eines horizontalen Keiles, die auch ich bei meiner Abschrift von K. 3567 im April 1890 sehen konnte und die selbst auf der Photographie bei Rogers, Cuneif. Parallels (New York 1912), p. 481 zu erkennen ist, nicht ohne weiteres zu *nu* ergänzt werden, das in der Transkription von King (First Steps 158, Creation I, 78) sogar ohne Angabe einer Ergänzung aufgenommen ist. Ferner ist zu beachten, daß der Zwischenraum zwischen

¹⁾ S. jedoch die Nachträge.

²⁾ Mit a b c Muscae ist, wie bemerkt sein mag, nach Ginzels Mitteilung eine *Musca borealis* über dem Widder gemeint, die selbst Schurigs *Tabulae caelestes* nur mehr unter den jetzt wieder beseitigten Sternbildnamen verzeichnen. — Gegenüber der These de Saussures, der die indischen Mondstationen aus China ableitet (vgl. die begeisterte Zustimmung zu de Saussures Theorien bei O. Franke, Arch. f. Religionswiss. XVII 407) ist H. Oldenberg, *Naksatra* und Sieou, Nachr. Gött. Ges. 1909, S. 544 ff. zu vergleichen. Der nur für Babylon passende Ansatz des längsten Tages in der chinesischen (und in der indischen) Astronomie (vgl. Ginzel I 327) spricht gewiß nicht eben für das „hohe Alter“ und die „bewundernswerte Wissenschaftlichkeit“ der einheimischen chinesischen Astronomie.

šu und *lu* größer ist als bei Delitzsch, AL³ 94 oder gar Deimel, "Enuma eliš", p. 25; vgl. CT 13, 22 und die Photographie bei Rogers. So könnte vor *lu-ma-ši* sehr wohl das Determinativ *mul* dagestanden haben, wie analog in VAT 9418, I, 34 vor *maš-ši* gegenüber *ma-a-šu* (ohne *mul*) auf K. 2067, 15 — oder irgend etwas anderes, was nicht gegen das Metrum verstößt. Danach möchte ich als Übersetzung vorschlagen: „er (Marduk- $\mathfrak{A}$) bildete die Standörter der großen Götter; als die Sterne seinesgleichen (. . . ?) stellte er die Lumaši (d. h. eben die Jupiter-Gestirne) auf.“

Nachträge und Berichtigungen.

S. 4 f. Wie wenig man sonst zu den Zeiten Argelanders noch von dem Sinn dieser Sternlisten verstand, zeigen besonders deutlich die Worte, die der bekannte Erneuerer der Astrologie im 19. Jahrhundert, der Erlanger Mathematiker J. W. Pfaff, in seinem „Astrologischen Taschenbuch“ 1822, S. 52, seiner Übersetzung jenes Ptolemaioskapitels hinzufügt: „Eine leitende Idee, die diesem Verzeichnis zu Grunde liegen möchte, ist durchaus nicht sichtbar.“ — Dagegen hat drei Jahrhunderte vorher Agrippa von Nettesheim die Sache noch vollständig verstanden, offenbar aus ununterbrochener Tradition; vgl. de occulta philosophia II, Kap. 31. Die Naturen der Fixsterne, sagt er, werden durch ihre Farben erkannt, wie solche mit bestimmten Planeten übereinstimmen und ihnen zugeschrieben werden; mögen auch von den Fixsternen unmittelbar viele Wirkungen ausgehen, so werden diese doch den Planeten zugeschrieben, einerseits weil diese uns näher und darum in ihren Wirkungen schärfer zu unterscheiden sind, andererseits, weil sie selbst die Einflüsse der oberen Sterne weitergeben. Er gibt folgende Listen von Sternen und ihren Planetencharakteren:

Sternnamen bei Agrippa	Zugehörige Planeten nach Agrippa	Zugehörige Planeten nach Ptolemaios u. a.
1. Umbilicus Andromedae	♀ ♀ (alii $\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$)	Andromeda Ptolem.: ♀ α Androm.: ♂ ♀ Anon. = Ptolem. (Perseus), Anon. = Ptolem.
2. Caput Algol	$\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$	= Anon.; ♂ Ptolem.
3. Pleiades	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	= Theoph.; Auriga Ptolem. ♂ ♀
4. Aldeboram	$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$	= Ptolem.
5. Hircus (= Capella)	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	= Ptolem., Anon.
6. Canis major	$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$	= Ptolem., Anon.
7. Canis minor	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	Vgl. Joh. Gaz. (o. S. 82 f.)
8. Cor Leonis	$\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$	= Ptolem. (Corvus)
9. Cauda Ursae maioris	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	= Ptolem., Anon.
10. Ala corui dextra	$\mathfrak{h}$ ♂	= Ptolem. (♂; $\mathfrak{A}$), Anon.
11. Ala corui sinistra	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	= Ptolem., Anon.
12. Alchameth (= Bootes) ¹⁾	$\mathfrak{A}$ $\mathfrak{h}$	$\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$ Ptolem.
13. Elepheia (= Südl. Krone) ²⁾	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	♂ ♀ Ptolem. (Pegasus), Theoph.
14. Cor scorpionis	$\mathfrak{h}$ $\mathfrak{A}$	
15. Vultur cadens (= Lyra)	$\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$	
16. Cauda Capricorni	$\mathfrak{h}$ ♂	
17. Humerus Equi	$\mathfrak{A}$ ♂	

¹⁾ Vgl. Ideler, Unters. über Sternnamen, S. 55 (El-hhâmel luz, portans hastam).

²⁾ Nach Bezold liegt es, wenn bei elepheia innerarabische Verderbnis angenommen werden darf,

am nächsten, الفيه bzw. العيه auf القبة d. i. القبة zurückzuführen, das nach Qazwīnī bei Ideler, Unters. 281. 283 und Lane s. v. ein Name der Südlichen Krone ist. Für diese geben die Alten keine Planeten an; Bayer stellt einige zu ♀ ♀, andere zu $\mathfrak{h}$ ♂.

Wie man sieht, zeigt die Liste gleichmäßig die Nachwirkung von Ptolemaios und dem Anonymus von 379 oder seinen Ausschreibern wie Theophilos. Am interessantesten ist, daß der Schwanz des Großen Bären für sich behandelt und seine drei Sterne zu den zwei Planeten ♀ ☾ gestellt sind; das erinnert an Johannes von Gaza, ist aber vielleicht eher so zu verstehen, daß an Alcor, das Reiterchen über dem obersten Stern des Schwanzes, gedacht und dieser kleine Stern, weil er mit ζ fast zu einem Doppelstern zusammengeht, nach Art der Nebelflecke und Doppelsterne, analog der Coma Berenices (s. o. S. 63), behandelt ist. Man sieht an solchen Kleinigkeiten am besten, daß diese Tradition auf mehr als einem Wege von Griechenland in das Mittelalter gelangt ist.

S. 7 Mitte: Das durch ein Mißverständnis beim Druck entstandene F nach M S in der Beschreibung der Handschrift T ist zu streichen.

S. 8, 16: λαμπριάς haben auch die Hephaistionauszüge Catal. codd. astr. VIII 2, p. 39 (zu Heph. p. 49, 11).

S. 10, 32 ist im Text mit M S T a zu lesen οἱ . . . λαμπροί, vgl. unten den Nachtrag zu S. 39, 4.

S. 12, krit. App. zu Zeile 15: Die Anordnung der beiden Lesarten ist zu vertauschen.

S. 14 Abs. 2 a. E. lies Kap. VIII statt IX; ebenda Anm. 3 lies Kap. IX statt VIII.

S. 18: ὑπόκυρτος heißt der Antares auch bei Julian von Laodicea Catal. codd. astr. IV 108, 25 (aus Ptolem. übernommen).

S. 18 Mitte: Ein Vergleich zwischen 109 Virg. und ζ Bootis, der wohl auch auf die Farben gehen wird, steht Ptolem. synt. VII 1 (II, p. 5, 4 ff. Heiberg); vgl. darüber meine kurze vorläufige Zusammenfassung der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit „Astronomische Beobachtungen im Altertum“ in den Neuen Jahrbüchern für d. klass. Alt., Bd. 39 (1917), S. 25.

S. 18 Anm. 3 sind die Worte „ohne ausreichende Berechtigung“ zu streichen; vgl. den Nachtrag zu S. 39, 4.

Zu S. 20: Ich trage hier noch ein Paar späte Listen von Farben der Planeten aus dem Catalogus codd. astrol. nach. Das kleine Kapitelchen aus Palchos, Catal. I, p. 59 (cod. 11, fol. 271v) = V 1, p. 34 (cod. 2, fol. 129v) Ποιοὶ τῶν ἀστέρων ἀνήκουν τῇ κyanῇ καὶ ποιοὶ τῇ χλοᾷζοντι ist mir seinem Wortlaut nach nicht bekannt; es ist aber wohl in der Hauptsache identisch mit dem ebenfalls mit den Worten Ὁ Κρόνος καὶ ὁ Ἑρμῆς beginnenden Kapitelchen Περί ἱπποδρομίου, das Catal. V 3, p. 127 herausgegeben ist. Darnach gehören ἡ ♀ ♀ zu Blau (κyanόν oder βένετον), ☾ ♂ ☾ zu Grün (χλοᾷζον oder πράσινον); ♄ ist beiden gemeinsam; die letztvergangene Konjunktion des Mondes betrifft die Blauen, der letzte Vollmond die Grünen. Da sind also die Planetenfarben für eine Zirkusastronomie verwendet, unter Beschränkung auf Blau und Grün, weil diese schon seit Anfang der Kaiserzeit die beiden älteren Parteien, Weiß und Rot, in den Hintergrund gedrängt und zuletzt sich untergeordnet hatten. Von solcher Zirkusastronomie haben wir auch sonst in den Astrologenhandschriften Reste (vgl. Catal. I, p. 44, fol. 52v Περί ἡνιόχων τίς νικήσει und f. 53 Περί τοῦ μὴ ἔχοντος ἄλογον [= Pferd!] καὶ ἐρωτῶντος τίς νικήσει). — Eigentümlich und ziemlich willkürlich ist die Verteilung der Farben auf die Planeten in einem wohl auf Leon den Philosophen zurückgehenden Kapitel Catal. IV, p. 93 Περί τῆς αὐτῆς (?) τοῦ ἀρχόντος ιδέας („wie das Aussehen des Herrschers sein wird“):

☾	♄	♂	♂	♀	ἡ	☾
ξανθός	οιόχρους	ὑπόχρους	γλαυκός	οιόχρους	keine Farbe	λευκός
	(gelbbräunlich)		οιόχρους	ὑπερπυρρός		
			ὑπόξανθος			

Noch später — die Türken werden erwähnt — ist das anonyme in den Palchostext eingeschobene Kapitel Catal. V 1, p. 180 Περί ἐκάστου ἀστέρος ἥν χροιάν καὶ δοσφορὴν κέκτηται. Hier ist die Farbenverteilung folgende:

♀	♂	Ἀναβιβάζων	ἡ	♄	♂	☾	☾
ἐρυθρόν	οιόχρον	(aufsteigender Mondknoten)	μαῦρον	κρόκινον	πράσινον	ὑποβενετίζον	ἐρυθρόν,
		κροκίζον (safranfarbig)	(schwarz)	(safrangelb)	ὑποκροκίζον	οἷον τὸ λαζουρόν	ὑποπρασινίζον
						(bläulich wie Lazur)	

Diese Verteilung berührt sich z. T. mit der bei Leon dem Philosophen; die übrigen Angaben des Kapitels machen mehrfach einen etwas willkürlichen Eindruck.

S. 30: Der Name des hier öfter genannten astronomischen Beobachters hätte Möller, nicht Moeller geschrieben werden sollen.

S. 33: Der in der Liste nicht aufgenommene Stern λ Gemin. hat die Größe 3 nach Ptol. (3,8 Osth.), die Färbung 3,0.

S. 34 Sp. 5 ist in den ersten 2 Zeilen zu lesen: $\mathfrak{h}$; $\mathfrak{O}$ und $\mathfrak{h}$; $\mathfrak{Q}$ (also beide Male mit ; zwischen den 2 Planeten).

S. 38, Sp. 5 ist zu B zu lesen $\mathfrak{Q}$ (nicht $\mathfrak{Q}$).

S. 39 Anm. 4: Die Lesart der Handschriften schwankt zwischen $\delta \epsilon \pi \iota \tau \omicron \upsilon \sigma \upsilon \nu \delta \epsilon \sigma \mu \omicron \upsilon \nu \lambda \alpha \mu \rho \acute{o} \varsigma$ und $\omicron \iota \epsilon \tau \sigma \lambda \alpha \mu \rho \acute{o} \iota$. 3 Sterne hat am Knoten des Bandes der Fische Eratosthenes Catast. cap. 21: es sind das wohl $\alpha \xi \nu$. Die zwei letzteren sind auch in Ptol.' Synt. zunächst vor α aufgeführt; sie sind nach Ptolemaios 4. Größe. Die Färbung ist für α 3,1; ξ 6,0; ν 6,9. Nur wenn auch $\nu \xi$ berücksichtigt wird, erklärt sich die Planetenangabe bei Ptolemaios: $\mathfrak{O}$; $\mathfrak{Q}$: also ist die Lesart $\omicron \iota \dots \lambda \alpha \mu \rho \acute{o} \iota$ hier offenbar das Richtige.

S. 42: η Ophiuchi ist hier durch ein zu spätes Abschneiden der Klammer zu den Sternen 3. statt 4. bis 3. Größe geraten.

S. 48, 4. Ich freue mich, mitteilen zu können, daß H. Osthoff durch meine vorläufigen Mitteilungen in den Neuen Jahrbüchern a. a. O. nun ebenfalls überzeugt worden ist, daß die Babylonier tatsächlich die Sternfarben auch bei kleineren Sternen richtig erkannt haben. Er bemerkt in einem Brief vom 22. 3. 1917: „Wenn ich hier in der großen Stadt mit sehr schlechter Luft und mit nicht besonders scharfsichtigen Augen die Sternfarben bis zur zweiten Größe erkenne, so wird das den Alten mit ihren unverdorbenen Augen bis zur 3. Größe sehr wohl möglich gewesen sein. Dazu hätte man aber doch auch den Leiter der Ausgrabungen dort veranlassen sollen, sich eingehend über die Sichtverhältnisse im Laufe des Jahres, besonders des Sternhimmels auszusprechen. Es kann ja auch sein, daß im Altertum, als Mesopotamien noch die gut angebaute Kornkammer war, die Luft nicht so stauberfüllt war, wie sie heute oft geschildert wird.“ — Zu der gleichen Frage schreibt mir der treffliche Historiker der Mathematik Heinr. Vogt in Breslau am 19. 5. 17: „Die Gunst des babylonischen Himmels wird bestätigt durch die ganz außerordentlich langen Sichtbarkeitsperioden des Merkur“ (Vogt hat sie aus den allerdings erst den Jahren 378 und 217—216 v. Chr. angehörigen Merkurbeobachtungen bei Kugler, Sternkunde I S. 77. 85—87 auf 20 bis 44 Tage berechnet, während als äußerste Leistung von Modernen eine 24tägige Beobachtung des Merkur angeführt wird). „Für die sehr sorgfältige Beobachtung sprechen die feinen Sichtbarkeitsunterschiede der Planeten je nach ihrer Helligkeit und je nachdem, ob es sich um eine Erstsichtbarkeit oder eine Letztsichtbarkeit handelte. Auch die wiederholten Bemerkungen 'schon 1 Tag (oder 2 Tage) vorher gesehen' beweisen den großen Wert, den man auf diese Beobachtungen legte, und dürften vielleicht so zu erklären sein, daß neben der Angabe des amtlich bestellten Beobachters auch die eines scharfsichtigeren oder glücklicheren Anderen nicht vernachlässigt wurden.“

S. 53 Anm. 1 letzte Zeile lies Kap. VIII und IX; S. 54 nach der Mitte lies Kap. IX.

S. 68: Zu den Doppelsternen ($\delta \iota \alpha \lambda \omicron \iota$) gehört nach dem Sternverzeichnis in Ptolemaios' Synt. noch einer der $\acute{\alpha} \mu \acute{o} \rho \phi \omega \tau \omicron \iota$, der nicht ins Bild aufgenommenen Sterne um die Jungfrau = Bayer 61 (Ambronn 4271), nach Manitius' Identifizierung; dieser fügt jedoch hinzu: „Als Doppelstern kann der Stern 61 mit 63 heute kaum gelten.“

S. 97, Z. 27 l. I. st. II.

Zu S. 99, Z. 3 v. u. vgl. auch H 476 r 30 (mul) *Ni-bi-a-nu*. (Die phonetische Transskription gab ich zuerst Sitzber. Heidelb. Ak. 1911, Nr. 2, S. 50; s. dagegen noch in Weidners Hdb. ZAL-BAT^{a.nu}.)

Zu S. 100, N. 2 vgl. jetzt auch Ungnad, ZA 31, 261¹; der Name des Gestirns ist freilich auch damit noch nicht erwiesen.

S. 103, Z. 17 tilge die Klammer nach *Ikū*.

Zu S. 103, N. 3: Oder sollte am Ende *bibbu* (in den Grundtexten nur selten phonetisch geschrieben: oben, S. 117 u; Rm. 310 r (Babyl. 3, 301), 11; Cat. Sppl. 57 o 14; K. 4387, IV, 3) zu $\sqrt{\text{בבב}}$ gehören und „heller (Stern)“ bedeuten? (Den Plural hätte ich S. 120, Z. 3 und in ähnlichen Fällen jetzt lieber mit *i* st. $\bar{i}$ geschrieben; vgl. Ungnad, ZA 31, 251².)

S. 103, N. 12, Z. 2 l. Šš. st. Suppl.

Ebd. N. 15, Z. 2 l. 68 st. 67.

Zu S. 106, N. 9: Statt *inuma* könnte natürlich auch *inum* gelesen werden; s. Delitzsch, HWB 96 b und zur Schreibung *i-nu-um* die Stichzeile von K. 3456 (Cat. p. 535 = CT 15, 35, 33) und den Anfang von 81—2—4, 251 (Cat. p. 1775).

S. 114, Z. 11 l. [stand] st. [stand].

Zu S. 115, N. 3: Die Beweglichkeit von ζ kennzeichnet auch Rm. 855, 13.

S. 118, N. 4, Z. 10 ist beim Reindruck das $\vee$ über *S* von *Šitaddalu* abgesprungen.

S. 118, N. 7, Z. 1 l. *Anu-* st. *Anu(m)-* und vgl. Ungnad, ZA 31, 256 f.

S. 126—9, Z. 1 l. Sternbilder st. Gestirne.

Zu S. 132, Nr. 18 (vgl. S. 137, Nr. 21): Witzel, Keilinschriftliche Studien (Leipzig 1918), S. 1 ff., bes. S. 15 erblickt in *Ipinnu* den „Pflug“ und in *ittū* den „Pflugbaum“ („Grindel“); letzterem entspräche dann aber ein Einzelstern, etwa γ Triang., was zunächst nicht wahrscheinlich ist.

Zu S. 132, Nr. 20: Die hier wie in den beiden Tabellen von Kap. VIII von uns, wenn auch nicht ohne Bedenken noch festgehaltene Identifikation von *Tu'āmū ša ina mihrit Šitaddali izzazū* mit $\alpha\gamma$ Orionis wird doch wohl aufgegeben und durch Kuglers neueste Annahme $\gamma\zeta$ Geminorum ersetzt werden müssen, da diese auf einer Berechnung beruht, die für $\alpha\gamma$ Orionis nicht zuzutreffen scheint. Damit erledigt sich auch Bolls Bemerkung, Neue Jahrb. 1917, S. 31.

S. 135, N. 3, Z. 5 l. 10,22 st. 30,22. — Auch أم النجوم „die Mutter der Sterne“ bezeichnet u. a. die Pleiade, s. *K. al-murašša* ed. Seybold 3284 (النجم ebd. 1748 ff.). Das Fortleben beider Ausdrücke: نجم الثريا (auch الثريا) ‘Umar b. abī Rabi’a 73, 2) und النجم (vgl. auch IJa’iṣ 4v ff. und 1.44 22) bezeugt Qazwīnī; s. Ideler, Untersuchungen S. 390 und dazu S. 147 f.

S. 142, N. 7, Z. 2 l. 138 st. 130.

S. 143, N. 7, Z. 6 tilge die Klammer nach Eratosthenes.

Der Druck der vorliegenden Abhandlung, der im August 1916 begann, konnte erst im März 1918 zu Ende geführt werden. Herrn Prof. A. Rehm in München sprechen wir für freundliche Hilfe bei der Korrektur auch hier unsern besten Dank aus.

Register.

I. Allgemeines Sach- und Personen-Register

(außer Namen von Sternen und Schriftstellern).

Ägypten, Klima 49.
 Ägyptischer Tierkreis 13.
 Äquator 53, 1.
 Akkad-Sterne 121. 134.
 Amurru-Sterne 121. 134.
 Ἀναβήζων 156.
 Anaktores 149, 3.
 Antlitz des Himmels 140.
 Anubis 79. 86.
 Aphrodite 81. 86.
 Apollon 33. 79. 81. 86.
 April 133, 2.
 Arabische Astronomie 63 f.
 Archangeloi 84, 2.
 Ares 79.
 Asklepios 85.
 Aspekte 148, 2.
 Astrologie 3. 62. 156.
 Astrologische Geheimsprache in
 Babylon 144. 147.
 Astrometeorologie 96.
 Atmosphärischer Farben- und
 Glanzwechsel 18. 24. 28.
 Athena 83.
 Augen 64. 67. 140.
 Babylonische Astrologie 14. 97 ff.
 144. 147.
 Babylonische Astronomie 5. 24.
 26. 72.
 Babylonischer Himmel 48. 157.
 Beobachtungen, astron., im Alter-
 tum 5 f.
 Beobachtungsorte griech. Astro-
 nomen 6, 4.
 Bläuliche Sternfarbe 31, 1.

Blau 21, 5. 156.
 Blitz 140.
 Bote einer Göttin 111.
 Brüder in der Astrologie 62.
 Chaldäer 49, 1.
 Charites 149, 3.
 Chines. Astronomie 154, 2.
 Dekane 84.
 Demeter 81. 149, 3.
 Determinativ 102, 3. 134.
 Dionysos 149, 3.
 Dioskuren 79. 86. 149, 3.
 Diskeus 27.
 Dokeus 27.
 Doppellesarten 13.
 Doppelsterne 68. 85. 157.
 Dreißig helle Sterne 55. 71.
 Ekliptik 106. 123.
 Elam-Sterne 121. 134.
 Epiphanie 85.
 Erklärungssätze, babyl. 112.
 Farbennamen, babyl. 139.
 Farbenwechsel 19. 22. 23. 24. 25 f.
 51. 54. 73. 76.
 Fixsterne, hellste 49.
 Fixsternkataloge, antike 4.
 Fixsternnamen, babylonische 100.
 135 ff.; griechische 32 ff. 78 ff.
 Flächenfarbe 64.
 Flügel des Schützen im Tierkreis
 13.
 Fünfplanetensystem 27. 65. 90.
 120, 3.
 Fünftteilung des Tierkreisbildes
 89 ff.

Gelbe Sterne (babyl.) 143, 7. 144.
 Glanz der Sterne 17.
 Globus 18.
 Goethe 21, 1.
 Göttermutter 81. 86.
 Gold 21. 156.
 Gott = Stern 102, 4. 134.
 Grau 21.
 Größe der Sterne 17. 19. 55; sechs
 Sterngrößen 87, 6.
 Großer Stern (babyl.) 143, 7.
 Grün 21. 156.
 Grundtexte der babyl.-astrol. In-
 schriften 99.
 Halos 28. 140. 147.
 Hekate 79. 86.
 Helle Sterne 55. 71. 153. 157.
 Helligkeit 17. 19.
 Herakles 79. 86.
 Hermes 79. 81. 86.
 Himmel, Farben des babyl. 140.
 Hippeus (Kometenart) 27.
 Höfe s. Halos.
 Horn 140.
 Isis 81.
 Jupiter aegiochus 25.
 Klimaktere 84.
 Körperteile an Sternbildfiguren
 unterschieden 4, 2.
 Kometen 26 ff.
 Kora 81. 86. 149, 3.
 Kosmophysik 5.
 'Kronen' (babyl.) 140 f. 147.
 Lampadias (Kometenart) 27.
 Leberschau 24, 2.

- Lichtstärke der Sterne 21.
 Lichtwechsel 19. 24. 26.
 Listen, babyl., von Sternen 99. 119 ff.
 Männliche Geburten 108.
 Marduk 133. 155.
 Metalle 19.
 Meteorologie der Tierkreiszeichen 89.
 Milchstraße 22. 53, 1. 64, 1. 68. 69, 1. 152.
 Mischung (*μῆσους*) 14. 29.
 Mondbahngestirne 103, 5.
 Mondfinsternisse 26.
 Mondhof 108. 140.
 Mondknoten 156.
 Mondstationen 154.
 Nachfolgende Teile der Tierkreiszeichen 91.
 Nachthäuser der Planeten 148.
 Nebelflecke 63 ff. 85.
 Neun Sonnen 28, 1.
 Ninurti (Saturnsterne) 120 f. 133.
 Nördliche Teile der Tierkreiszeichen 91.
 Normalsterne, babylonische 154.
 Paarsterne 54. 62. 67. 73. 120, 5. 149 f.
 Pan 79. 86.
 Planeten 17. 19 ff. 29. 83. 84, 2. 102 ff. 140 ff. 146. 149, 3. 155 f.
 Planeten, Einflüsse auf die Witterung 90 f.
 Planetengleichungen (babyl.) 122.
 Planetenordnung, babylonische 117 f. 151, 2.
 Präzession 14, 5. 69, 2. 74.
 „Reiten“ von einem Stern 146, 1.
 Rotblitze 24. 52. 144, 3.
 Rote Sterne 18. 142. 143. 144 ff.
 Sarapis 85.
 Scholien, babyl. 99. 102 ff.
 Schultexte, babylonische 146.
 Schwarzer Stern (babyl. = Saturn) 142. 143.
 Sechzigteilung 96.
 Sibyllenvision 28, 1.
 Siebenplanetensystem 27. 63. 83. 96.
 Siebenzahl 83.
 Silber 21.
 Sin-Schamasch-Ishtar 75.
 Sonnenlicht 140.
 Sonnenfinsternisse 24, 2.
 Spektralklassen 19. 31, 1. 47, 3.
 Stäbe (*ῥάβδοι*) 28.
 Steine 19.
 Stern (babyl. Ideogramm) 102, 3 und 4. 134.
 Sternhaufen 63 ff.
 Sternnebel 63 ff. 92, 1.
 Sternschnuppen 28.
 Südliche Teile der Tierkreiszeichen 91.
 Syllabare 99. 102 ff. 122.
σοιστροφή 63. 67.
 „Tag“ babyl. 109, 5.
 Taghäuser der Planeten 148.
 Telesphoros 79. 86.
 Tierkreis 13. 51. 71.
 Träume 85.
τριάκοντα λαμπροὶ ἀστέρες 55. 71.
 Trias von Sterngöttern 75.
 Typhon (Kometenart) 27.
 Vierecke am Himmel 87, 4.
 Vierplanetensystem 74. 148. 153.
 Vokale, sieben 83.
 Vorausgehende Teile der Tierkreiszeichen 91.
 „Wege“ von Enlil und Ea 121, 11.
 Weinfarbig 21.
 Weißer Stern 143.
 Weltschöpfungs-Epos, babylon. 154 f.
 Weltschöpfungs-Mythus, chaldäischer 21, 2.
 Witterungs-Voraussage 67.
 Wolken 26. 140.
 Wortspiel 110, 3.
 Xiphias (Kometenart) 27.
 Zeremonien für Gestirne 117.
 Zirkusastrologie 156.

II. Sternnamen

(lateinisch, wo üblich arabisch, die speziell babylonischen deutsch).

- Acharnar 78.
 Ähre (? babyl.) 135; griech. s. Spica.
 Alchameth 155.
 Alcor 156.
 Aldebaran 14, 5. 32. 78. 156.
 Algol 76. 78. 156.
 Alphard 78.
 Andromeda 43. 80. 132. 147. 150. 155.
 Andromedanebel 15. 65 f. 132.
 Angekettetes Weib (arab. = Andromeda) 87.
 Antares 14, 5. 35. 80. 133. 150. 156.
 Antecanis 152, 3; vgl. Canis minor.
 Antinoos 43.
 Apollon (α Gem.) 78.
 Aquarius 38. 130 f. 142. 144.
 Aquila 14. 23. 43. 53. 80. 133. 134, 4. 136. 149.
 Ara 47. 133.
 Arcturus 4, 6. 15. 17. 40. 51 f. 72. 80. 131.
 Argo 46. 133.
 Aries 32. 60, 1. 145.
 Asini 33. 63 f. 78. 148, 1.
 Atair 80.
 Auriga 42. 78. 150.
 Bellatrix 44. 78.
 Beteigeuze 44. 78.
 Bogen (babyl.) 137.
 Bootes 40. 80. 131.
 Bußkleidgürtel (? babyl.) 136.
 Cancer 33. 78. 130. 142. 150.
 Canes venatici 131.
 Canis maior 21. 45. 78. 155; s. auch Sirius.
 Canis minor (Prokyon) 45. 53 f. 78. 133. 149. 152, 3. 155.
 Canopus 74.
 Capella 52. 78. 155.
 Capricornus 37. 130 f. 144. 155.
 Cassiopea 41. 150.
 Castor (α Gem.) 78.
 Centaurus 46. 80. 130. 133. 144. 146. 149.
 Cepheus 40. 131, 6. 147. 149.
 Cetus 44.
 Chelae 35.
 Coma Berenices 39, 6. 40. 63. 65. 68 f. 85. 130 f. 156.

- Corona australis 47. 80. 155.
 Corona borealis 40. 80.
 Corvus 46. 133. 144. 146. 155.
 Crater (Becher) 46.
 Cygnus 41. 80. 131. 6. 144. 145. 149.
 Delphinus 43.
 Deneb 80.
 Denebola 78.
 Draco 40.
 Egge (? babyl.) 137.
 Eileithyia (Komet) 27.
 Electra 83.
 Elepheia 155.
 Engonasin s. Hercules.
 Equuleus 39.
 Eridanus 45. 78.
 Fisch (babyl.) 135; vgl. Pisces.
 Fomalhaut 54. 80.
 Fuchs (babyl.) 131.
 Gefärbte Hand (arab.) 87.
 Gemini 33. 78. 132. 150. 157 f.
 Gemma 80.
 Glückbringer (? babyl.) 136.
 Greis (? babyl.) 136.
 Hahn (babyl.) 137.
 Herakles (= β Gemin.) 33. 78.
 Hercules (Engonasin) 41. 89, 1. 131.
 Himmelsstier (babyl.) 135.
 Himmelswagen (babyl.) 136.
 Hircus 155.
 Hirte, treuer, des Himmels (sumer.) 137, 2.
 Hund (babyl.) 136; griech. s. Canis.
 Hyades 15. 32. 78.
 Hydra 45. 78. 133. 150.
 Joch (babyl.) 136; der Erde, des Himmels, d. Meeres 121, 12—14.
 Jupiter 51 f. 58 f. 75. 103. 108. 113, 6. 116, 6. 138. 141. 143, 7. 144. 149.
 Krone von Anu (babyl.) 135.
 Leiche der Frau (? ägypt.) 43.
 Leichnam (babyl.) 43.
 Leo 34. 78. 135. 141. 150. 155; 'Locken des Löwen' = Coma Berenices 69.
 Leopard (? babyl.) 137.
 Lepus 45.
 Libra 35. 80. 135. 144. 145. 150.
 Lumaši-Sterne 5. 98. 119. 147 ff.
 Lupus 47. 137.
 Lyra 23. 41. 80. 136. 144. 145. 155.
 Mars 21. 52 f. 59 f. 65. 99. 104. 106. 110. 120. 138. 141. 144. 157 f.
 Mars, babyl. Beiname von 110, 6.
 Mars-Gestirne im Mondhof 118.
 Marssterne 75. 85.
 Māšu (Mašši)-Sterne 119 f. 149 f.
 Merkur 21. 54. 61 f. 76. 105 f. 138. 141 f. 144. 145. 158.
 Merkursterne 75. 133.
 Mietling (? babyl.) 135.
Moloßoßaq 143.
 Mond 21. 24. 63 ff. 75. 145. 156.
 'Mutter der Sterne' (arab.) 158.
 Niere (der Andromeda, babyl.) 66. 132.
 Ophiuchos s. Serpentarius.
 Orion 44. 78. 132. 146. 148. 149. 150. 158.
 Parder (? babyl.) 136.
 Pegasus 43. 80. 132. 144 f. 155.
 Perseus 42. 65. 78. 149. 150.
 Pfeil (? babyl.) 137; Pfeil griech. s. Sagitta.
 Pflug (? babyl.) 158.
 Phaethon (falsch = Saturn) 23. 25.
 Phainon 25. 83.
 Pisces 38. 107. 130 f. 142. 144. 145. 157.
 Piscis austrinus 44. 80. 132. 146.
 Pleiades 52. 63. 66. 78. 83 f. 135, 3. 148. 155. 158.
 Pollux (β Gem.) 78.
 Praesepe (Krippe) 33. 63. 67. 78.
 Prokyon s. Canis minor.
 Rabe (babyl.) 137; griech. s. Corvus.
 Regulus 34. 53. 78. 91, 1. 141. 150.
 'Reiterchen' 64. 131. 156.
 Rigel 44. 51. 78. 132.
 Sagitta 42. 56.
 Sagittarius 13. 36 f. 80. 130. 132. 149. 151.
 Saidaq (= Reiterchen) 64.
 Saturn 21. 23. 25. 51. 56 ff. 102 f. 105. 107. 138. 140. 143. 144.
 Saturn = Stern der Sonne 23, 2. 25. 106, 6.
 Saturnsterne 75. 138.
 Schlange (babyl.) 137.
 Schöpfmaschine (babyl.) 137. 158.
 Schulter des Pferdes (arab.) 80, 2.
 Schwein (? babyl.) 137.
 Scorpius 14. 35 f. 70 f. 80. 135. 145. 150. 155.
 Serpens 42.
 Serpentarius (Ophiuchus) 42. 130. 151. 157.
 Sirius 15. 16. 19. 21. 45. 52. 54. 73, 1. 78. 86.
 Sirius + Prokyon 53, 1. 133. 149. 152, 3.
 Sonne 20. 24. 63 f. 75. 140.
 Spica 35. 53. 80.
 Stella solis (= Saturn) s. Saturn.
 Sühnegerät (babyl.) 136.
 Suhā 64.
 Šukudu 15.
 Taurus 32. 78. 130. 150.
 Tempelumfriedigung (? babyl.) 137, 1.
 Tikpi-Sterne 5. 98. 119. 120. 147 ff. 150.
 Toter (babyl.) 43.
 Triangulum 43. 132 f. 144 f.
 Ursa maior 39 f. 82. 131. 145. 155 f.
 Ursa minor 39. 145.
 Vela 142. 144. 146.
 Venus 20. 50. 53 f. 60 f. 104. 111. 138. 141. 142, 7. 144 f.
 Venus-Monat 133, 2.
 Venus-Sterne 75.
 Vindemiator (Vindematrix) 15. 35. 80.
 Virgo 35. 80. 130. 142. 145. 156. 157.
 Vogel s. Cygnus.
 Vultur cadens 155.
 Wega 23. 80; s. a. Lyra.
 Wolf (babyl.) 137; griech. s. Lupus.
 Ziege (babyl.) 136; griech. s. Capella.
 Zubenalgenubi 80.
 Zwillinge (babyl.) 130. 135; griech. s. Gemini.
 Zwillingsterne 149.

III. Schriftsteller.

Abū Ma'sār 69. 71. 85.
 Agrippa von Nettesheim 155 f.
 Al-Fargani 52.
 Anonymer Exeget der Tetrabiblos 92.
 Anonymus von 379 nach Christus 67. 69 f. 71 ff. 81. 85. 148. 155 f.
 Antiochos (Astrolog) 70. 83.
 Apollonios von Myndos 26.
 Arat 15. 18. 24. 64. 67 f. 148. 1.
 Aratscholien 25. 68 f. 87. 6.
 Argelander 4.
 Aristoteles 153.
 Ps.-Aristoteles 20.
 Attalos 15.
 Avien 18.
 Bayer 1. 4. 29. 31 ff. 63. 66. 78 ff. 133.
 Beda 25.
 Bouché-Leclercq (A.) 4. 4.
 Boudreaux (P.) 27.
 Bullialdus (J.) 85.
 Campestris 27.
 Cardanus (H.) 4. 22 f. 31. 51. 53. 66. 69. 1. 71.
 Charax von Pergamon 83.
 Cicero 16. 83.
 Ps.-Clodius 90. 1.
 Demokrit 75.
 Diodor 24. 29.
 Ps.-Epiphanios 146. 1.
 Eratosthenes 14. 19. 20. 23. 36. 3. 68. 81. 143. 7. 157.
 Eudoxos 15.
 Excerpta Parisina 70. 72. 86 f.
 Firmicus Maternus 70.
 Ps.-Geminus, Kalender 90. 1.
 Germanicus 16.
 Gruithuisen 54.
 Hartmann (J.) 64.
 Heeg (Jos.) 84. 5.
 Hephaistion von Theben 7. 14. 20. 27. 89. 143. 7. 156.

Hipparch 15. 19. 32. 1. 34. 8. 38. 2. 68. 87. 6.
 Ps.-Hippokrates 25 f.
 Hommel (F.) 98. 124.
 Humboldt (A. v.) 4.
 Hyginus 17. 20. 23. 79. 81. 88. 152.
 Jastrow (M.) 97 f. 124.
 Jensen (P.) 97. 124.
 Jeremias (A.) 98. 148.
 Johannes von Gaza 82. 155 f.
 Julian von Laodicea 149. 3. 156.
 Kleomedes 14 f. 23. 24. 79. 81.
 Kleostratos 70.
 Kopff (A.) 99. 131 ff.
 Krüger (F.) 19. 30 f.
 Kugler (F. X.) 4. 97 f. 124 f. 130 ff.
 Leon der Philosoph 156.
 Leontios 21 f.
 Lydus (Joh. Laurent.) 20. 25. 26. 28. 83. 140. 12. 143. 7.
 Macrobius 153.
 Malalas 83.
 Manetho 16. 20.
 Manilius 16. 19. 1. 87 ff. 152.
 Manitius (Karl) 45. 1.
 „Μικρὸς ἀστρονομούμενος“ 72.
 Möller (J.) 30. 48. 57. 157.
 Nechepso und Petosiris 25. 26.
 Odapsos 13. 4. 35. 3.
 Osthoff (H.) 21. 4. 23. 30. 47. 3. 48. 56. 65. 144. 3. 157.
 Parmenides 64. 1.
 Parmeniskos 70.
 Petosiris s. Nechepso.
 Pfaff (J. W.) 155.
 Platon 20. 22.
 Ps.-Platon, Epinomis 20. 48 f.
 Plautus, Rudens 72.
 Plinius 20. 26.
 Plutarch 75. 1.
 Porphyrios, Isag. in Ptolem. tetrab. 20. 71.
 Poseidonios 24. 26.

Proklos 28. 83 f.
 Ps.-Proklos 8.
 Ptolemaios:
 Syntaxis VII. VIII: 18. 30. 68. 146. 7. 152. 156. 157.
 Tetrabiblos I 4: 20.
 I 9: 5. 7 ff. 14. 72 f. 90.
 II 3: 90.
 II 9: 14. 3. 90.
 II 10: 20. 27. 2. 28.
 II 12: 14. 3. 89 ff.
 II 14: 18. 65. 67.
 III 8: 149. 3.
 Phaseis: 72 f.
 Προχειροὶ κανόνες: 19. 32. 1. 33. 1. 34. 8. 38. 2.
 Epigramm: 82. 1.
 Ps.-Ptolemaios:
 Καρπός 14. 3. 147.
 Sternliste 74 ff. 77 ff. 148. 153 f.
 Qazwīnī 64. 155. 2. 158.
 Rhetorios 20. 65. 72.
 Riccioli 52.
 Riemer (F. W.) 21. 1.
 Saussure, L. de 154. 2.
 Scaliger (J. J.) 4.
 Seneca 25. 26.
 Servius 26. 5.
 Stobaeus 26. 3.
 „συγγραφές“ 72.
 Teukros der Babylonier 43. 1. 131. 6.
 Theophilos von Edessa 72. 155 f.
 Ps.-Theophrast 24. 28. 64. 67. 68.
 Thompson (R. C.) 124.
 Tzetzes 84. 3.
 Valens, Vettius 20. 21. 3. 22.
 Vogt (H.) 157.
 Weidner (E.) 98. 125. 148.
 Wessely's Anonymus 15. 23.
 Wolf (Max) 54. 64.
 Zimmern (H.) 111. 3.

IV. Griechisches Wortregister.

ἀερώδης 20. 64.
 αἵματώδης 17. 24. 26.
 ἀκέφαλος 17. 1.
 ἀληθινός = ἐρυνθρός 20.

ἄλογον (Pferd) 156.
 ἄμανρός 67. 2.
 ἄμανρότερος 30. 2. 67. 2.
 ἀμβλέχρους 25.

ἀμόρφωτοι 157.
 ἀντικείμενοι 14.
 ἀργυροειδής 25.
 ἀστερόπυρρος 83.

ἀστήρ 147, 3.
 ἄστρον 147, 3.
 βένετος 20. 156.
 γαλαΐζων 20.
 γλανκός 156.
 δεύτερος λευκότητι 20.
 διήττοντες 28.
 διαμετρειν 14.
 διανγέστατος 20.
 διπλοῦς 68. 157.
 δωδεκατημόριον 89.
 εἶδος 17.
 ἐκφανής 30.
 ἐναργυρίζω 27.
 ἐπίσημοι ἀστέρες 72.
 ἐρμηνεῖς 29.
 ἐρυνθρός 20.
 ἐφαπτιδες 13.
 ζοφώδης 24.
 ἡλεκτρον 26. 27.
 Ἡλίου ἀστήρ 23. 25.
 ἡρέμα 31.
 θεοὶ βουλαῖοι 72.
 καστορίζων 20.
 κάτωινος 20.
 κάτωινος 20.
 κίτρινος 20.
 κίτριος 20.

κοινός 43, 2.
 κονιορτώδης 68.
 κροῖσις 14, 3. 29. 72. 92.
 κροκίζων, κρόκιος 156.
 κυανός 156.
 λαμπαύρας, λαμπαίρας, λαμπαδίας,
 λάμπουρος? 8. 27. 156.
 λαμπρός 20.
 λαμπροὶ ἀστέρες 30. 72.
 λευκός 20. 21. 28. 156.
 μαῦρος 156.
 μέλας 20. 21, 2.
 μικρός 30.
 μίλτινος 24.
 νεφέλιον 67.
 νεφελοειδής 26. 63.
 νεφελοειδής σπινθηροφύ 67.
 νεφελώδης 69.
 ξανθός 24. 28. 156.
 ξανθότερος 20.
 ὀλοσχερής 18.
 ὀξύς 30, 2.
 ποικίλος 20. 21. 24. 28. 139, 1.
 143, 7.
 πορφύρεος 20 f.
 πράσιος 20. 156.
 πύριος 20.

πυρώδης 20. 24. 26 f.
 πυρωπός 24.
 ῥάβδοι 28.
 ῥοδοειδής 27.
 σημεῖα πρῶτα 70.
 σιτόχρους 156.
 σπόνδυλος (σφ-) 10.
 ὑπέρυθρος 20. 156.
 ὑποβενετίζων 156.
 ὑπόκιρκος 18. 20. 28. 33, 2. 52.
 156.
 ὑποκροκίζων 156.
 ὑπόξανθος 156.
 ὑποπρασινίζων 156.
 ὑπόχλωρος 20. 21. 28. 143, 7.
 ὑπωχρος 156.
 φαιός 20. 21, 4.
 φαντασία 17, 4.
 φθοροποιοί (ἀστέρες) 85.
 φλόγιος 20.
 χαλκώδης 26.
 χιόνιος 83.
 χλοάζων 156.
 χλωρός 24.
 χλωρότερος 26. 27.
 χρυσοκίτριος 20.
 ὠχρός 20. 21. 25. 26.

V. Lateinisches Wortregister.

ardens 20. 25.
 blandus 20. 25.
 caeruleus 16. 17.
 candens 20.
 candidus 20 f. 25.
 candor 26.

clarus 20. 25 f.
 color 17. 88.
 figura 17.
 fulvus 18.
 igneus 20. 25 f.
 radians 20. 25.

refulgens 20. 25.
 rubor 18. 26.
 rutilare 18.
 rutilus 16. 52, 1.
 splendens stella candida 72.

VI. Handschriften.

Barber. II 95 . . . 7.
 Laurent. XXVIII 34 . . . 7.
 Lond. Pap. CXXX Mus. Brit. . . . 20.
 Maihing. I 1 . . . 8.
 Marc. gr. 314 . . . 7.

Monac. 287 . . . 7.
 Monac. 419 . . . 7.
 Ottob. 231 . . . 8.
 Palat. gr. 226 . . . 7.
 Paris. gr. 2425 . . . 84.

Paris. gr. 2494 . . . 27.
 Vatic. gr. 1038 . . . 7.
 Vatic. gr. 1056 . . . 84.
 Vatic. gr. 1453 . . . 8.
 Vindob. philos. gr. 108 . . . 77. 147, 2.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung	S. 3
I. Der Text von Ptolem. Tetrab. I 9	S. 7
II. Die Beachtung der Farbe bei den Himmelserscheinungen	S. 12
1. Die Fixsterne S. 15. 2. Die Planeten S. 19. 3. Die Farbe der Kometen S. 26.	
4. Farben anderer Himmelserscheinungen S. 28.	
III. Prüfung der Angaben des Ptolemaios	S. 28
1. Vorbemerkungen S. 28. 2. Vergleichung von Fixsternen mit Planeten in Ptolemaios' Tetrabiblos I 9 (Listen) S. 32. 3. Die Angaben des Ptolemaios über die helleren Sterne S. 47. 4. Prüfung der Parallelen zu den einzelnen fünf Planeten S. 50. 5. Die Verteilung der sämtlichen Sterne auf die fünf Planeten S. 56.	
IV. Nebelflecke und Sternhaufen	S. 63
V. Die dreißig hellen Sterne beim Anonymus von 379 n. Chr. und bei Ps.-Ptolemaios	S. 71
1. Der Anonymus und seine Ausschreiber S. 71. 2. Die Vierplanetenlisten des Ps.-Ptolemaios S. 74. 3. Verzeichnis der hellen Sterne mit ihren Planeten bei diesen Autoren S. 76. Anhang: Text des Ps.-Ptolemaios S. 77 und 82.	
VI. Weitere Vergleiche von Fixsternen und Planeten in griechischen und lateinischen Texten	S. 82
1. Die Sterne des Gr. Bären bei Johannes von Gaza S. 82. 2. Die Pleiaden bei Proklos S. 83. 3. Die schädlichen Fixsterne im Vatic. 1056 S. 84. 4. Fixsterne und Götter beim Anonymus von 379 S. 85. 5. Ein mittelgriechischer Einschub in den Excerpta Parisina S. 86. 6. Manilius V 711—721 S. 87.	
VII. Fünfteilung der Tierkreisbilder (Tetrabiblos II 12)	S. 89
VIII. Die Angaben der babylonisch-assyrischen Keilinschriften. Von C. Bezold	S. 97
Vorbemerkung S. 97. I. Syllabare und Scholien S. 102. II. Grundtexte S. 105.	
A. Aus Bestätigungssätzen erfolgende Gleichungen S. 105. B. Indirekt erhaltene Gleichungen S. 107. Zusätze S. 112. III. Listen S. 119. Tabellen der Ergebnisse S. 125.	
Farbennamen für Sterne S. 139.	
IX. Die babylonischen Reihen der Tikpi-, Lumaši- und Mäšusterne	S. 147
1. Vorbemerkung S. 147. 2. Erklärung der babylonischen Reihen S. 148. 3. Lage dieser Sterne an der Milchstraße S. 152. 4. Vergleich der babylonischen Reihen mit Ps.-Ptolemaios S. 153. 5. Mondstationen und Normalsterne nicht mit diesen Listen identisch S. 154. 6. Eine Stelle des babylonischen Welterschöpfungsepos über die Lumašisterne S. 154.	
Nachträge und Berichtigungen	S. 155
Register	S. 159