

Publications of the Institute  
for the History of Arabic-Islamic Science

Islamic Mathematics  
and  
Astronomy  
Volume 81

کتابخانه  
بنیاد و ائمه المعارف اسلامی

شماره ثبت ۲۹۷۶۹  
رده بندی  
تاریخ ۱۳۷۹ ع ۴

Publications of the  
Institute for the History of  
Arabic-Islamic Science

Edited by  
Fuat Sezgin

ISLAMIC  
MATHEMATICS  
AND  
ASTRONOMY

Volume  
81

Miscellaneous  
Texts and Studies on  
Islamic Mathematics  
and Astronomy

Collected and Reprinted

VI

1998

Institute for the History of Arabic-Islamic Science  
at the Johann Wolfgang Goethe University  
Frankfurt am Main

**ISLAMIC  
MATHEMATICS  
AND  
ASTRONOMY**

Volume  
81

**MISCELLANEOUS  
TEXTS AND STUDIES ON  
ISLAMIC MATHEMATICS  
AND ASTRONOMY**

**VI**

Collected and reprinted  
by  
Fuat Sezgin

in collaboration with  
Mazen Amawi, Carl Ehrig-Eggert,  
Eckhard Neubauer

1998

Institute for the History of Arabic-Islamic Science  
at the Johann Wolfgang Goethe University  
Frankfurt am Main

QA23

.J7

1977

v.81

c.2



۲۱۷۷۷۰

100 copies printed

© 1998

Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften

Beethovenstrasse 32, D-60325 Frankfurt am Main

Federal Republic of Germany

Printed in Germany by

Strauss Offsetdruck, D-69509 Mörlenbach

## TABLE OF CONTENTS

<p>Steinschneider, Moritz: <i>Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen. Zweiter Abschnitt: Mathematik.</i>  <i>Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft</i> (Leipzig) 50. 1896. pp. 161-219; 337- 417. ....</p>	1
<p>Suter, Heinrich: <i>Bemerkungen zu Herrn Steinschneiders Abhandlung: "Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen". Zweiter Abschnitt: Mathematik.</i>  <i>Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft</i> (Leipzig) 51. 1897. pp. 426-431. ....</p>	142
<p>Steinschneider, Moritz: <i>Arabische Mathematiker mit Einschluß der Astronomen.</i>  <i>Orientalistische Litteratur-Zeitung</i> (Berlin) 4. 1901. col. 89-95; 183-190; 269-278; 345-354; 441-444. 5. 1902. col. 1-5; 177-184; 261-268; 375-381; 463-469. 6. 1903. col. 101-113; 484-496. 7. 1904. col. 205-216; 373-384; 425-437; 468-479. 8. 1905. col. 41-50; 169-174; 213-219; 261-268; 371-375; 424-431; 484-490; 553-557. 9. 1906. col. 19-28; 634-640. 10. 1907. col. 12-19. 11. 1908. col. 17-24. ....</p>	148
<p>Suter, Heinrich: <i>Berichtigungen zu "Arabische Mathematiker u. Astronomen von M. Steinschneider".</i>  <i>Orientalistische Litteratur-Zeitung</i> (Berlin) 6. 1903. col. 40-43. ....</p>	276
<p>Suter, Heinrich: <i>Der V. Band des Katalogs der arabischen Bücher der viceköniglichen Bibliothek in Kairo. Aus dem Arabischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen.</i>  <i>Zeitschrift für Mathematik und Physik</i> (Leipzig) 38. 1893. Historisch-literarische Abtheilung pp. 1-24; 41-57; 161-184. ....</p>	279

## Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen.

Preisschrift der Academie des Inscriptions.<sup>1)</sup>

Von

Moritz Steluschneider.

## Zweiter Abschnitt: Mathematik.

## Inhaltsübersicht.

§ 85. Vorbemerkung.	§ 98. 3) Dreiecke.
§ 86. Euklid.	4) Parallellinien.
1) Elemente.	§ 99. 5) Lemmata.
§ 87—90. Commentare u. dgl.	6) Eigenthümlichkeiten
§ 91. 2) Phaenomena.	der Dreiecke.
§ 92. 3) Optik.	7) Klepsydra.
§ 93. 4) Data.	§ 100. Ergänzung.
§ 94. 5) Harmonik.	8) Schwere u. Leichtigkeit.
6) Buch der Section.	9) Brennspiegel.
7) Kanon.	10) Spirallinien.
8) Vom Wiegenden.	11) Elemente der Mathematik.
9) Waage.	12) Collectanea aus dem
§ 95. Archimedes.	Buch der Zahl. — Die
1) Kugel und Cylinder	Araber: Kindi, Bat-
(Eutocius, Diokles).	tani, Heitham.
§ 96. Ergänzung.	
§ 97. 2) Quadratur des Zirkels.	

1) Von dieser deutschen Bearbeitung des unedirten Originals erschien die Einleitung (§ 1—24) im Centralblatt für Bibliothekswesen, Beiheft 5, Jahrg. VI, 1889; I. Abschnitt: Philosophie (§ 25—84) im Beiheft 12, Jahrg. X, 1893; der III. Abschnitt: „Die griech. Aerzte in arabischen Uebersetzungen“ (§ 1—34) in Virchow's Archiv, Bd. 124, 1891. Die dort angewandete Methode, insbesondere die Umschreibung des Arabischen, musste wegen des allgemeinen Registers unverändert bleiben.

- |   |  |
|---|--|
| <p>§ 101. Hysikles.<br/>         1) Buch der Himmelskörper.<br/>         2) Buch der Aufgänge.<br/>         3) Buch XIV—XV der Elemente des Euklid.</p> <p>§ 102. Apollonius Perg.<br/>         1) Kegelschnitte (Hilal, Thabit und die Bani Musa).</p> <p>§ 103. Die mss. u. die Redactionen (ibn abi Schukur, Tusi).</p> <p>§ 104. Das Compendium des Schirazi u. die Uebersetzung des Ahmed b. Muhammed.</p> <p>§ 105. Die Paraphrase des abu 'l-Fat'h.</p> <p>§ 106. Zweifelhafte mss.</p> <p>§ 107. Andere Schriften.<br/>         2) Theilung der Linien.<br/>         3) de rationis sectione determinata.</p> <p>* § 108, 109. Hermes, Quellen und Schriften.</p> <p>§ 110. Eutocius.<br/>         1) Commentar zum II. Buch d. Archimedes.<br/>         2) Buch d. beid. Linien.<br/>         3) Commentar zu Ptolemäus, üb. Astrologie.</p> <p>§ 111, 112. Menelaos.<br/>         1) Sphaerica.<br/>         2) Statik.<br/>         3) Elemente der Geometrie.<br/>         4) Buch der Dreiecke.</p> <p>§ 113. Ptolemäus.</p> <p>§ 114. 1) Almagest [die mss. u. die Commentare].</p> <p>§ 115. 2) Quadripartitum.</p> <p>§ 116. Die mss. und die lateinischen Uebersetzungen.</p> <p>§ 117. 3) Die Hypothesen [Geminus].</p> | <p>§ 118. 4) Centiloquium.</p> <p>§ 119. 5) Geographie.</p> <p>§ 120, 121. 6) 7) Planisphaerium und Astrolab.</p> <p>§ 122. 8) Optik.</p> <p>§ 123, 124. 9 ff.) Verschiedenes.</p> <p>§ 125. Autolykos.<br/>         1) Die Sphäre in Bewegung.<br/>         2) Auf- und Niedergang der Sterne.</p> <p>§ 126. Simplicius.<br/>         1) Commentar zu Euklid.<br/>         2) Commentar zu Kategorien.</p> <p>§ 127. Dorotheus Sidonius, Astrologie.</p> <p>§ 128. Theon [aus Smyrna?].<br/>         1) Gebrauch der Armillarsphäre.<br/>         2) Tabellen.</p> <p>§ 129. Valens? Astrologisches.</p> <p>§ 130. Theodosius.<br/>         1) Sphaerica.<br/>         2) Buch der Wohnorte.<br/>         3) Tage und Nächte.</p> <p>§ 131. Pappos.<br/>         1) Commentar zu Ptolemäus üb. Planisphaerium.<br/>         2) Commentar zu Euklid, Elemente, Tr. X.</p> <p>§ 132. Heron.<br/>         1) Lösung der Zweifel über Euklid.<br/>         2) Verfahren mit dem Astrolab.<br/>         3) Heben des Gewichtes.<br/>         4) Pneumatik.<br/>         5) Ueber Dinge, die etc. bewegen.<br/>         6) Buch d. Instrumente.</p> <p>§ 133. Die letzten Art. im Fihrist.</p> <p>§ 134. Hipparchos (Aristipp).</p> <p>§ 135. Diophant.<br/>         1) Algebra.<br/>         2) Eintheilung d. Zahlen.</p> |
|---|--|

*§ 136. Nikomachos. Arithmetik.	§ 139. Ergänzung (Ammonius, *Philon, *Timo- chares).
*§ 137. Teukros.	§ 140. Anhang, Alchemie.
*§ 138. Aristarchos. Körper v. Sonne u. Mond.	

I. Index der Autoren, der Uebersetzer aus dem Griechischen und Arabischen, Bearbeiter jeder Art. (Näheres in der Vorbemerkung dazu.)

II. Index der angeführten arabischen Manuscripte.

## Abschnitt II: Mathematik.<sup>1)</sup>

### § 85. Vorbemerkung.

Nadim (S. 265, II, 122) beginnt dieses Capitel ohne jede Vorbemerkung; auch wir werden uns auf wenige Bemerkungen beschränken. Nach der Encyclopädie der Araber, welche im europäischen Mittelalter geltend blieb, zerfiel die Mathematik in vier Hauptzweige (Disciplinae): Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik. Die Astronomie bildete nach einer Seite hin die Grundlage für die Metaphysik, andererseits für die damals herrschende Astrologie, welche als die practische Anwendung der Astronomie galt. Die astrologischen Termini, welche noch in unserem Jahrhundert von Pfaff alles Ernstes auseinandergesetzt werden, waren zum Theil complicirt, und die Astrologen von Gewerbe, welche oft eine hohe Stellung einnahmen, mussten tüchtige Mathematiker sein. Man begann das mathematische Studium mit den Elementen des Euklid und betrachtete als Ziel den Almagest und die astrologischen Werke des Ptolemäus. Diejenigen Schriften, welche man zwischen diesen beiden las, wurden die mittleren Bücher (*mutawassatât*) genannt; sie umfassten ungefähr diejenigen Schriften, welche seit Pappus (lib. VI) „der kleine Astronom“ oder „die kleine Syntaxis“ genannt wurden (vgl. Cantor, zwei Vorlesungen, I, 380). Ich habe diesen Schriften einen Artikel in der Zeitschrift für Mathematik, herausgegeben von Schlömilch und Cantor (X, 456—98), gewidmet, auf welchen ich in Bezug auf die, hier nicht zu verfolgenden Einzelheiten verweise.<sup>2)</sup> Meine Untersuchungen sind Leclerc in seinem Verzeichnisse der übersetzten Mathematiker (I, 222—32) unbekannt

1) Zu den Quellen über die einzelnen griechischen Autoren habe ich in diesem Abschnitt eine allgemeine neuere hinzugefügt, welche die älteren sorgfältig angeht, nämlich S. Günther's Abriss im „Handbuch der class. Alterthumswissenschaft“, herausg. von Iwan Müller, Bd. V, Nördl. 1888 (hier „Günther, Handbuch“); die 2. Auflage, München 1893, ist mir nicht zugänglich.

2) Ich citire diese Zeitschrift mit „ZfM.“

geblieben, und der Commentar zum Fihrist (II, 122 ff.) hat sie nicht ausgenutzt; auch Wüstenfeld, in seiner Abhandlung über die lateinischen Uebersetzungen, hat sich nicht alle Resultate derselben angeeignet. Auf meine Noten zu „*Vite di Matematici*“ von Baldi, Rom 1874, und Einiges in meinen *Lettere a Don B. Boncompagni*, 1863 ff., werde ich hier ebenfalls nur kurz hinweisen. In Bezug auf die allgemeine Geschichte des Studiums der Mathematik bei den Arabern verweise ich auf die bekannten Untersuchungen von Hanckel und Cantor. Die Nachrichten, welche Woepcke in seinen verschiedenen, sehr verdienstlichen Schriften gegeben hat, sind natürlich nicht unberücksichtigt geblieben.

Die deutsche Bearbeitung dieses Abschnittes war abgeschlossen, als Prof. H. Suter in Zürich seine deutsche Uebersetzung des betr. Abschnittes im Fihrist im VI. Bd. der Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik (1892) „Das Mathematikerverzeichniß im Fihrist“ etc. mit einigen Noten veröffentlichte. Er hat diese Arbeit wohlweislich beschränkt und mir wenig Veranlassung gegeben, der Seitenzahl der einzelnen Artikel andere Bemerkungen hinzuzufügen.

Oseibia's Geschichte der Aerzte war hier nur selten zu benutzen, obwohl unter den von ihm behandelten Aerzten nicht wenige auch mathematische Schriften verfassten, welche bei Oseibia angegeben sind. Es wird nicht unsere Aufgabe sein, jedes arabische Werk anzugeben, welches in irgend einer Weise mit dem Namen eines griechischen Autors in Verbindung steht, wie z. B. sämtliche Bearbeiter von Theilen nebst der Bibliographie ihrer Schriften.

Schliesslich sei bemerkt, dass die biographischen Nachrichten Nadim's auch über die Mathematiker sehr unbedeutend sind.

### § 86. Euklid.

Dieser § ist durch meine Abhandlung „Euklid bei den Arabern“ (Zeitschr. für Mathematik etc., Histor.-liter. Abtheilung, Bd. 31, 1886, S. 81—110) ziemlich erschöpft<sup>1)</sup>. Um aber einen so be-

1) Ich citire diesen Art. mit der Abkürzung: „Eba.“ Unbekannt war mir zur Zeit L. Heiberg's Artikel: Die arabische Tradition etc. in der ZfM., Bd. 29. Hinzu kam später Klamroth's Uebersetzung des Art. Euklid aus Ja'akubi (ZDMG., Bd. 42, S. 3. — Aus Klamroth's Artikel: „Ueber den arab. Euklid“, daselbst Bd. 35, S. 270 ff., sind wenige Stellen in meinem Art. S. 83, 84, 93, 98 nachträglich hineincorrigirt, daher nur mit dem blossen Namen Klamroth's); Suter, in den Noten (S. 50) weiss die Weglassung der Porismen (unecht, nach Fihrist) in meinem Art. nicht zu erklären, weil ihm nicht bekannt sein konnte, dass ich nur Schriften bespreche, deren Uebersetzung ins Arabische wenigstens wahrscheinlich ist. Ueber Euklid im Hebräischen, s. mein: Die hebr. Uebersetzungen des Mittelalters, Berlin 1893, S. 503, Monatsschr. f. die Gesch. u. Wissensch. d. Judenth., 1893, S. 517. P. Riccardi's Saggio d'una bibliogr. Euclidea, in Memorie dell' Acad. di Bologna, Serie V, I u. II, Bologna 1893/94, p. 693 ff., p. 645: De praecipuis Euclidianis Codicibus brevis recensio etc., giebt von arabischen mss. nur: Algier 176 (cat. p. 296), aus Florenz nur nach den Catalogen von Assemani und Biscioni (p. 645), aus Assemani n. 272—3

deutenden Autor hier nicht zu übergehen, ziehe ich aus jenem Artikel eine dürre Bibliographie mit wenigen Berichtigungen und Ergänzungen.

I. Die Elemente (*Usul al-Hindusa*, „griechisch *Στοιχεία*“), wozu Hypsikles als Verfasser der Bücher XIV und XV gehört. Das Buch wurde von 'Hadjdjadj b. Jusuf wiederholt übersetzt (wahrscheinlich das zweite Mal nur revidirt); er substituirt, nach dem Zeugnisse einer hebr. Uebersetzung, in den Beweisen Zahlverhältnisse den Raumverhältnissen. Eine Uebersetzung des Js'hak b. Honein wurde von Thabit b. Korn corrigirt. Auch abu Othman (Sa'id) Dimischki übersetzte einige Tractate; Nadim sah den X. davon. Nach Klamroth rühren jene beiden vollständigen Uebersetzungen von abweichenden griechischen Texten her. — Nach Heiberg (*Philologus*, 44, S. 353, angeführt von Günther; *Handb.* S. 101) bieten die Araber nichts für die Textkritik. Diese Uebersetzungen sind wohl zu unterscheiden von der (gedruckten) Recension (*Tuhfir*) des Tusi; s. unter diesem § 90. Die Cataloge sind für diese Unterscheidung nicht immer zuverlässig. Zu den hierher gehörenden mss. in der Bodl., im Escorial und in Paris, welche Wenrich (p. 179) aufzählt, kommen andere im Brit. Mus. (auch im neuen Accessionscatal. n. 759, p. 509), in India Office, Kopenhagen, Upsala, Oxford (St. John's Coll.), in meinem Eba. S. 84 aufgezählt. Ich habe zugleich das ms. bei Nicoll 280 hervorgehoben, geschr. in Meraga 1260/61 (also bei Lebzeiten Tusi's), in dessen Vorrede jüngere Autoren als Thabit citirt werden, den Heiberg für den Inhalt verantwortlich macht. Letzterer corrigirt sich stillschweigend in seiner Ausg. des Euklid (1888, t. v. p. XCVII): „fortasse a Nasir ed-Din scripta praef.“.

Ueber die lateinische Uebersetzung aus dem Arabischen (von Adelard von Bath?, benutzt von Campanus?) trage ich hier nur die Rechtfertigung H. Weissenborn's nach: „An Herrn Moritz Steinschneider, zugleich: Mein letztes Wort Hr. Maxm. Curtze gegenüber“, Eisenach 1886 (Exemplare stehen beim Verfasser zur Verfügung).

### § 87. Commentare und Bearbeitungen.

Zunächst kommen die im Fihrist selbst erwähnten Bearbeiter, zuerst Heron,<sup>1)</sup> dann al-Neirizi (manchmal fälschlich *Tabrizi*), aus Neiriz in Persien. Sein Commentar über I—VI, wegen der

(p. 649), aus Madrid (p. 653) nur Casiri n. 902, aus dem Vatican Assemani n. 290, 338, 400 (p. 656), aus Turin Pasinus VIII, a, 1, 20, 19, 21 und 1178 (arab.?), also fast nur aus italienischen und spanischen Bibliotheken. — Ueber G. Loria, Della varia fortuna di Euclide in relazione con i problemi dell' insegnamento geometrico elementale, *Period. di Matematica* 1893, s. Caator in *ZfM.* 1894, *Hist. Abth.* S. 185—6. — Günther, *Handb.* S. 22.

1) Nadim kannte Heron's Comm. vielleicht nur durch die Anführungen Neirizi's, wie ich Eba. S. 86 andeutete.

Citate aus griechischen verlorenen Schriften, z. B. Simplicius, dem zweiten Erklärer des VI. Jahrh. (cf. § 82), von historischem Interesse, wird aus ms. Leyden 965 arabisch und latein. von Besthorn und Heiberg edirt (Fasc. I, Havniae 1893, s. die Anzeigen von H. Suter in ZfM., Hist.-lit. Abth. 1893, S. 193 und von Tannery im Bulletin des sciences mathem. XVII, 1893 p. 315—8), aber unter der Namensentstellung: „al-Narizi“; allerdings erscheint auch im Verzeichniss der Uebersetzungen Gerard's von Cremona der Namen „Anarithius“, und ein Fragment dieser Uebersetzung vermuthete ich in ms. Digby 168, <sup>28</sup> mit dem Namen „Avarizus“ (Bibl. Mathem. 1892, S. 7, vgl. S. 67). Den Comm. Neirizi's zu den Anfängen (*Musadirât*, d. h. Definitionen etc., s. darüber EbA. 93) in Euklid besitzt die Berliner k. Bibliothek, bei Ahlwardt V, 314 n. 5927. Eine treffende Charakteristik dieses Commentars giebt Maimonides, in der Vorr. zu seinem Comm. über die Aphorismen des Hippokrates (meine Uebersetz. in ZDMG., Bd. 48, S. 272, wo „Besthoven“ Druckf.).<sup>1)</sup>

Al-Karabisi, Ahmed; Djauhari, al Abbas (s. HÜb. S. 533, A. 245); al-Mahani; das von Woepecke beschriebene ms. (vgl. Suter, S. 16, A. \*\*) Paris, Suppl. ar. 952<sup>2</sup> ist in Slane's Catalog n. 2457 — was ich hier ein- für allemal bemerke; — ein anderes Suppl. 955<sup>2</sup> in Paris, bei Slane 2467<sup>16</sup>, enthält Mahani's Abhandlungen über Theorie der Proportionen, Buch V; vgl. § 86 unter Hasan.

### § 88. Fortsetzung.

Natsif, ein mit Medicin sich beschäftigender<sup>2)</sup> Presbyter (*al-Koss*), Zeitgenosse Nadin's, übersetzte 40 Theoreme, welche er in einem griech. ms. im X. Tract. mehr als anderswo fand. Diese enthält wahrscheinlich ms. Paris, Suppl. ar. 952<sup>15</sup> und <sup>14</sup>, wo der volle Namen abu Ali Natsif b. Jaman (Jamin = Benjamin?) gegeben ist; in einem Leydener ms. wird er als Natsif ben Amin citirt; s. § 59, S. 68.

Johannes, der Presbyter, wird ebenfalls als Uebersetzer genannt; eine Abhandlung desselben ist nur durch eine Widerlegung des Sidjzi in dem erwähnten Pariser ms., Suppl. ar. 952<sup>2</sup> bekannt.

Al-Khazin, abu Dja'afar, aus Khorasan; sein Comm. zum Eingang des X. Tract. findet sich in den mss. Leyden 1468, 1469; Paris 2467<sup>17</sup>; Berlin, Ahlwardt 5924, welcher ohne allen

1) EbA., S. 87, Anm., Z. 7 v. u. lios: Ma'huf; das Buch ist im grossen Catalog des Khadiva V, 341 und 353 unter beiden Titeln nicht zu finden, offenbar ist der Autor als ihn „Ma'huf“ angeführt in der geomant. Compilation, ms. Marsigli in Bologna n. 426, bei Rosen, Remarques sur les mss. etc., Rome 1885, p. 97.

2) *Mutatabbîb*, ein medicinischer Theoretiker, zum Unterschied von *Tabîb*, Arzt (wie Suter übersetzt).

Grund den bekannten Muhammed b. Musa aus Khowarezm identifiziren möchte! In mss. Leyden 992 und 1014 finden sich nur Citate aus zwei anderen Werken.

§ 89. Fortsetzung.

Abu' l-Wafā hat seinen Comm. nicht beendet. (S. über ihn Fihrist bei Suter, S. 39, 73.)

Ruhaweili (so ist wohl zu lesen) al-Ardjani commentirte den X. Tract.; abu Ja'akub Js'hak b. Ibrahim (gest. 238 H.), s. Fihrist II, 101 zu S. 230; Hammer IV, 168.

Al-Antaki (der Antiochier), abu l-Kasim, commentirte das ganze Werk; Tract. V—XV enthält ms. Bodl. bei Nicoll n. 281. Suter (Ann. 45, S. 49; vgl. S. 41) möchte in dem arabischen *kad* im Fihrist, welches, wie latein. *jam*, emphatisch gebraucht wird, eine Zeitangabe (so oben, kürzlich) finden. Vielleicht hatte Nadim seine Notiz zuerst indirect und fügte hinzu: „Es ist auch schon veröffentlicht“.

Sind b. Ali commentirte X Tractata.

Abu Jusuf (Ja'akub b. Muhammed) al-Razi (X. Jahrh.) commentirte den X. Tract. (vgl. Suter, in Bibl. Mathem. VIII, 84).

§ 90. Andere Bearbeiter und Erklärer.

In dem folgenden alphabetischen Verzeichnisse aus verschiedenen Quellen ist auch eine Verweisung auf die aus Nadim in § 87—89 erwähnten eingeschaltet, hingegen sind Verweisungen von Vornamen u. dgl. in dieser kurzen Aufzählung als unnöthig erachtet worden. Die hier neu angeführten Autoren sind mit \* bezeichnet. Auf das Zeitalter gehe ich hier nicht ein.

\*Alfa'h, Djabir ibn, Erklärungen in hebr. Uebersetzung ms. Berlin 747 Qu.

Al-Ahwazi, zu Tract. X in Leyden 969, 970, Paris 2467<sup>15</sup>, Berlin 5923; Ahlwardt entlehnt stillschweigend die unbegründete Identification mit Abd Allah b. Hillal dem Index zu H. Kh.

\*Averroes verfasste eine Abhandlung über das „was vom Buche des Euklid für den Almagest [des Ptolemäus] nöthig ist“; so habe ich den Titel im Verzeichniss seines Enkels (nicht „Sohnes“) hergestellt; HÜb. S. 547 (s. die Berichtigung S. XXIX).

Avicenna, Compend.; ms. Leyden 1445, ist ein Theil der Encyclopädie „al-Schafā“ (s. auch Hebr. Bibl. XIV, 39).

Costa b. Luca schrieb über schwierige Stellen (cf. Suter S. 43) und eine Abb. über Auflösung der Zahlfragen in Tract. III.

Djabir b. 'Hajjan, verfasste einen Commentar (nach einem fabelhaften Catalog). — Djuhari s. § 87. — Djordjani, Ali, schrieb Glossen zu Tusi's Redaction.

\*Djajjani, Kadbi abu Abd Allah Muhammed b. Muads, Comm. zu V, ms. Algier (mss. des Departem. T. XVIII, 1893) n. 1446<sup>2</sup>.

**Farabi** (al-)’s Erklärung der Anfänge, wovon I. und V. in hebr. Uebersetzung erhalten ist; Hebr. Uebers. 509.

**Farisi**, Taki al-din Muh., dessen Einschaltungen aus Tusi’s Comm. in seinem Werke über Mathematik vorkommen.

**Hasan** ibn Obeid Allah, Verf. eines Comm. über Schwieriges. Ich habe (EbA. S. 92) mich für Hammer’s Trennung dieses Titels von dem folgenden: „über Proportionen“ [nach Gartz in Tract. V] erklärt, (cf. oben unter Mahani § 87, Ende), schon darum, weil die Araber die Bücher der Elemente nicht mit „Buch“ sondern „Tractat“ bezeichnen; Suter, S. 24, 60 schlägt vielleicht darum eine Emendation vor, nach welcher das B. der Section (unten n. 8) gemeint wäre. Und daraus sollte Schwieriges erklärt sein? — Ueber die Lebenszeit hat Suter meine Conjectur übersehen, wonach H. ein Zeitgenosse Thabit’s war.

**Heitham** (ibn), vulgö *Alhazen*, hat ungefähr 10 auf Euklid bezügliche Schriften verfasst. Die Erklärung der Anfänge enthält ms. Bodl. Uri 908; eine hebr. Uebersetzung des Moses Tibbon ist ebenfalls erhalten. — Seine Erklärung zweifelhafter Stellen — vielleicht nur eine Auswahl — findet sich in ms. Leyden 966, Berlin Ahlw. 5922. Ueber Nicoll n. 281 s. oben unter Antaki. — Ueber Tract. X prop. 1 (die Erschöpfung) in ms. 192<sup>b</sup> des Petersburger Institut des langues orient.

**Ishak** b. Honein, verfasste ein Compendium.

**Kadizadeh** Rumi verfasste Glossen zur Red. des Tusi.

**Karabisi** § 87.

**Khajjami** (al-), Omar, über Schwierigkeiten in den Anfängen, ms. Leyden 1467.

**Khazin** s. § 88.

**Al-Kindi** verbesserte Hypsikles und schrieb über die Tendenzen des Euklid; s. auch Suter in ZfM., L.-h. Abth. 1893, S. 193 über eine Randnote.

**Kuhi**, oder **Kaui**, abu Sahl Widjan (vgl. Suter, 40, 74, 78) verfasste ein Buch der Elemente nach dem Muster Euklid’s; Tract. I und IV ms. des Khedive (V, 203, bei Suter S. 22).

**Lubudi** (ibn al-) Ja’hja verfasste ein Compendium des ganzen Buches und eins der Anfänge.

**Mahani**, s. § 87.

**\*Man’sur** b. Ali b. Irak (nicht „Arrak“ wie Ahlwardt), vor 427 H., verfasste eine Epistel über eine zweifelhafte Stelle im Tract. XIII an Biruni (st. 1039); woher das Datum „um 1019“ bei Ahlwardt zu ms. Berlin 5925? Ueber diesen Autor s. H. Kh. VII, 1085 n. 3244 (ein Homonymus im XVI. Jahrh. daselbst p. 1086 n. 3275, vgl. auch Muh. ibn Irak, Catalog Leyden V, 170, danach zu berichtigen Alfarabi S. 74); Hammer VII, 566; ZfM. X, 483, A. 50 (unten § 111); ZDMG. XXIV, 335, 376, A. 55, vgl. XXVIII, 454; Sachau zu Alberuni, Chronol. p. XXXIII und p. XXXIV über das Todesjahr; die Cataloge von Uri und Nicoll (II, 600, cf. Index

p. 695), Loth, India Off. p. 212, 734<sup>2</sup> und Add., Ahlwardt auch n. 5797; s. auch § 114.

Muhammed b. Abd al-Baki, bezeichnete in seinem vorzüglichen Comm. zu Tract. X die Figuren durch Ziffern; s. noch die Citate H. Kh. VII, 610; Flügel, Diss. de arab. script. græcor. interpret. p. 33: „nisi forte Abu Bekr Muhammed legendum“, mit Berufung auf H. Kh. pluribus locis, also bloss aus Analogie der Namenscombination! Das Citat Casiri I. 382 ist zu streichen, und „Faredhi“ heisst nicht „statutorum divinatorum peritus“ sondern Gelehrter im Erbschafts(theilungs)recht.

Natsif s. § 88. — Neirizi s. § 87.

Otsma, oder *O'sma* (ibn), abu Da'ud Suleiman, bei Wenrich falsch: *Okba*; commentirte einen Theil von Tract. X, welchen Khazin deshalb nicht commentirte; ms. Leyden 974. Eine Schrift von abu Da'ud Suleiman ibn O'sma al-Samarikandi citirt al-Biruni in seinem Werke über das Astrolab, ms. Sprenger 1869 f. 142<sup>b</sup>.

Rahaweh und Razi Ja'akub, s. § 89.

Razi, Fakhr al-Din, commentirte die Anfänge.

Sa'id b. Mas'ud's Commentar über Trac. I—VI. enthält ms. Leyden 965.

Samarikandi, Schams al-Din, verfasste ein Buch: *Schakl-al-Ta'asis* zur Erklärung der 35 Grundlagen, das sehr verbreitet und mehrfach commentirt ist; zu den früher (Eba. 95 und 109) angegebenen, zum Theil anonymen mss. kommt auch Cambridge, Kings Coll. bei Palmer p. 23 n. 290. Ueber Samark. s. auch Usener, ad. hist. astron. Symbola (Progr. 1876) p. 15, 19, 21.

Sam'h (ibn), oder *Sammā'h*, Asbag, erklärte Euklid in einer „Einleitung“ (*Mudchil*) in die Geometrie.

Schamsi, Abd Allah, verfasste eine Abhandlung zum Beweise dass d. B. der Elemente auf Logik gegründet sei; ms. Leyden 994.

Schukr (ibn abi l-, X. Jahrh.), Jahja, redigirte Euklid (Eba. 109). — Carra de Vaux (Notice sur deux manusc., im Journal Asiat. VIII, t. 17, p. 285, hält ihn für einen „auteur fort peu connu“; nach p. 295 gehört er zu den arab. Gelehrten, welche das wissenschaftliche Erbe der Griechen gesammelt, ohne es sehr zu bereichern, aber sicherlich ohne es zu vermindern oder zu ändern.

Sidji, = Sidjistani (al-), Ahmed; seine „Aufstellung“ (*Thabat*, hier = Zurechtstellung, Erläuterung) der Beweise“ enthält ms. India Off. 734<sup>14</sup>. Vgl. über ihn § 99 zu 5.

Sinan b. Thabit erläuterte Euklid (?) durch Zusätze?

Sind b. Ali, s. § 89.

Thabit b. Korra, der Verbesserer von Is'hak's Uebersetzung, verfasste mehreres darauf Bezügliches, u. A. eine Einleitung (*Mudchil*), ms. Leyden 1473, vielleicht irgendwie verwandt mit einer Abh. über die Anordnung etc., ms. Leyden 975. Ueber den Beweis der berühmten *Mu'sadira* (11. Axiom, nach Suter S. 20), ms. des Khedive V, 201.

Tusi (al-), oder *Thusi*, Na'sir al-Din, redigirte fast alle alten Uebersetzungen der griechischen Mathematiker, und die meisten erhaltenen mss. enthalten seine Redaction (*Ta'hrir*, an welchem Worte man sie erkennt); über die Elemente verfasste er auch zwei eigentliche Commentare, deren Titel: *al-Tadrijr* und *al-Bilag*, bisher in keinem ms. nachgewiesen ist. Dagegen ist die „Redaction“ in Rom 1594 und Constant. (1801) gedruckt; nach ersterer giebt H. Suter („Einiges aus Nassir ed-Din's Euklidäusgabe“ in der Bibliotheca Mathem. VI, 1892, S. 3 ff.) einige Zusätze oder Glossen (vgl. Suter in ZfM. 1893, Lit. hist. Abth., S. 195); sie dürfte die ungenaue Bezeichnung eines „Commentars“ hier und da veranlasst haben; man findet auch die Bezeichnung „Compendium“ (EbA. 109) etc.; manches anonyme ms. enthält Tusi's Redaction, z. B. Trinity Coll. in Cambridge R. 13, 39 (Palmer, p. 86 kennt weder Autor noch Druck). Aber auch von dieser Redaction giebt es zwei Recensionen, sogar verschiedene Vorreden; den Inhalt der gedruckten giebt Wenrich, p. 180, auch Ahlwardt zu ms. Berlin 5918 (ohne des Drucks etc. zu erwähnen); der anderen Recension gehört vielleicht ms. Bodl. bei Nicoll n. 280 (EbA. 98), sicher Paris 2465 (Slane) und Khedive V, 195 (bei Suter S. 16, s. 53, A. 33). — 105 Aufgaben (*Mas'ala*) enthält ms. Khedive V, 200 (Suter S. 19 n. 16).

Eine „Discussion“ der Anfänge verzeichnet Slane, ms. Paris 2467<sup>a</sup>, einen Brief darüber vom Zeitgenossen Alâ al-din Keisar ibn Abd al-Kasim al Hanafi, Ingenieur im Dienste der Ajjubiten in Hira, das. 2467<sup>a</sup>.

Wafa (abu 'l-), s. § 88.

Anonyme Erklärungen u. dgl. enthalten die mss. Berlin 5926 (Ahlw.), 5928 (über die Anfänge); Leyden 1473; Paris 9527<sup>a</sup>,<sup>b</sup>; ein Compendium in hebr. Lett. Paris 1099 (s. Hebr. Uebers. S. 509).

Ein ms. des Khedive (V, 204) ist betitelt „Buch der Winkel, welche entstehen (*al-haditha*) im Kreise“, vielleicht an Tract. XII anschliessend? Suter (S. 23 n. 22) emendirt willkürlich: „Buch der *spitzen* Winkel“, obwohl er „nicht recht einsehen kann“, was darunter verstanden sei. Das ms. stammt aus der Bibliothek des Bruders, Mustafa Pascha, s. Spitta (ZDMG. Bd. 31, S. 370).

### § 91. Andere Schriften (Phaenomena).

2. *Al-Tsahirât* (sonst meistens: *Tsahirât al-Fuluk*, Suter S. 17, 49), eines der sogen. „mittleren Bücher“, wahrscheinlich nur in der Redaction des Tusi mit dessen Vorr. erhalten; mss. Berlin, Ahlw. 5645/6; Bodl., Uri 875, 895; India Off. 743<sup>a</sup>; Khedive V, 105 (Suter, S. 24 n. 31, aus der Bibliothek des Mustafa

Pascha, s. Spitta l. c.); Florenz, Med. 271 und Copie 386; Leyden 1040; Paris 5645 n. 5646 (Anf. def.). — Ein ms. des *Suri* (s. über ihn „Bibl. Mathem. 1892, S. 53) nennt als Uebersetzer Ali b. Ja'hja; die Notiz ist aber ganz isolirt.

Der im Vorwort des Tusi genannte Commentator „Tabrizi“ (so auch bei Ahlw. ohne Correctur\*) ist Neirizi (s. § 88).

### § 92. Optik.

3. *Ikhtilaf al-Manatsir*, oder *al-Manatsir*, bei Flügel zu H. Kh., „Elementa optica“ mit Umstellung des Textes; vgl. Ja'nkubi bei Klamroth, ZDMG. Bd. 48, S. 9; Uebersetzer ist nach einigen russ. Honein; Thabit corrigirte die Uebersetzung; die Bezeichnung *Tichrir* verräth Tusi's Redaction; einige Cataloge erwähnen eine Nachbemerkung von al-Kindi (meine Note zu Baldi, p. 89); Euklid wird in der Ueberschrift „al-'Suri“, der Tyrer, genannt, wie in Tusi's Redaction der Elemente (Suter, Bibl. Math. VI, 6 gegen Heiberg). Mss. finden sich in Berlin, Ahlw. 6017 (3 mss.); India Off. 743; Khedive V, 199 (Suter, S. 19 n. 8); Leyden 977; Paris 2467<sup>2</sup> und 6016, 6017.

In hebräischer Uebersetzung existirt nicht bloss diese Optik, sondern auch ein Auszug aus einem im latein. ms. Paris 9335 dem Euklid beigelegten Buche *de Speculis* (Katoptrik), worüber Näheres in Hebr. Uebers., S. 512, dazu ein Specimen in Monatsschr. f. d. Gesch. u. Wiss. d. Judenth., 1893/94, S. 520.

Razi, abu Bekr, der berühmte Arzt, bestritt einige Figuren der Optik.

Ibn Heitham verfasste seine berühmte Optik („*Alhazeni*“) nach Euklid und Ptolemäus.

### § 93. Data.

4. *Al-Mu'atijjat*, später auch *al-Mafrudhat* genannt. Als Uebersetzer wird (auch in der hebr. Uebersetzung, s. Hebr. Uebers. S. 510) Honein, richtiger wohl Ishak b. Honein, genannt; Thabit verbesserte die Uebersetzung und verfasste wohl eine eigene Schrift unter demselben Titel, so dass eine Verwechslung leicht zu erklären wäre.<sup>1)</sup> — Die bekannten mss. enthalten wohl die Redaction Tusi's, auch Berlin, Ahlwardt 5929 (2 mss.), Flor., Med. 273 etc., India Off. 743; Khedive V, 200, Leyden 1029, wahrscheinlich auch Paris 3467<sup>4</sup>, nach Slane „Revision“ (*Ta'hrir*) v. Thabit, ohne Angabe der „*problèmes*“; ms. Leyden 978 enthält nur die Propositionen ohne die Beweise. — Gerard von Cremona übersetzte das Buch aus dem Arabischen in Lateinische.

1) Im Catalog des Khedive V, 200 und 202 (Suter, S. 19 n. 9, S. 21 n. 4, S. 54 A. 50) wird der Euklid nach Tusi mit 95 Sätzen, Thabit mit 36 (oder 34) Sätzen angegeben.

§ 94. Harmonik etc.

5. Harmonik (*al-Nigam*), vulgo „Musica“; unecht; ihn Heitham schrieb wahrscheinlich Scholien dazu.

6. Section der ebenen Figuren, von unbekanntem Uebersetzer, verbessert von Thabit, aus ms. Paris, Suppl. ar. 952 französisch von Woepecke im Journal Asiat. 1851, Bd. 18, p. 233; Aufgaben daraus in ms. Khedive V, 205 (Suter, S. 24 n. 30). Euklid ist benutzt in der homonymen, von Dee (1570, in Gregori's Ed. 1703, p. 665—84; 22 Lehrsätze, s. dazu Praef. fol. c. 1 verso) lateinisch edirten Schrift des „Machomet Bagdadin“ (X. Jahrh.): sie erschien auch in Pesaro 1570 italienisch (Argelati, Biblioteca degli Volgarizzatori, Milano 1767, III, 1, auch in der k. Berliner Bibliothek).

7. Canon, zu welchem wahrscheinlich ihn Heitham Scholien verfasste.

8. Vom Schweren und Leichten (*al-Thakl wal-Haffa*); die (anonyme?) Uebersetzung corrigirte Thabit; mss. Berlin, bei Ahlwardt 6614 mit (principieller) Ignorirung aller Nachweisung, India Off. 744<sup>b</sup>; latein. „De levi et ponderoso“ seit 1537, auch französisch 1565; vgl. Curtze bei Günther, Monum. paedag. III, 150. Josef Albo (Wurzeln des Glaubens III, 17) citirt B. „der Schwere und Leichtigkeit“.

9. Ueber die Waage (*fi'l Mizan*), nach dem Pariser ms. Suppl. ar. 952 edirt und französisch übersetzt von Woepecke im Journal asiat. 1851, Bd. 18, p. 252 ff. Der Anfang stimmt mit dem des Stückes: *de Ponderibus*, welches in einigen mss. dem Euklid beigelegt, unter dem Namen des Jord. Nemorarius gedruckt, in ms. Paris 8680 A „*de Canonio*“ betitelt ist.

Eine Abhandlung über die Handwaage (*Karastun*) verfassten die drei Söhne des Musa b. Schakir (Bibl. Mathem. 1887, S. 71, vgl. Fihrist, deutsch von Suter, S. 24, 57); Curtze (das angebliche Werk des Euklid etc., ZfM., Bd. 19, S. 262, bei S. Günther, Monum. Paed. III, 150) und Heiberg möchten unsere Schrift jenen Söhnen beilegen; eine Erweiterung derselben sei das *Karastun* von Thabit, der jedoch älter als die Söhne des Musa ist (s. B. M. I. c. S. 72, 73).

10. H. Kh. II, 311 nennt Euklid als Verfasser einer Oneirokritik; die Notiz ist werthlos; welche Namen hat man nicht für die Schriften über diese absurde Kunst herbeigeht! die Quelle ist auch sehr jung.

§ 95. Archimedes.

[Quellen: Fihrist S. 266, II, 122; Suter S. 17, 50; Kifti bei Casiri I, 383; H. Kh. VII, 1043 n. 1604; Wenrich p. 189, 302; Leclerc I, 223, II 491; J. L. Heiberg, Quaestiones Archim.

Kopenhagen 1879; Günther, Handb. S. 20, 34; H. Becker, die geometr. Entwicklung des Infinitesimalbegriffs im Exhaustionsbeweise bei Archimedes, Insterburg 1894. Ja'akubi bei Klamroth ZDMG. 48 S. 2 macht Arch. zum Schüler des Pythagoras; er verfertigt Brennspiegel; Schriften sind nicht erwähnt.]

Der arabische Namen „*Arschimidas*“ ist durch eine leichte Aenderung in lateinischen Schriften aus arabischen Quellen zu *Ersemides*, *Arthamides* und *Arsimenides* geworden.

Nach dem Fihrist haben die Griechen (*Rum*) fünfzehn „Lasten“ (abu'l-Faradj, bei Heiberg S. 28, hat 14) seiner Werke verbrannt; da „die Erzählung davon zu lang wäre“, so beschränkt sich der Fihrist auf die „vorhandenen“ Bücher, womit nicht gesagt ist, dass alle in arabischer Uebersetzung existiren. Kifti giebt für diese sehr kurze Einleitung Nadim's eine längere: Archimedes war ein Zimmermann in Aegypten (H. Kh. nennt ihn „den Aegypter“), das ihm die Kanäle u. s. w. verdankt. Kifti's Autorität ist ein Zeit- und Landesgenosse, ein vorzüglicher Redner (oder Prediger), Amin al-Daula abu'l-Hasan Ali b. A'bméd etc. Kifti beruft sich auch auf die berühmten Lehrer (Maschai'h, nicht „Majorum suorum“, wie Cns.) seines Landes. — Was die Werke des Archimedes anbetrifft, so hat Kifti den 3. Titel bei Nadim mit einer leichten, auch bei H. Kh. V, 151 n. 10487 aufgenommenen Modification vorangestellt, und Wenrich p. 193 folgt ihm. Kifti fügt einen zweiten Titel hinzu, wahrscheinlich nur eine Repetition, wie sich weiter aus Nadim ergeben wird, der keinen Uebersetzer nennt, wie Kifti; H. Kh. thut es jedoch manchmal.

I. Ueber Kugel und Cylinder, II Tractate. Uri hat dazu beigetragen, die Gelehrten irre zu führen, und es war auch mir nicht möglich, die Sache zum Abschluss zu bringen (ZfM. X, 474). Uri nennt den Uebersetzer Honein, der auch den Commentar des Eutocius über dieses Buch übertragen habe. Wir wissen durch Pusey (p. 599), dass in beiden mss. nicht Honein, sondern Ishak genannt ist; dieselben enthalten auch höchst wahrscheinlich nicht den ganzen Commentar des Eutocius, worauf wir zurückkommen. Wenn man das, was H. Kh. (V, 140 n. 10419) im Namen des Tusi berichtet, mit den Nachrichten von Woepeke (l'Algèbre d'Omar p. 103) über ms. Paris suppl. arabe 955 (s. auch Slane 2467<sup>b</sup>) und Loth zu India Office 743 vergleicht, womit auch die mss. in Berlin 559 Qu. und Mf. 258 (ausführlich wiederholt bei Ahlwardt 5984) übereinstimmt, so kann man nicht zweifeln, dass Tusi den Text redigirt und commentirt habe, und zwar nach einem Exemplar der gewöhnlichen Redaction, welche nach seiner Aussage schlecht übersetzt (von wem?), von Thabit b. Korra durchgesehen und verbessert worden, so wie nach dem Commentar des Eutocius in der sorgfältigen Uebersetzung des Ishak. Tusi bemerkt, er habe am Ende das Buch über das Mmass des Zirkels hinzugefügt, welches durch ein Versehen D'Herbelot's bei Wenrich

ein Buch *de Trochlea* geworden ist. In der That folgt in allen mir bekannten mss. die folgende n. 2 auf unser Buch.

Es ist auffallend, dass in der hebräischen Uebersetzung unseres Buches durch Kalonymos b. Kalonymos in Arles, wovon sich die 2. Redaction (ohne Zweifel nach 1306) erhalten hat, der arabische Uebersetzer Costa b. Luca heisst.

Vom Commentar des Eutocius kennen schon die ältesten Quellen nur einen Theil, der sich auch erhalten hat, nämlich ausser dem ersten Buche ein Fragment zu II, 3, worüber das Nähere im Anhang zu meiner Abhandlung „Euklid bei den Arabern.“ S. 104.

### § 96. Ergänzung.

An das Buch des Archimedes über die Kugel etc. knüpfen sich einige Abhandlungen in ms. Leyden 991 und 1001 (III, 51, 103), welche Woepeke in seinen Zusätzen zur Algebra des Omar (p. 91 ff.) theils übersetzt, theils analysirt hat. Aus der 2. Abhandlung p. 69 erfahren wir, dass al-Mahani das 2. Buch des Archimedes commentirt hat. Nach dem alten Cataloge (n. 1100 bei Wenrich p. 196) enthielte dieses ms. Glossen über Mahani von (abu'l-Djud) Muhammad ibn al-Leith.<sup>1)</sup> Allein Woepeke p. 102 weist dieses aus verschiedenen Gründen zurück; ibn al-Leith war Zeitgenosse al-Biruni's (gest. um 1050), der an ihn Fragen richtete (Woepeke p. 114, Catal. Leyd. III, 63; Sachau in der Einleitung zu al-Biruni erwähnt sie nicht).

Aus der 3. Abhandlung bei Woepeke erfahren wir, dass al-Kuhi eine Abhandlung verfasste, um eine Lücke im II. Tractate des Archimedes auszufüllen. Der Inhalt derselben wird mitgetheilt, der Charakter dieses Stückes ist aber zweifelhaft (s. Catal. Lugd. III, 57). Die Zusätze Kuhi's erwähnt schon Nadim p. 283 (Kifti bei Casiri p. 441, Woepeke l. c. p. 55). Bofellius (ad lib. Lemmatum ed. 1601 p. 409) citirt eine Stelle „e Codice Magni Ducis“, wahrscheinlich aus einem ms. der Medicea, welches den Text enthält, wie auch jenes Stück sich hinter dem Texte in ms. India Office 743<sup>o</sup> findet. Die Abhandlung ibn Heitham's wird von Kifti (Wenrich p. 302 und Oseibia p. 97; Woepeke l. c. p. 75 n. 43) erwähnt, der auch vorher nach einer Nachricht desselben Verfassers eine Abhandlung über die Trisection des Werkes anführt, was Woepeke p. 74 n. 25 für einen Irrthum hält?

### § 97.

2. Die Quadratur des Zirkels (Leclerc p. 223: „superficie“), arabisch *Tarb'û 'l-Dâira*, ebenso bei Kifti; Wenrich p. 194 bemerkt, dass es nur ein Buch der Quadratur der Parabel von

<sup>1)</sup> III, 53 fehlt im Index des Catalog VI, 97 (wo lies III, 63, 64), auch bei Wenrich p. XXXIV.

Archimedes gebe, und Heiberg (Quaestiones Archim. p. 14) erledigt die obige Angabe mit den Worten: „errore aperto.“ Allein im Fibrist ist vielmehr das Buch *de mensura circuli* gemeint, wofür Kifti *Masâ'hat al-Dâira* giebt. Casiri fügt hinzu, dass diese Schrift von De la Valle veröffentlicht sei; allein das ist eine Verwechslung mit dem Buche von „Ithem“ (*Heitham*, s. Fabricius. Bibl. graec. IV, 174). Wir haben gesehen, dass Tusi in seiner Redaction des Buches von der Kugel versprochen hatte, ein Buch über das „Maass“ (*Taksir*, computatio, nicht fractio, wie es in Raymond's Catal. bei Wenrich p. 191 heisst) anzuhängen. In der That führt das Buch auch letzteren Titel in den Handschriften, z. B. in ms. India Office 743<sup>a</sup>. H. Kh. V, 150 n. 10 480 verbindet beide Bezeichnungen zu einem Titel *Masâ'hat al-Dâira wa Taksiruha*. Die von mir entdeckte hebräische Uebersetzung (ZfM. X, 475) setzt für das arabische Wort  $\text{מִשְׁכָּח}$ . Die lateinische Uebersetzung Gerard's von Cremona (Verzeichniss von n. 6: lib. Archimedis) existirt höchst wahrscheinlich unter dem Titel *de Mensura circuli*, oder „in quadratum“ (*Quadraturam*) *circuli*, in unseren mss. (s. H. B. VII, 92, Pasinus II, 306).

Man findet dieses arabische Schriftchen in den Handschriften hinter n. 1; als Uebersetzer wird Thabit angegeben. Die Redaction rührt aber ohne Zweifel von Tusi her.

[2<sup>b</sup> — Nachtrag — Siebenteilung des Kreises (*Tasbî al-Dâira*, unbenchtet von Wenrich p. 193, der *al-mussaba'i „de septangulo“* giebt, nach Kifti, wie H. Kh. V, 151 n. 10 487, aus letzterem verstümmelt: „Ketab almassi“ bei d'Herbelot III, 77). Eine Uebersetzung dieses Buches, bisher unbekannt, von Thabit b. Korra, enthält ms. Khedive V, 203 (bei Suter S. 22 n. 15), verbessert und redigirt (*Ta'hrîr*) von Mustafa *al-'Sâdiki* (?), 1 Tractat mit 18 Lehrsätzen, ms. v. J. 1740 (Suter S. 22 n. 15 ungenau: „commentirt“). Ich schreibe den Namen 'Sâdiki, weil ein Mustafa S. b. Husein (1583/4) bei H. Kh. VII, 1180 n. 6718 vorkommt, nachzutragen unter diesem Beinamen VII, 1203 n. 7589 nebst Shams etc. n. 8076.

### § 98.

3. Buch der Dreiecke, *al-Muthallathât*; Wenrich p. 196 erwähnt einen Commentar von Sinan b. Thabit; aber die Stelle bei Kifti (Casiri I, 438) und Oseibia I, 224 ist etwas dunkel; wenn man sie übersetzt: Verbesserung und Kritik von etwas (einem Stücke) von dem, was er aus dem Buche des Presbyter Josef aus dem Syrischen in's Arabische aus dem Buche des Archimedes über die Dreiecke übersetzt hat (meine Letzere p. 32), dann wäre der Verfasser des syrischen Buches über Archimedes, Josef, wahrscheinlich der Arzt *al-Sahîr* (d. h. der Wachende, gest. um 900, bekannt unter Anderem aus einem Citat des Avicenna am Ende des

Kanon),<sup>1)</sup> und Simon hätte ein Stück davon übersetzt. Es ist aber auch möglich, dass die obigen Worte zwei verschiedene Titel bedeuten, wenn man nämlich *min* in *fi* emendirt, dann wäre der zweite Titel „Ueber das Buch des Archimedes“ u. s. w. (Heiberg p. 30). In Lemmata prop. 5 heisst es: „Propositiones etc. de proprietatibus triangulorum“; aber wer ist der Urheber dieser Zeilen? s. n. 5.

4. Ueber Parallellinien, *al-Khutūt al-mutawazijja* (Casiri: „De lineis spiralibus“; H. Kh. V, 81 n. 10 098 giebt nur den Titel).<sup>2)</sup> Ich habe zu Baldi p. 89 vermuthet, dass es die Abhandlung sei über die Theilung einer Figur, deren Namen in den Handschriften Bodl. 960 II, p. 603, Berlin 559 Qu. (Ahlwardt 5935!), India Off. 1043<sup>10</sup> (p. 298) verschieden lautet; sicher sind nur die Endbuchstaben; Pusey p. 603 vermuthet ein Wort mit der Endung  $\chi\iota\omicron\nu$ ; man könnte dann auch die Endung  $\mu\alpha\chi\iota\omicron\nu$  vermuthen; aber den Anfang zu erraten, bleibt noch übrig. Nach Borellius (praeef. ad Lemmata ed. 1661 p. 281 Z. 1) findet sich das Buch „*de figuris isoperimetricis*“ nur bei den Arabern; er giebt aber kein ms. an.

### § 99.

5. Lemmata, oder *Adsumta* (*al-Ma'akhudsūt*) für die Principien der Geometrie, 15 Lehrsätze (H. Kh.). Dieses Buch ist nur aus der arabischen Uebersetzung des Thabit und den daraus geflossenen lateinischen Uebersetzungen bekannt, worüber ich auf die Nachrichten bei Wenrich p. 192, meine Letztere p. 23 ff., 93, ZfM. X, 479 ff. und Heiberg p. 24 verweise. Nach letzterem ist diese Abhandlung in ihrer erhaltenen Form nicht authentisch.

Der Verfasser citirt sein Buch über die Eigenthümlichkeiten der Dreiecke (s. n. 8) und (Lemmata prop. 5) „*propositiones quas confecimus in expositione tractatus de Triangulis rectangulis*. Heiberg (p. 30) bemerkt mit Recht, dass es sich hier um einen Commentar über dieses Buch zu handeln scheine, dessen Titel, bei Kifti und Nadim, von Wenrich richtig: *de Triangulorum rectangulorum proprietatibus* wiedergegeben, von Casiri I, 384 „*de anguli rectilinei (!) trisection et proprietatibus*“ übersetzt wird. Das würde beweisen, dass diese Abhandlung auch arabisch übersetzt und commentirt worden, wahrscheinlich von demjenigen, der die Lemmata commentirt hat, s. weiter unten. Heiberg bemerkt bald nach dem obigen Citat: „*Verum de his omnibus scriptis, quae ab Arabibus solis commemorantur, est cur dubitemus.*“ Es ist ihm unbekannt, dass die Beilegung dieser Bücher schon von Nadim bezeugt ist.

Was die arabischen Commentare der Lemmata anbetrifft, so

1) S. über ihn die Citate in meinem: Hebr. Uebers., S. 681, A. 204.

2) Suter (S. 50, A. 56) ist den Verstössen Casiri's gegenüber viel zu schüchtern. Der von ihm herbeigebrachte „*Simmiades*“ (arab. „*Sumidas*“) ist Nikomedes im Comm. des Eutocius, s. EbA., S. 104 und unten § 100.

wiederholt Wenrich p. 192, 193 die Irrthümer der Herausgeber; er lässt den einen weg, verdoppelt den anderen. Ich habe (Lettere p. 23 ff. u. 93) diese Missgriffe berichtigt und gebe hier nur ein kurzes Resumé der Ergebnisse mit Hinzufügung eines früher unbekanntem Datums.

Der Verfasser des Hauptcommentars, im Titel *al-Mukhta's's* („der ausgezeichnete“, nämli. Lehrer) genannt, heisst abu'l-Hasan Ali b. Ahmed al-Nasawi (aus Nasa), ohne Zweifel der im Fihrist (p. 215) genannte Schafeit, der nach Flügel (II, 93) um 920—30 gestorben ist,<sup>1)</sup> während man ihn früher um 1000 leben liess.<sup>2)</sup> Abu'l-Hasan ist irrthümlich zu abu'l-Honein geworden etc., und Assemani vermengt ihn mit (Muhadsdsib al-Din) abu'l-Hasan b. Ali ibn „Habal“ (wofür Hanbali bei Wenrich), vielmehr ibn Hobal,<sup>3)</sup> einem Arzte, der 1218 gestorben ist. — Eine Stelle der Vorrede, welche in den Ausgaben weggelassen worden, ist in ZfM. X, 480 mitgetheilt.

Nasawi citirt Stellen aus dem Buche *al-Tazjir* (Anorönung) von Kuhl.

Die Uebersetzung des Thabit wurde von Tusi redigirt (s. H. Kh. V, 144 n. 10450, p. 351 n. 11208, p. 371 n. 11358, VII, 780), und seine Redaction finde sich in den bekannten Handschriften Florenz 275, 286, Paris (2458 b Slane), nach Catalog Leyden III, 46 unter n. 982 (junge Abschrift). Ms. Berlin 559 Qu. (Ahlwardt 5936) enthält den Commentar des Nasawi, nach dessen Notiz dieses Buch erst von späteren Autoren unter die „mittleren Bücher“ gesetzt worden. Diese Bemerkung wiederholt auch H. Kh. II. cc. ohne Angabe der Quelle.

Sidjzi (um 970—98)<sup>4)</sup> antwortete auf einige Fragen, die Lemmata betreffend; eine Analyse der Antworten gab E. A. Sédillot in Notices et Extraits XIII, 126 ss., Matériaux etc. p. 401.

6. Eigenschaften des rechtwinkligen Dreiecks etc. s. oben unter n. 5.

7. Ueber die Wasseruhr (*Alat al-Sä'a* etc.) in ms. Brit. Mus. 1236 (p. 619) fi 'Aml al-Binkamat; auch in Paris suppl. arabe 955 (Slane n. 2468<sup>2)</sup>; „Pneumatica“, Leclerc I, 224). Nach Heiberg p. 34, der keines dieser mss. kennt, ist das Werk untergeschoben; s. jedoch Suter, Nachtrag zum Math.-Verz. ZfM. 1893 p. 126, vgl. Carra de Vaux, Journ. As. 1893 T. XVII, 295 ff. über ein anonymes Werk, welches zu Anfang Archimedes citirt.

1) Hammer, V, 241 n. 3838, nach Fihrist unvollständig.

2) Woepcke, Sur la propag. des chiffres p. 159, Catal. Leyd. III, 67 n. 1022.

3) Osolbia I, 304 (Lesarten S. 34), bei Hammer, VII, 528, bei Wüstenfeld, Gesch. arab. Aerzte, S. 117, § 202, bei Leclerc, Hist. méd. arabe II, 141; H. Kh. VII, 1146 n. 5511; Catal. mss. or. Lugd. Bat. III, 252; s. auch meine Lettere a D. B. Boncompagni p. 23.

4) Kurz für Sidjistani, falsch ist die Lesart Sindjari (vgl. Suter, S. 23 n. 17 des Khedivo, V, 203, über das Siebeneck im Kreise und Dreitheilung des Winkels, u. S. 54 A. 50); s. EbA. S. 96, ms. Brit. Mus. 415, 8—10 (p. 198), H. Kh. II, 46 n. 1790 (VII, 941). Zu ZfM. 481 s. Hebr. Uebers. S. 575.

§ 100. Ergänzung.

Ausser den von Nadim erwähnten Schriften legt man dem Archimedes noch folgende bei:

8. Ueber Schwere und Leichtigkeit (*#l-Thakl wal-Khaffa*), enthaltend die Thesen („énoncés“) der Propositionen des I. Buches und der 1. Proposition des II. Buches der Abhandlung *De iis quae in humido rehuntur*; s. diese Abhandlung „trinité des corps flottants“ im Journal asiatique 1879, t. XIII, p. 509 ss.; Heiberg p. 23 konnte diese Ausgabe noch nicht benutzen; s. Günther, Geophysik I, 134.

Ist es das Buch *de Ponderibus* des Archimedes im lateinischen ms. Par. 7215, mit Nemorarius 1565 gedruckt? (Heiberg p. 28.)

9. „*De speculo comburenti concavitatis parabolae ex Arabico latine vertit (Ant.) Gongava*“, <sup>1)</sup> Louvain 1548, war mir unzugänglich. Heiberg p. 27 bemerkt, dass darin Apollonius citirt werde, der jünger ist als Archimedes. Ein arabisches Buch „*Perspectiva*“ citirt Fabricius, Bibl. gr. IV, 180 nach Labbeus, Nova biblioth. p. 259.

Die nachfolgenden Titel sind Nichts als Missverständnisse.

10. Ueber Spirallinien (*Khutüt laulabijja*) von „Sumidas“ ms. Esc. 955 nach Casiri I, 382. Wenrich p. 197, Leclerc I, 223 und Suter substituiren Archimedes; wir haben gesehen (§ 99 A. 2), dass Nikomedes zu lesen sei.

11. Elemente der Mathematik, hebr. ms. Vat. 384 nach Bartolucci I, 484; Casiri I, 384, nach Libri, Hist. des sc. mathématiques I, 40, bei Heiberg p. 28, angeblich nur 1 Blatt. Wir haben oben (§ 97) gesehen, dass es eine Uebersetzung der Schrift *de Mensura circuli* sei.

12. Einige hebräische mss. sind überschrieben: „Collectanea aus dem Buche der Zahl von Archimedes“; sie enthalten aber ein Fragment eines Buches von Abraham bar Chijja.

Schliesslich giebt es eine Anzahl arabischer Schriften, welche sich auf die Werke des Archimedes im Allgemeinen oder auf ein besonderes beziehen, das wir nicht angeben können.

Al-Kindi verfasste eine Abhandlung über eine Stelle des Archimedes, den Durchmesser betreffend (etwa die Formel für  $\pi$ ?); in der Liste seiner Schriften n. 90.

In dem Verzeichnisse herauszugebender Bücher des Raimondi (s. unten S. 179 A. 1) heisst es bei Libri, Histoire I, 245: „Archimedis opera geometrica in compendium redacta per Albertani“, was man für den berühmten Astronomen, vulgo *Albategnius*, ge-

<sup>1)</sup> Lies Gogava (nach Cat. libr. Impr. in Bibl. Bodl. II, 162). Dieser möchte es dem Ptolemäus beilegen. Nach Cat. libr. in Bibl. Bodl. III, 209 ist dieses Stück (höchstens Fragment nach Montucla I, 236) hinter Ptolemäus Quadripart. und dem anonymen „de sectione conica orthogona quae parabola dicitur“ gedruckt; vgl. auch Hebr. Bibliogr. VII, 93, A. 20.

nommen hat. Diese Notiz ist wahrscheinlich die Quelle von Casiri I, 384, welche Wenrich zuerst nennt. Sollte das nicht vielmehr ein Missverständnis, oder eine Confusion mit ibn Heitham sein?

§ 101. Hypsikles.

[Quellen: Fihrist S. 266, II, 122 (Suter S. 18, 51); Kifti bei Casiri I, 346; H. Kh. VII, 1096 n. 3678; cf. II, 213 n. 2496; Colebrooke, Essays II, 502. Wenrich p. 210; Leclerc I, 228; vgl. Hebr. Uebersetzung S. 504; Günther Handb. S. 22, 37.]

Der Name lautet im Arabischen Ibsiklaus, in latein. Uebersetzungen Esculeius, Esculegius, weil im Arabischen wahrscheinlich b für j gestanden hat.

1. Buch der [himmlischen] Körper und der Entfernungen, ar. *Kiṭāb al-Adjām wa'l-Ab'ād*. Wenrich glaubt, dass man dem Hypsikles das Buch des Aristarch (§ 133) beigelegt habe. Nach dem Fihrist (S. 275, II, 130) hat 'Habasch al-'Hāsib b. Abdallah zur Zeit des Ma'amun ein Buch desselben Titels, nur mit umgekehrter Wortstellung, verfasst. Ueber 'Habasch s. ZfM. X, 278, ZDMG. XXIV, 334.

2. Buch der Aufgänge (*al-Matalā'*), nämlich der Aufgänge und Niedergänge (*al-Tuhā' wa'l-Gurub*) I Tractat. In dem Verzeichnis der zu druckenden Schriften von Raimondi<sup>1)</sup> findet man: „Liber de ascensione (sic) ex traditione (lies *traductione*) Costae fil. Lucae.“ Das betreffende ms. ist ohne Zweifel n. 271 der Medicea in Florenz (fehlt bei Wenrich), nach Assemani, p. 383, ein Werk von Aeskulap (Hermes) über das Horoskop (ZfM. X, 479), daher Gartz (p. 3) diesen Titel zu den „mittleren Büchern“ rechnet. Die anderen bekannten mss., nämlich Berl. 559 Qu. (Abwardt 5652); Bodl. 875, 895; Leyden 1049 (III, 79); Ind. Off. 743<sup>5</sup>; Khedive, V, 201 (Suter S. 21), welche ohne Zweifel die Redaction des Tusi enthalten, geben sich als Uebersetzungen des Costa b. Luca, corrigirt von Kindi. Nach Nadim S. 258 (Kifti bei Casiri I, 354<sup>b</sup>, 358, Oscibia I, 211, Flügel, Kindi p. 26 n. 101, Wenr. p. 135, 210) hätte al-Kindi eine Abhandlung über unser Buch verfasst. Der arabische Namen des Hypsikles variirt ein wenig in den Texten; man muss sich aber wundern, *Asiklaus* im Index des Fihrist S. 277 unter den zweifelhaften zu finden. Das einzige ms. Par. Suppl. arab. 952<sup>30</sup> (Woepeke, Essai p. 11, Slane 2457) giebt sich als eine Uebersetzung des Is'hak b. Honein emendirt von Thabit, und dieses ms. vom Jahre 970 ist von einiger Autorität gegenüber der Redaction des Tusi.

Unser Buch ist ohne Zweifel der *liber Esculegii* im Verzeichniss der Uebersetzungen Gerard's von Cremona n. 27, unter dem Titel: *Liber Esculei de ascensionibus* in einigen mss., un-

1) Libri, Hist. des sciences mathem. I, 239; über das Verz. vgl. IV, 73 (Labbeus).

erkannt in den Wiener Tabulae Codd. IV, 114 n. 3592<sup>2</sup>, V, 251 n. 10903<sup>2</sup>, s. Index p. 364.

3. Hypsikles hätte nach dem Texte des Fihrist den IV. u. V. Tractat der Elemente des Euklid redigirt. Ich habe bereits diese Lesart in XIV u. XV emendirt (s. auch Friedlein im Bulletin Boncompagni's 1873 p. 529), nach Kifti, welcher in Flügel's Anmerkungen citirt, aber nicht verwerthet ist; s. auch § 126.

### § 102. Apollonius („Pergaeus“).

[Quellen: Fihr. 266, 267, II 122 (Suter 9, 18, 49), Kifti bei Casiri I, 385 [Abu'l-Farag p. 63]; H. Kh. VII, 1042 n. 1391; Wenrich p. 198 ss., 302; Leclerc I, 224, II, 49; H. Balsam, Kegelschnitte, Berlin 1861, Nix zu n. 1 (1889) und grossentheils nach ihm Heiberg zur Ausgabe T. II Leipz. 1893, in Teubner's Biblioth. scriptor. graecor.; Günther, Handb. S. 25.]

Der Namen wird *Abulunius* geschrieben (s. Flügel, al-Kindi S. 53); vgl. auch Apoll. von Thyana (§ 139).

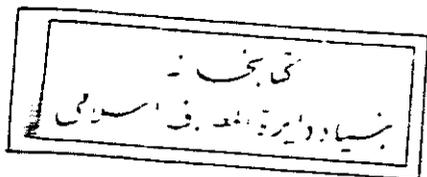
Wenrich beginnt seinen Artikel: „In definienda Apollonii aetate haud parum alucinantur arabes. Docet enim *Abulfaradschius* Apollonium tempore Achazi Judaeorum regis floruisse etc.“<sup>1)</sup> Allein der syrische Christ Abu'l-Faradj repräsentirt hier nicht die Araber; denn seine gewöhnliche Quelle, al-Kifti, lässt Apollonius vor Euklid, aber ohne Zeitangabe, leben (wie Borelli zu den Lemm.),<sup>2)</sup> und Nadim spricht von der Zeit überhaupt nicht. H. Kh. V, 148 sagt, wie es scheint, nach einer Notiz von Taschköprizade (s. VI, 315, cf. V, 36) „lange Zeit vor Euklid.“ — Cantor (Vorles. I, 287) versetzt ihn an's Ende des III. Jahrh. vor Chr.

Die Angaben der Araber über Apollonius knüpfen sich an das wichtigste seiner Werke, welches auch im Verzeichniss des Fihrist die erste Stelle einnimmt, nämlich:

I. Die Kegelschnitte, arab. *al-Makhrutât*, welchen Titel man auch in hebräischen Quellen findet. Nadim berichtet, was die Banu Musa [b. Schakir] am Anfang (*fi-awal*, in einem Prolog?) dieses Buches bemerkt haben (s. weiter unten). Die Banu Musa setzen die Umstände auseinander, wodurch das Buch nicht wohl erhalten wurde, bis es dem Eutocius von Askalon gelang, die ersten IV Tractate wieder herzustellen;<sup>3)</sup> allein nach derselben Quelle bestünde das Buch aus VIII Tractaten, wovon nur VII und ein Theil des VIII. erhalten sei (Woepcke, Essay de restit. p. 2, Nicoll p. 600). Der Bericht des Kifti über den Inhalt des VIII. Tractats ist aus dem Prolog der Banu Musa geschöpft. Er versichert, dass

1) Die Parenthese bei Casiri: „quamvis Pappus etc.“ steht nicht im arabischen Texte.

2) Kifti lässt die Parenthese über Eutocius (Suter, S. 18: „der sehr . . . gekommen sei“) weg. — Nach Heiberg l. c. p. LXX stammen die Nachrichten Nadim's über die Textgeschichte aus Eutocius.



die Mathematiker „bis auf unsere Tage“ (diese Phrase wiederholt Taschköprizade, oder H. Kh.) vergeblich den VIII. Tractat gesucht haben. Ein Zeitgenosse Kifti's glaubt ihn gefunden zu haben, aber seine Beschreibung bewies nur seine Unwissenheit.

Nach dem Fihrist<sup>1)</sup> und Kifti übersetzte Hilal b. abi Hilal al-'Himsi (aus Emessa) I—IV „unter den Händen“ des Ahmed b. Musa, d. h. unter den Auspicien nach der richtigen Erklärung Leclerc's I, 181, 224, welcher auch die Uebersetzung Casiri's (wiederholt bei Wenrich und Hankel)<sup>2)</sup>, wonach Ahmed die Uebersetzung revidirt hätte, berichtigt. Dieser Ahmed ist einer der drei Brüder Banu Musa. In dem Artikel H. Kh.'s (auch in Ed. Cairo II, 166) aus Taschköprizade, haben sich mehrere Irrthümer eingeschlichen, welche d'Herbelot wiederholt. Aus den Banu Musa ist ein abu Musa geworden; Flügel hat in Parenthese Schakir hinzugefügt.<sup>3)</sup> In dem Bodl. ms. von H. Kh. (bei Nicoll p. 601) steht dafür, abu Musa al-'Hafts! Ferner sind durch Weglassung einiger Worte Uebersetzer und Mäcen eine Person geworden: „Ahmed b. Musa al-'Himsi“ (Wenrich, p. 199 nota, citirt nur d'Herbelot).

Nadim berichtet ferner, dass die Tractate V—VII von Thabit b. Korra übersetzt und vom VIII. Tractat nur 4 Figuren vorhanden seien<sup>4)</sup>, er sagt Nichts von einer Revision der Banu Musa, und in seinem Artikel über die letzteren, S. 271 (Suter S. 24, 54), erwähnt er ein Buch *al-Makhrutit*, ohne zu sagen, ob es ein Originalwerk oder eine Redaction des Buches von Apollonius sei, und ein „Buch der III.“ Auch Kifti weiss nicht mehr darüber; dennoch muss Nadim seine oben erwähnten Citate aus diesem Werke gezogen haben. Ich glaube eine Spur desselben entdeckt zu haben.<sup>5)</sup> In der Liste der Werke des ibn Heitham findet man folgenden Titel: Abhandlung (*Makala*) über das Theorem (*Schakl*, Figur) der Banu Musa. Diese Abhandlung findet sich in ms. 975<sup>2</sup> des Br. Mus. („al-Kaul“) und 748<sup>3</sup> des India Off.; sie betrifft die letzte Proposition von denjenigen, „welche die Banu Musa vor die Beweise des Buches der Kegelschnitte des Apollonius gestellt hatten“; ihr Inhalt ist im Cataloge nicht angegeben.

Mit dieser Abhandlung darf man nicht die „*verba trium fratrum*“ verwechseln, s. unter Menelaus. In der Vorrede des Schirazi, s. § 103, findet sich bei Nicoll p. 600 ein Passus, welchen Ravius p. 8 folgendermassen übersetzt: „Hinc etiam incidit in nostras

1) Der Verf. des Fihrist ist „Aboñ Nedin“ (für Nedim) bei Morseannus.

2) Storia delle Matematiche presso gli Arabi del Dr. Erm. Hankel, Traduzione del Sig. Fil. Koller. Estr. dal Bulletin ecc. Roma 1873, p. 12. — Ahmed fehlt in Wenrich's Index der Uebersetzer etc.

3) Dieser Autor fehlt im Index. — Ueber die Banu Musa s. meine Notiz in ZfM., X, 486 und den Artikel in der Bibl. Mathem. 1887, S. 44 ff., 71 ff.

4) Die Existenz dieses Fragments ist unsicher, s. Heiberg, l. c. p. LXX; vgl. Nix l. citando, S. 5.

5) Bibl. Mathem. 1887, S. 73.

manus exemplare aliquod (versum in Arabicum) Autore filio Mosis illo Astronomo de quo sibi imaginati sunt plerique, quasi Abul-Hasan Thebit (Tobias [1] seu filius Gorrah adjuvasset illum in emendando eum“.

Nicoll übersetzt diese Stelle nicht, sondern giebt ihren Inhalt mit den Worten: „Beni Musa jactasse, Thabet *se ad eos corrigendos impulisse*.“ Das Wort *adjazakum* (ob richtig?), von welchem der Sinn der Stelle abhängt, ist leider unsicher; wir wissen blos, dass die Banu Musa dem Thabit das Talent absprachen, eine Revision des Buches anzufertigen. Schirazi aber entgegnet, dass ein Gelehrter wie Thabit wohl wusste, was mit einem verderbten Texte zu machen sei. H. Kh. sagt ausdrücklich, dass Hasan und Ahmed, Söhne des Musa, das Buch revidirten (*a'sla'hu*) und corrigirten. Es giebt sogar mss. von V—VII, welche sich für Revisionen der Banu Musa ausgeben; es muss also jedenfalls eine Redaction wenigstens für diese III Bücher zugegeben werden.

### § 103. Fortsetzung.

Von den Büchern der Kegelschmitte besitzen wir im Original nur die ersten IV Bücher; einige Gelehrte des XVII. u. XVIII. Jahrhunderts bemühten sich, die Lücke aus arabischen Werken, deren Wert man erkannte, auszufüllen; dennoch ist die Bibliographie unseres Werkes weder erschöpft, noch mit Genauigkeit gesammelt. Wenrich liess sich durch einige Cataloge irreleiten; es sollen auch seine Fehler hier nicht berichtet, sondern die mss. möglichst richtig und vollständig aufgezählt werden, und zwar die zweifelhaften an letzter Stelle. Fast alle bekannten mss. rühren von den Uebersetzungen des Hiläl und Thabit her, wahrscheinlich nach der Redaction der Banu Musa.

Ms. 975<sup>3</sup> des Brit. Mus. enthält VII Tract. in der Redaction des Muhji al-Din etc. ibn abi Schukur, eines Mathematikers im Magreb um 1244—54.<sup>1)</sup>

Bald darauf (um 1255—65) redigirte der berühmte persische Astronom Na'sir al-Din al-Tusi (oder Thusi)<sup>2)</sup> zu Meraga die alte Redaction. Das von N. Marsh erworbene ms. Golius, dessen sich Halley zu seiner Ausgabe (Oxon. 1710) bediente, ist jetzt in der Bodl. (Uri 943)<sup>3)</sup> und eine Abschrift bei Uri 885, eine andere Abschrift vom Tract. V—VII vom Jahre 1626/7 in Leyden n. 979,<sup>4)</sup> nach dem Epigraph wäre das Prototyp zu Meraga 462 H. geschrieben, was unmöglich ist; soll es etwa 662 = 1264 heissen? Wahrscheinlich findet sich dieselbe Redaction der VII Tractate in ms. India Off. 745, wo der II. Tract. nach der Rec.

1) Ueber ihn s. Bibl. Mathem. 1892, S. 39.

2) Ueber ihn s. obd., S. 60.

3) Ungenau Wenrich p. 202: *Praeter memorata*.

4) Durch den Derwisch Ahmed ibn al-Hädjdj, Amanuensis von Golius.

der Banu Musa 63 Figuren zählt, wie das Bodl'sche ms., wo nach Uri I 60, III 65, IV 54, V 77, VI 33, VII 50 Figuren zählt.

Nachdem diese Abhandlung bereits gekrönt war, erschien das erste Specimen einer arabischen Uebersetzung: „das fünfte Buch der Conica des Apollonius von Perga in der arabischen Uebersetzung des Thabit Ibn Corrah herausg., in's Deutsche übertragen und mit einer Einleitung von L. M. Ludwig Nix.“ Leipziger Promotionschrift, Leipz. 1889. Der arab. Text ist aus ms. Uri 913 (also Red. des Tusi); die Einleitung giebt eine kurze Geschichte und Charakteristik der Uebersetzungen und eine Uebersicht der Terminologie (S. 12—15). Abweichungen vom griechischen Texte welche er Heiberg mittheilte, bieten nach Letzterem (p. LXXI—III) nichts Neues, weil die Araber dem Eutocius folgten.

Citate und Fragmente einer lateinischen Uebersetzung aus dem Arabischen, wie einzelne arab. Wörter beweisen, sammelt Heiberg p. LXXIII—V; er vermuthet, der Uebersetzer sei Gerard von Cremona, weil Excerpte sich in demselben Bande mit anderen Uebersetzungen finden; diesem an sich schwachen Grunde steht entgegen, dass die Conica in dem bekannten Verzeichnisse der Uebersetzungen Gerard's nicht vorkommen, daher auch bei Wüstenfeld (Uebers. S. 79) nicht selbstständig erwähnt sind.

#### § 104. Fortsetzung.

Ein Compendium der VII Tractate, bei der 37. Proposition des VII. Tractates abbrechend, von abu'l-Husain abd al-Malik b. Muhammed al-Schirazi<sup>1)</sup> erwarb Ravius in Constantinopel 1641, übersetzte es in wenigen Tagen (1646) in's Lateinische und veröffentlichte es Kilon. 1669. Dieses Buch, welches Halley als barbarische Uebersetzung bezeichnet,<sup>2)</sup> ist selten geworden.<sup>3)</sup> Das ms. ist nach dem Titelblatte vor *quadringentos annos* geschrieben, In der Widmung an König Karl (S. 10 der ungezählten Seiten) heisst es aber: „ante 500 fere annos“, und in der Epistel des Ravius an Reyher: „Anno sexentesimo Hegirae descriptum“; hiernach wäre Schirazi in das XII. Jahrh. versetzt ohne Rücksicht auf das genauere Datum des Titelblattes; denn das fragliche ms. ist 675 H. (1276—77) geschrieben, nach Nicoll p. 600; Balsam (S. 5) setzt Schirazi um 1210; Nix (S. 5) findet in der Unterschrift das Datum 600 (1204) und möchte Schirazi um 1150 ansetzen. Uri bezeichnet das Werk irrthümlich als einen Commentar;<sup>4)</sup> eine Abschrift desselben ist ms. Bodl. (Uri 987 u. 988). — Vergleicht man

1) Ob = abu'l-Husain Schirazi, Verf. einer Abhandlung über das Astrolab, bei H. Kh. III, 366 (VII, 1089 n. 1067)?

2) Nix S. 9 nennt sie „eine flüchtige und verständnisslose Arbeit“; es fehlen vor Allem die Figuren.

3) Nicoll (p. 601) sah das Buch nicht.

4) So auch Wenrich, p. 204, wo p. 205 falsch n. 989.

die Vorrede, woraus oben (§ 102) eine Stelle mitgetheilt ist, mit der Beschreibung des anonymen Auszuges in ms. Leyden 980 (ein Fragment in 981), so erkennt man die Identität des letzteren mit Schirazi.

Das Bodleianische ms. ist von Randnoten begleitet; unter Anderem findet man darin eine Ergänzung zu dem Werke des Apollonius, welche Wenrich als besondere Schrift aufführt, nämlich: „Ueber die Siebentheilung des Kreises“ von Kamal al-Din abu Ma'ali Musa b. Junus, wahrscheinlich identisch mit dem Arzte und Mathematiker abu Inran, welcher 1156—1242 in Mosul lebte.<sup>1)</sup>

Ms. 788 der Medicea in Florenz enthält eine arabische Uebersetzung von Tractat I—V von Ahmed b. Muhammed vom Jahre 1326; der zu Grunde liegende persische Text ist wahrscheinlich selbst aus dem Arabischen übertragen.

### § 105. Fortsetzung.

Die arabischen mss. 270 und 275 der Medicea in Florenz (worans Tractat V—VII durch Abraham Echellensis zum Zwecke einer arabischen Ausgabe copirt sind)<sup>2)</sup> enthalten eine Paraphrase der Tractate I—VII. Der Verf. nennt sich im Prooemium, nach der lat. Uebersetzung von Tract. V—VII durch Abraham Echellensis (Florenz 1661):<sup>3)</sup> „*Abul-Fat'h* b. Mahmud [od. Muhammed?] filius Alcasem filius Alphadal“ aus Isphahan, und verfasste diese Arbeit 372 H. = 982/3 „in gratiam regis Abicaligiar Carscinsoph fil. Ali fil. Phrami fil. Hosami principis fidelium.“ Dieser, den arabischen Bibliographen unbekannte Autor änderte einigermassen die Anordnung des griechischen Buches, indem er die einander ähnlichen Figuren vereinigte, zugleich einige Definitionen hinzufügte. Seine Beweise im I—IV. Tractate weichen wenig von denen des Eutocius ab.<sup>4)</sup>

Unter n. 308 der Medic. in Florenz verzeichnet Assemani einen Commentar von „*Abu'l-Fat'h*“ über Tractat I—V. Ist das in der That ein von der erwähnten Paraphrase verschiedenes Werk? — In dem Prooemium liest man: „ut nemo hactenus illum (das Buch der Kegelschnitte) vel Commentariis illustraverit vel congesserit in ordinem.“ Man findet aber in diesem Prooemium eine von Assemani citirte Stelle nicht, worin *Abu'l-Fat'h* angeblich behauptet, der erste zu sein, welcher Tractat III—V „übersetzte.“

1) Oseibia I, 306 ff; Hebr. Bibliogr. XVI, 11; Leclerc, Hist. II, 144.

2) ZfM. X, 479.

3) Lunadri bei Saltini, Della stamperia orientale Medicea di Giov. Batt. Raimondi (Dal Giorn. Stor. degli Archivi Tosc., IV, 1860) p. 9, schreibt dem Raimondi eine lat. Uebersetzung der acht (!) Bücher der Kegelschnitte aus dem Arabischen zu! S. dagegen die Vorrede Borell's zur Ausg.

4) Die mss., meistens ohne diakritische Punkte, werden dem Emir Fakhr al-Din beigelegt. — Vgl. auch Nix, S. 7.

§ 106. Fortsetzung.

Ms. Brit. Mus. 416<sup>10</sup> (Catalog p. 208) enthält ein Fragment, dessen Epigraph das Buch der Brennspiegel und ein Resumé (*Djawami*) der Kegelschnitte erwähnt. Ms. Esc. 955 enthält nach Casiri Tractat III der Kegelschnitte; da aber diese angebliche Schrift sich zwischen den Fragmenten des Diokles und Nikomedes findet, welche wir als Citate des Eutocius erkannt haben (§ 110), so hat man allen Grund anzunehmen, dass dieser angebliche III. Tractat ebenfalls nur ein solches Citat sei.

Ms. Bodl. 908<sup>11</sup> enthält nach Uri auf 20 Blättern ein Buch der Kegelschnitte von Eutocius, der aber hier *Utulukius* heisst. Da jedoch ein solches Buch des Eutocius unbekannt ist, so fand ich in diesem corrupten Namen eine Entstellung von Apollonius.<sup>1)</sup>

In Nadim's Artikel über den Sabier Ibrahim b. Sinnan (S. 272, II, 128, ungenau bei Wenrich p. 302, unvollständig bei Chwolsohn, die Ssabier I, 577) heisst es: „Buch, was sich von seinem Commentar über Tractat I des Apollonius findet.“ Haben wir hier einen unvollständigen Satz vor uns? Suter S. 26 paraphrasirt diese Stelle. Ibrahim starb Aug.—Sept. 946 (Oseibia II, 286).

Oseibia II, 94 Zeile 8 erwähnt einen „*Talkhis*“ von ibn Heitham, was nicht ein Commentar ist, wie Wenrich p. 302 und Leclerc I, 225 angeben, sondern ein Abriss, s. Woepeke, l'Algèbre d'Omar p. 72 n. 12.

Es scheint, dass die Arbeiten der alten arabischen Gelehrten bis Tusi über Apollonius für die Nachfolger ausreichten; denn man findet bei den Bibliographen keine andere Schrift über Apollonius, ausgenommen die von Schirazi und Ahmed.

Ms. Berlin 5922 enthält eine Abhandlung von abu Sahl al-Kuhi, enthaltend einige Zusätze am Ende des III. Tract. des Euklid, welche für Tract. III der „Kegelschnitte“ nöthig sind (Ahlwardt lässt diese Zweckangabe unübersetzt).

§ 107. Andere Schriften.

Es erübrigt noch die anderen, im Fihrist S. 267 erwähnten Werke des Apollonius aufzuzählen, wobei ich die Zählung fortsetze; doch muss die Erörterung über die zwei nächsten Nummern verbunden werden, weil sie mit einander vermengt worden sind.

2. *Kat'al-Khutut ala'l-Nisba*, II Tract., „Ueber die Theilung der Linien nach einem Verhältniss“, bei Woepeke, Essai p. 2 „Sur la section de raison“ (Leclerc: „rationelle“), falsch bei Casiri „de sectionibus . . . similibus.“ H. Kh. V, 157 n. 10400 giebt die Titel dieser und der folgenden n. 4 wahrscheinlich nach

1) ZfM. X, 474; in Cat. Codd. or. Lugd. Bat. III, 45 zu n. 993 stillschweigend adoptirt.

Kifti; Leclerc nennt den Uebersetzer Thabit ohne irgend einen Grund. Es findet sich kein Uebersetzernamen<sup>1)</sup> in dem einzigen ms. Bodl. Uri 877 (letzterer giebt den Titel uncorrect). Nach diesem ms. hatte Ed. Bernard eine lateinische Uebersetzung begonnen (ms. 372, bei Nicoll p. 364),<sup>2)</sup> welche sein Nachfolger Gregorius vollendete, und nach dieser Uebersetzung besorgte Ed. Halley, welcher seine Unwissenheit im Arabischen bekennt, seine Ausgabe Apollonii Pergaei de sectione rationis libri duo ex Arabico Ms. Latine versi, Oxon. 1706, welche bei Wenrich und Leclerc fehlt.

3. *Al-Nisba al-mahduda (de determinata sectione)* bei Casiri in II Tractaten. Thabit revidirte den I., der II. blieb unverstänlich. In dem Artikel über Apollonius wiederholt Kifti diese Stelle des Fihrist wörtlich<sup>3)</sup>; Nadim erwähnt in seinem Artikel über Thabit S. 222 (Suter S. 25) dieses Werk nicht. Kifti<sup>4)</sup> sagt darüber, als ob er es gesehen hätte: Thabit hat den ersten Tractat commentirt und gut erklärt etc., Casiri (I, 389) setzt für zwei Tractate zwei Commentare, wovon der eine unverstänlich blieb. Er übersetzt den Titel: „*de rationis seu proportionis sectione determinata*“ und Wenrich (p. 202, 204) bezieht diese Stelle auf das vorangehende Buch n. 2: „unum id docet nos Dschemaluddinus, libri primi de rationis sectione versionem a Thabete et accuratissime castigatum et duplici commentario illustratum fuisse“. Die Fortsetzung lässt er weg. Chwolsohn (l. c. I, 56) spricht ebenfalls von einem doppelten Commentar, indem er in dem von Casiri gegebenen Titel das charakteristische Wort: „*determinata*“ weglässt, welches ihn von n. 2 unterscheidet.<sup>5)</sup>

Hagi Khalfa (V, 164) hatte bei Kifti den Titel: *Nisbat al-Djuzur* (oder *Djazr*) gelesen; Flügel VII, 857 berichtet das Versehen nicht; Wenrich leitet diese Lesart mit Recht von dem Worte 'Hudud bei Kifti (Artikel Apollonius) ab, was Chwolsohn<sup>6)</sup> nicht beachtet hat. Letzterer erwähnt die Lesart in seinem ms. des Hagi Khalfa, wonach Apollonius *Adjalinus al-Kahin* genannt ist<sup>7)</sup> und nach dem Taarikh al-Hukama das von Thabit übersetzte Werk in XII Tractate zerfällt, was einfach eine werthlose, corrupte Variante ist. Leclerc macht Thabit zum Uebersetzer beider Schriften (2—3). Aus Obigem ergibt sich, dass Thabit nur eine anonyme Uebersetzung revidirt hat. Leclerc vermuthet auch, dass Thabit einen

1) S. Halley's Vorrede; Nicoll II, 199 giebt keine Nachweisung; s. Chasles, Gesch. der Geometrie, deutsch von Schincke, S. 152.

2) Im Index II, 672 falsch zu Schirazi gestellt.

3) *Lil'-Hudud* bei Casiri ist wahrscheinlich Lesefehler.

4) Bei Chwolsohn, l. c. I, 561; daher *Osoibia* I, 220.

5) Hammer IV, 350 n. 76 übersetzt nur den Titel falsch.

6) *Ssabier* I, 561; er sagt mit Unrecht, dass Wenrich der Angabe H. Kh.'s folge.

7) Ob etwa für *al-Nadjjar al-Kahin* (der Wahrsager oder dergl.) durch Verwechslung mit Apoll. von Thyana? *Djalinus* für *Menelaus* s. § 111.

Tractat darüber, dass zwei Linien etc., übersetzt oder „wenigstens besessen habe“. Nadim sagt aber nur: „Thabit erwähnt“ etc.

4. In mss. Paris 955 und Brit. Mus. 1336 wird dem Apollonius eine kleine Abhandlung über die Construction der hydraulischen Orgel ('Sann'at al-Zamir) beigelegt, welche einen Anhang zu dem Werke des Archimedes (§ 99) bildet.

### § 108. Hermes.

Wir müssen diesem Artikel einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken.

Wenrich hat diesen fictiven Autor gänzlich übergangen; Leclerc I, 197, hält eine Aufzählung der dem Hermes beigelegten Werke für unnöthig, und anderswo (II, 487) glaubt er auf eine Forschung nach dem doppelten Ursprung der unter diesem Namen aus dem Griechischen oder Arabischen überkommenen Schriften nicht eingehen zu müssen. Man könnte ferner die Werke rein occidentalischen Ursprunges von den arabischen christlicher Herkunft unterscheiden, wie z. B. das paränetische, aus dem Griechischen übersetzte Buch, welches Sprenger in der Bibliothek zu Beirut gefunden hat.<sup>1)</sup>

Die Araber unterscheiden drei Autoren des Namens Hermes: der erste, identisch mit Henoch, ist, wie bekannt, der Idris der Araber,<sup>2)</sup> der zweite, der Babylonier Germa und Germoth bei Albertus Magnus, den alten Autoren unbekannt,<sup>3)</sup> der dritte, der Aegypter; man nennt Letzteren, aber auch Ersteren Hermes Trismegistos (*al-muthallath al-'hikma*). Diese Unterscheidung interessirt uns hier nicht, ebenso wie Alles, was sich auf die imaginäre Geschichte der mythologischen Persönlichkeiten bezieht, welche Gegenstand gründlicher Forschungen von Chwolsohn (Ssabler I, 787), Gutschmid (l. c.) und R. Pietschmann (Hermes Trismegistos, Leipzig 1875) sind. Man findet ferner den Namen, Otharid, welcher auch den Planeten Merkur (Astarocht bei Albertus Magnus?) bezeichnet; dieser muss von dem arabischen Autor Otharid b. Muhammed unterschieden werden. Man erklärt auch durch Merkur den Namen Mahraris oder Miereris<sup>4)</sup>.

Wir kehren zu den arabischen Quellen zurück. Nadim (S. 267, Suter, S. 19, 51) giebt drei Artikel über Hermes je nach dem Character der ihm beigelegten Werke: 1. die mathematischen Werke sind unter dem einfachen Namen Hermes erwähnt, der (warum? wissen wir nicht) hinter Apollonius gestellt ist. 2. Die

1) Hebr. Bibliogr. V, 90.

2) Osseibia bei Chwolsohn, Ssabler, II, 787; Moses ibn Esra, *al-Muhammadira* ms. (meine Durchzeichnung ist jetzt ms. Berlin 351, Oct.) f. 10<sup>b</sup>.

3) ZfM. XVI, 396; über den Ursprung s. Gutschmid, ZDMG. XV, 49.

4) S. die Citate in Virchow's Archiv, Bd. 52, S. 470; Hebr. Uebers. S. 353, 750; vgl. Berthelot, La Chimie au moyen-Äge I, 247.

alchemistischen Schriften sind unter dem Namen Hermes, des Babyloniers (*al-Babli*), S. 351, II, 186 aufgezählt. Hermann Kopp,<sup>1)</sup> welcher die occidentalischen Quellen über die dem Hermes beigelegten Schriften über Alchemie und über die Alchemie der Araber zu erschöpfen suchte, konnte den Fihrist nicht benutzen<sup>2)</sup>. — 3. einige Schriften über Magie und Zauberei sind unter dem Namen des Hermes im Fihrist an einem dritten Orte (S. 312) erwähnt.

Kifti hat dem Hermes ebenfalls drei Artikel gewidmet. Der erste, am Anfange seiner Biographien, ist *Idris* überschrieben und fast vollständig in dem Verzeichnisse der arabischen Handschriften der Naniana von Assemani mitgetheilt, Assemani wusste jedoch nicht, dass das ms., woraus er Auszüge machte, und in dem der Anfang fehlt, das biographische Werk Kifti's enthält.<sup>3)</sup> Zwei andere Artikel Kifti's tragen den Namen „Hermes der II.“ und „Hermes III.“. Casiri I, 375 hat daraus eine sehr kurze Stelle mitgetheilt, hinter dem Artikel des Abulfaragius, der aus denen des Kifti gezogen ist. Letzterer berichtet im Namen des ibn al-Matran über einige Titel, auf die wir bald zurückkommen werden. Dasselbe Citat findet sich auch in einem Artikel über die drei Hermes, welchen Oseibia I, 16 in einem Artikel über „*Isklibias*“ (Asklepias) eingeschaltet und Sanguinetti im Journal Asiat. (1854) übersetzt hat. Ich habe diese Stelle, welche auffallender Weise in der Ausgabe des Oseibia (I, 16) fehlt, in ms. München, f. 20, gefunden.

Der Bibliograph Hagi Khalfa (s. Index VII, 1190 n. 3495) giebt ungefähr 15 Titel von Schriften, die dem Hermes beigelegt sind (eine einzige unter dem Namen des Otharid), von denen jedoch wenige identisch sind mit den im Fihrist gegebenen (im Ganzen 21, aber vielleicht mit Wiederholungen).

Mehrere arabische mss. enthalten dem Hermes beigelegte Abhandlungen oder Auszüge. Wir bemerken, dass alle arabischen Quellen, Bibliographen wie Manuscripte, einige Schriften bald Hermes, bald Aristoteles, bald beiden zugleich in einer nicht klaren Combination, welche willkürlich scheint, beilegen, wovon bereits im Artikel „Aristoteles“ (§ 68) einige Beispiele gegeben sind. Wir besitzen auch lateinische Uebersetzungen, wahrscheinlich aus arabischen Texten; es ist aber sehr schwierig ihre Herkunft

1) Beiträge zur Gesch. d. Chemie, I und III (1868, 1875).

2) Der Artikel über ein alchemist. ms. von Carini in Rivista Sicula VII, 1872 ist mit geringer Kenntnis der orient. Quellen und ohne genügende historische Kritik abgefasst. — Ueber Hermes bei den Alchemisten findet man jetzt die besten Nachweisungen in M. Berthelot's gründlichen Werken: Collection des anciens Alchimistes (zusammen mit Ruelle), Paris 1888, 2 Bde., 4<sup>o</sup>; Introduction à l'étude de la Chimie 1889, gr. 8; La Chimie au moyen-âge 1893, 3 Bde., 4<sup>o</sup>, enthaltend arabische und syrische Texte; die alphabetischen Register sind erschöpfend.

3) Chwolsohn, Ssabier I, 787; s. auch Assemani, ib. p. 58, Art. Empedokles aus derselben Quelle.

zu beweisen, z. B. aus den von den Uebersetzern beibehaltenen arabischen Wörtern. Die Forschungen auf diesem Gebiete können nicht nach den ungenügenden Nachrichten der Cataloge erledigt werden, mit Ausnahme der Manuscripte, deren Titel ihren arabischen Ursprung beweist, wie wir bald sehen werden.

Damit unsere Anordnung dem Texte des Fibrist entspreche, folgen die dem Hermes beigelegten Schriften nach den Titeln bei Nadim im Capitel über die Mathematiker, beginnend mit den Worten: *walahu . . . fi'l-Nudjum* (Werke über Astronomie, oder vielmehr Astrologie). Ich bemerke, dass Nadim einfache Titel giebt, ohne ein Wort hinzuzufügen, woraus wir auf arabische Uebersetzungen schliessen könnten. Es giebt in der That nur zwei Schriften, von denen wir Citate gefunden zu haben glauben, welche einer arabischen Uebersetzung direct entnommen sein könnten.

1., 2. *Aradh Miḥṣāh al-Nudjum al-awwal* und *al-thāni*. In dem oben erwähnten Citat des ibn al-Matran findet man folgende Titel: *Kitāb al-Matul* [Tul?] und *Kitāb al-'Aradh*; Sanguinetti (p. 188) übersetzt sie: *le livre de la longitude et de la latitude*. Ich nehme keinen Anstand, das erste mit dem Buche der Länge (ספר האורך) des Henoch zu identificiren, welches in dem 1. Capitel des astrologischen Buches Abraham ibn Esra's, betitelt *Liber rati-  
num* (1148) citirt ist (s. Hebr. Bibliogr. III, 33).

Der „*liber latitudinis*“ ist drei Mal citirt in Ali ibn Ridhwan's Commentar zum Quadripartitum des Ptolemäus, in lateinischer Uebersetzung gedruckt (Tract. II, Anf., zu II, 10 im längeren Excurse und Ende II); ich glaube eine andere Uebersetzung des Wortes *'Aradh* in dem Titel „*liber accidentis*“ (bessere Lesart als die Variante: *accidentium*) zu erkennen, welcher in demselben Commentar citirt ist.

Es wäre jedoch möglich, dass diese Citate nicht direct aus einer arabischen Uebersetzung dieser Bücher hervorgegangen sind, denn Abraham ibn Esra citirt l. c. eine Stelle aus einem Buche der Geheimnisse (סודות = arab. *Israr*) von Henoch nach dem „Könige Doronius“ (wahrscheinlich Dorotheus Sidoneus, s. § 127); und in dem von Nicoll, p. 273, beschriebenen Buche *Bulhan* findet man Electionen nach Hermes und Dorotheus.

3. *Kisma Ta'hwil Sina al-Mawalid 'ala Daradja* = *Daradja*, wahrscheinlich identisch mit dem Tractat *de Revolutionibus nati-  
tatum*, gedruckt Basel 1559 mit dem Quadripart. Ptolemaei. Diese Schrift findet sich vielleicht in ms. Bodl. 946, welches Uri mit wenig Sorgfalt beschrieben hat.

### § 109. Fortsetzung.

Wir fügen hieran die arabischen astrologischen Schriften, welche den Namen des Hermes tragen:

4. „*Hermetis de judiciis et significationibus stellarum beibenarium* (ohne Zweifel arab. *al-beibanijja*) *de nativitatibus* mit dem Quadripartitum Ptolemaei 1493 und 1519 gedruckt, welches in hebräischer Uebersetzung in ms. Paris 1045<sup>p</sup> existirt (Hebr. Uebers. S. 515). De stellis fixis translatus a Mag. Salione enthält ms. Wien 3124. Diese Uebersetzung ist Wüstenfeld unbekannt. Salio, Canonicus in Padua, übersetzte „Albubnather's“ astrologisches Werk mit Hilfe eines Juden David in Barcelona 1244 nach einem ms. der St. Marcus Bibliothek in Venedig. Tiraboschi nennt Salio, Canonicus in Pavia, ohne etwas über diese Uebersetzung zu sagen. Wüstenfeld nennt ihn Salomon, nach einer schlechten Lesart, Leclerc erwähnt ihn gar nicht (Hebr. Uebers. S. 546).

Ich vermuthete irgend eine Beziehung zwischen dieser Abhandlung des Hermes und dem *Kitab al-Daradjat* oder *Tabáji' al-Daradj*, den Banu Musa fälschlich beigelegt und angeblich aus dem Indischen übersetzt, ms. des Institut des langues orient. in Petersburg (Rosen, Cat. p. 122).

5. *Fi Bajan A'hkam 'inda Tulu* etc. über die (astrologischen) Urtheile, welche sich an den Aufgang des Syrius knüpfen). Die Bibliographie dieser Schrift ist durch die Beschaffenheit der Quellen sehr erschwert; doch muss ein Versuch gemacht werden. Wie sonst, greift die Pseudepigraphie auch hier, ohne Rücksicht auf Chronologie, Sprache und Nationalität, zu einer Verbindung von allerlei berühmten Namen. Als Hauptautorität erscheint hier Hermes al-Haramisa, identificirt mit Idris (Henoch) — vielleicht auch ausdrücklich mit Merkur und Hermes Trismegistos (Vat. 762, s. weiter unten); — die Eingebung wird auch auf Gabriel zurückgeführt (ms. Ahlwardt 5914), der im Islam gleichbedeutend mit dem heiligen Geist geworden ist.

Unsere astrologische Schrift ist wohl wesentlich dieselbe in mss. Berlin, Ahlw. 5913—16, Bodl. bei Nicoll, p. 278 n. 284, Florenz, Medic. nach dem Catalog des Magliabecchi, herausgegeben von Schelhorn (Amoenit., Lipsiae 1730, III, 180 n. 93; Assemani p. 402 n. 312 erwähnt diese Schrift nicht, welche vielleicht Veranlassung gab, den ganzen Band dem Hermes Trismegistos beizulegen?).

Paris n. f. 117, Suppl. 983, n. f. 1137 (= Slane 2578 bis 2580); Vat. 762 (bei Mai, Scriptores etc., T. IV, p. 617, fehlt im Index p. 703. — Dieser Sammelband ist nach einer Privatmittheilung 1870 verschwunden), Constantinopel (H. Kh. VII, 291 n. 1622: nur Hermes).

Die astrologische Schrift, welche an den Syrius knüpft, scheint combinirt mit einer Art von Bauernkalender, welcher die Erscheinungen des Jahres an die Wochentage knüpft, an welchen die syrischen Monate beginnen, und die offenbar christlichen Ursprunges ist, in jüdischen Quellen ursprünglich in chaldäischer

Sprache dem Esra beigelegt wird.<sup>1)</sup> Eine Combination beider Themata scheint mir die sog. *Mal'hama* (Prophezeiung) des Daniel in ms. Paris 1161 (Slane 2593<sup>2)</sup>) und Berlin, Sprenger 1936 (Ahlw. 5912, s. ZDMG. XXVIII, 650); metrisch bearbeitet im ms. Bodl. (Nicoll p. 332 n. 332).

Die mss. enthalten theilweise widersprechende Ueberschriften, die sich zu kurzen Vorworten über den Ursprung des Buches ausdehnen, aber keine solide Grundlage für eine geschichtliche Entwicklung liefern, die wichtigsten Momente sind also hier nur äusserlich aneinander gereiht.

Den syrischen (christlichen) Ursprung verräth vielleicht die Angabe (Ahlw. 5914), dass das Buch nabatäisch verfasst und bei den Harraniern noch im Gebrauch sei, was an die bekannten Betrügereien des ibn Wa'hschijja erinnert. Hermes beruft sich auf Daniel und Ptolemäus, der auch als Verfasser in die Ueberschrift gerathen ist (Ahlw. 5916, vgl. 5914);<sup>2)</sup> ebenso Aristoteles (Ahlw. 5914), und zwar nicht als eigentlicher Uebersetzer ins Griechische (wie Catal. Paris a. f. 1161 und selbst Nicoll l. c.), sondern als derjenige, der das Buch „ausgezogen aus dem verborgenen Buche“ (Ahlw. 5912); die Bezeichnung *mal'ham* ist wohl eine allgemeine Phrase, die auch im pseudaristotelischen *Istumatis* vorkommt (s. § 68, S. 89). Nach Ahlw. 5912 hätte Aristoteles auch die Uebersetzung des Hippokrates „aus der alten Sprache“ berichtigt. Diesen werthlosen Angaben gegenüber führt uns in historische Zeit und bietet vielleicht einen Terminus ad quem das Bodl. ms. (Nicoll), wonach abu Abd Allah Ibrahim b. Muhammed Niftaweh (st. 934/5) der Uebersetzer „aus der alten Sprache“ wäre.<sup>3)</sup>

Aus Hermes, Daniel, Dsu'l-Karnein mit Citaten im Namen von Bileam und Ptolemäus compilirt ms. Bodl. Uri 1008.

Abu Ma'schar widmet ein Capitel seines Buches der Conjunctionen (*al-Kur'anan*, ms. Bodleiana bei Nicoll p. 277) den Urtheilen, welche den Ausgang des Sirius betreffen. Ob er das dem Hermes beigelegte Buch benutzt hat, weiss ich nicht. Ahmed ibn Junis, berühmter Astronom (gest. 389 H.), verfasste ein Werk (ms. Gotha 1454, Pertsch III, 93) über denselben Gegenstand.

1) Ueber weitere Beziehungen verweise ich auf meine Nachweisungen in der ZDMG. XXVIII, 650, XXIX, 166, HB. XIX, 88, Hebr. Uebers. S. 905. Die Identität der Codices und Recensionen ist auf blosses Verzeichnisse hin schwer festzustellen, die nachfolgende Aufstellung geschieht also mit dem nöthigen Vorbehalt. Bodl. Uri 978 (15 Capp.), Gotha 78<sup>3</sup> (Pertsch I, 141), Constantinopel (H. Kh. VII, 264 n. 520); in syrischer Schrift (karschuni) Paris 276, wohl identisch mit Bodl. Uri 115 und Vat. 317<sup>2</sup>, obwohl diese beiden nur den Titel „*Kitab*“ (Buch) des Daniel führen, wie die, vorläufig noch zweifelhaften mss. Escur. 870<sup>4</sup> und Constantinopel (H. Kh. VII, 349 n. 918).

2) Sollte daher der Titel *Mal'hama* auf die Geographie des Ptolemäus übertragen sein (Nicoll p. 333), oder umgekehrt?

3) Ueber Niftaweh s. Fihrist 81, ibn Khallikan n. 11; H. Kh. VII, 1008 n. 252, insbes. S. 837; Hammer IV, 514; Wüstenfeld, Geschichtsschr. S. 34 n. 104.

6. *al-Fu'sul*, die Aphorismen von Otharid, dem Babylonier, al-Hasib (für al-Katib?)<sup>1)</sup> finden sich in ms. Escorial 943<sup>2)</sup>. Eine lateinische Uebersetzung des Stephanus Messanensis, oder Messinensis,<sup>3)</sup> für König Manfred, seit 1492 oder 1493 mehrmals gedruckt, hat folgenden Titel: Centiloquium, oder Aphorismi Hermetis, oder Liber *propositionum* sive *Florum* (*Thamara*), oder *Astrologian secretorum* flores, in der That eine Nachahmung des Centiloquiums von Ptolemäus. Stephan scheint identisch mit dem Uebersetzer Stephanus Taki, der in einem Document vom 28. Febr. 1270 genannt wird; er übersetzte im Jahre 1262 den lib. *Revolutionum* von abu Ma'aschar, wahrscheinlich aus dem Arabischen, obgleich man in ms. Libri n. 25 „de Graeco“ liest. Im Centiloquium des Hermes finden sich arabische Ausdrücke, z. B. *hyleg* (Hiladj). [Ein Uebersetzer aus dem Griechischen, Stefano pronotaro da Messina, der von Dante genannt wird, blühte, nach Mongitore, um 1262, man kennt jedoch keine seiner Uebersetzungen. Wenn er mit dem Uebersetzer der Aphorismen identisch ist, so müsste man annehmen, dass sie, wie einige andere arabische Schriften, zuerst aus dem Arabischen in's Griechische, dann von Stephan aus dem Griechischen in's Lateinische übersetzt seien.] Bei Fabricius (Bibl. Lat. med.) ist Steph. zu „Stephanus Messahalne Anglus“ geworden.

Die Aphorismen des Hermes werden vielleicht von dem Astrologen Sahl b. Bischr al-Isra'ili (9. Jahrh.) unter dem Titel: „Buch der Geheimnisse“ citirt; in der lateinischen Ausgabe der astrologischen Schriften des Avenare (Aben Esra, um 1148) findet man: „Sahal israelita dicit se vidisse in libro *Consiliorum* Hermetis“; der hebräische Text giebt den Titel ספר הדינים und nennt den Autor Henoch. Der Astrolog abu Ma'aschar scheint einen Ausspruch über die Sonne dem Anfange der Aphorismen entlehnt zu haben.<sup>4)</sup>

7. *Masail fi A'hkam Ilm al-Nudjum*, Fragen über die astrologischen Urtheile in 19 Kapiteln; ms. Leyden 1077 (III, 77), vielleicht identisch mit dem vom H. Kh. Art. *A'hkam* III, 35 n. 9783 aufgeführten Buch des Hermes al-Hakim.

8. Das lateinische ms. Corp. Christ 125<sup>5</sup> in Oxford hat folgenden Titel:<sup>6)</sup> liber *Ymaginum* translatus ab Hermete, i. e. Mercurio, qui latine *praestigium* Mercurii appellatur, *Helyanin* in lingua arabica; am Ende heisst es: „Explicit liber *Lunae* de 28 mansionibus lunae translatus ab Hermete.“ In ms. Brit. Museum Harl. 80<sup>7)</sup> liest man: *Heliemen*. Diese lateinischen Titel werden im Speculum

1) Zur pseudopigr. Lit. S. 49.

2) Serapeum 1870, S. 49, wonach Leclerc II, 463, Wüstenfeld, Uebersetz. S. 96, zu ergänzen sind.

3) ZDMG. XXV, 416; vgl. zu Baldi p. 59.

4) Ebd. XVIII, 135, XXV, 391.

astron. des Albertus Magnus (§ 57 u. ff.) citirt;!) wie mag aber der, ohne Zweifel corrumpirte arabische Titel lauten? Ich glaube der eigentliche Titel ist lib. *Lunae*, der (unbekannte) lateinische Uebersetzer hat in dem arabischen, von ihm benutzten ms. al-Yaman (= *Heljemen*) für *al-Kamr* gefunden, oder gelesen; die 3 Buchstaben sind im arabischen Cursiv leicht zu verwechseln. In der That kennt Hagi Khalfa V, 587 ein Buch des Hermes, betitelt *Ma's'haf al-Kamr* über die Talismane in Bezug auf die 28 Mondstationen; in dem, dem Razi beigelegten Buche *al-Sirr al-makhtum* wird Hermes und der *Ma's'haf al-Kamr* ohne Namen des Autors citirt; ein Fragment dieser Abhandlung ist vielleicht hinter Ptolemaei ad Heristonem (Ven. 1809) unter dem Namen des Aristoteles gedruckt.

Ein Buch vom Monde „von einem (anonymen), in der Nekromantie bewanderten Autor“ wird von Nachmanides (XIII. Jahrh.) citirt.

9. Das lateinische ms. Bodl. Canon misc. 517 f. 33 enthält eine Abhandlung, oder einen Auszug, der im Cataloge p. 829 nur mit folgenden Worten: „Scientia edita ab Edri philosopho astrologo et medico“ angegeben ist. Der Index p. 889 giebt einen Autor Edri, das ist aber der Ablativ von Edris = Idris, die 3 Attribute beweisen, dass es sich um Trismegistos handelt.

10. Der Arzt Razi (Aphor. Cap. 2) citirt eine Stelle aus Astaroht „sapiens in libro scientiae suae de Signis et lunae effectibus quem librum alter (sic) non praecessit in expositione libri.“<sup>2)</sup> Astaroht könnte eine Corruption von Otharid (Mercur) sein. „Aztarot“ wird von Ali ibn Ridjal, Astrologia, l. IV, cap. 6 f., 155 und 156 citirt.<sup>3)</sup>

11. Ms. Med. in Florenz 326 enthält nach Assemani „Asklepias sive Hermes, de Horoscopiis“.

12. Ueber Schatzgräberei, angeblich von Hermes in der Bibliothek des Phrao; ms. Paris 2357<sup>2)</sup> Slane.

13. Ueber magische Wirkung der Buchstaben von Hermes Trismegistos, überliefert von Kho warezmi<sup>4)</sup>, ms. Paris 2357<sup>15)</sup> Slane.

14. *Liber Astutas*, s. unter Aristoteles § 68.<sup>5)</sup>

15. *Khawua's al-A'hdjar*, spezifische Eigenschaften der Steine und deren Skulptur, ms. Berlin (Ahlwardt V, 491 n. 2616 und Paris suppl. ar. 878, Slane 2775<sup>3)</sup>), vgl. ZDMG. Bd. 49 S. 249, und ein Specimen in meiner Abhandl. „Lapidarien“ in Kohut's Studies (Berlin 1896 S. 249). Die Figuren auf Steinen hängen mit der Astrologie zusammen.

16. *Risala* von Mahraris an seinen Schüler, über Alchemie,

1) ZfM. XVI, 371.

2) Serapeum 1870, S. 307.

3) ZfM. XII, 93 neben *Aozafan* (Stephan?).

4) Soll wohl der berühmte Muhammad b. Musa sein, dessen Namen zu *Algoresmi* geworden ist? Vgl. § 128.

5) ms. Paris ist bei Slane 2577<sup>4)</sup>.

in 4 U'sul, woraus 7 Arkan sich ergeben, deren jeder in 12 Bab zerfällt, ms. Khedive V, 360. In der latein. Bearbeitung redet *Mirreris* oder *Merceheris* einen *Mirnefindes* an (Borell, Bibl. Ch. p. 151—154 *Micreris*, *Mierdis* und *Milvescindus*, dann *Mirerius*, *Mireris*, *Miretis* und *Mirifindus*, dann *Mirneris*, p. 150 *Mergeris* und *Mergetis*; *Meridius*, *Mierdis*; *Myreris*, *Myretis*, p. 233 *Methuendus*, *Milvescindus*, *Mireris*, *Misendis*!); *Miretis philosophus* erscheint in ms. Turin 397 (Pasinus II, 92); vgl. Carini (l. citando § 140) p. 49 n. 5 (wo in n. 4 *Marachius*) und p. 160. — Auch *Idrid Arabs* ist ein Alchemist bei Borell p. 220.

Ich füge noch hinzu, dass *Abraham ibn Esra* in seinen astrologischen Werken *בְּרֵאשִׁית הַדָּבָר*,<sup>1)</sup> *Statara Hermetis* in der lateinischen Uebersetzung, erwähnt, was nicht der Titel eines Buches, sondern eine astrologische Regel ist, wahrscheinlich identisch mit *Nimodar*, citirt in der Einleitung zu *Oloug Beg* (französ. Uebersetz. p. 202). Ms. Digby 210 enthält: „aequationes Annimodar Hermetis quas posuit Avenare et magister suus princeps Abraam.“<sup>2)</sup> Der *Catal. Mss. Angliae* II, 1 n. 820<sup>14</sup>, giebt eine *Tabula dicta trutinna Hermetis*.

### § 110. Eutocius

(arab.: *Autukius*, corruptio: *Eutrakius*).

[Quellen: *Fihrist* S. 265, II, 123 (Suter S. 19, 52); *Kifti* bei *Casiri* I, 383; *Hagi Khalfa* VII, 1067 n. 2536;<sup>3)</sup> *Wenrich* p. 197; *Leclerc* I, 226.]

*Nadim* und *Kifti* erwähnen 3 Schriften, nämlich:

1. *Commentar* (*Schar'h*) zum I. Buche des *Archimedes*, über die Kugel und den Cylinder (§ 95). Weder *Nadim* noch *Kifti* sprechen von einer arabischen Uebersetzung. *Wenrich* (p. 197, daher ohne Zweifel *Leclerc* I, 226) nennt *Honein* als Uebersetzer, ich habe das jedoch oben als einen doppelten Irrthum bezeichnet. Es ist kein ms. dieser Uebersetzung bekannt; der *Commentar* zum I. Tractat ist wahrscheinlich ebenfalls nicht übersetzt. In dem wenig genauen *Catalog* der mss. der *Medicea*, welche I. B. *Raimondi* drucken lassen wollte (*Ed. Labbeus und Libri, Hist. des Sciences math.* I, 237, cf. IV, 73), heisst es: „*Eutocii Comm. in libros Archimedis de sphaera.*“ Der *Catalog* der *Medic.* sagt jedoch Nichts darüber. — Es existirt indess ein arab. Fragment des II. Tractats, s. n. 2.<sup>4)</sup>

2. *Nadim* und *Kifti* erwähnen folgenden Titel: *Kitab fi'l-Khattein*, „*Buch über die beiden Linien*“, worin das Thema

1) Hebr. *Bibliogr.* XIII, 52; cf. *Jeschurun*, her. v. J. Kobak, IX, 82.

2) *Abraham bar Chijja ha-Nasi* wird fälschlich für einen Lehrer des *ibn Esra* gehalten; s. *ZfM.* XII, 2.

3) Ueber *Bakratius* etc. bei *H. Kh.* VI, 50, VII, 896, s. unten § 115, vgl. 110.

4) Hebr. Uebersetz. S. 513.

nach den Reden (*Akawi*) der Geometer-Philosophen erläutert ist, übersetzt von Thabit. Wenrich hat diese Abhandlung nicht in den griechischen Quellen finden können. Es ist in der That nur ein Fragment vom Commentar des Eutocius zum II. Tractate des Buches von Archimedes über die Kugel etc. (l. II, prop. 9). Im ms. Paris Suppl. ar. 952<sup>44</sup> findet sich der Titel vollständig, nämlich: „Ueber die beiden Linien zwischen zwei anderen.“ Woepeke (*l'Algèbre d'Omar*, p. XIII) hat die Namen der Autoren wieder hergestellt, deren Lösungen des Problems erläutert sind, unter anderen Diokles (*Dioklis*) und Nikomedes (*Smidrs*, *Sumidas*) bei Casiri (s. § 100 n. 19), nach welchem ms. Escur. 955 den Commentar des Eutocius zum ganzen II. Tractat des Buches von Archimedes enthielte.

Ein Stück dieses arabischen Fragments ist in's Lateinische übersetzt, nämlich die Lösung des Diokles, ausgezogen aus seinem Buche *περι πυρειων*, welcher Titel, arabisch übersetzt, lautet *f'l-Maraja al-muhrika*. In einigen mss. findet sich eine kleine lateinische Abhandlung, betitelt: *Tidei* (filii Theodori, oder gar Archimedis) de *Speculis comburentibus*, vel de sectione *mukesi*. Letzteres Wort muss ohne Zweifel *mukesi* (*mukasi*, parabolisch) gelesen werden; denn es handelt sich um einen Parabelschnitt.<sup>1)</sup>

Der *liber Tidei* ist in dem Verzeichniss der Uebersetzungen des Gerard von Cremona (n. 17) genannt.

3. Erläuterung (*Tafsir*) des I. Tractats des Buches *f'l-Kadha ala'l-Nudjum* von Ptolemäus. Casiri, p. 383, übersetzt diese Worte: „de apostelesmatibus et (!) judiciis astrorum“; Wenrich wiederholt diese Uebersetzung, lässt aber den, von Casiri nach den Worten „librum primum“ eingeschobenen Titel *Quadripartiti* weg, der auch nicht im Texte steht. Casiri führt oft Conjecturen ein, ohne sie als solche zu bezeichnen. Diese ist jedoch, wie wir im Artikel Ptolemäus (§ 116) ersehen werden, richtig, und der Verfasser des *Nawadir al-Akhbar* (Taschköprizadeh), den Hagi Khalfa (V, 386) citirt, hat den Commentar irrtümlich auf den *Almagest* bezogen, was Wenrich und Flügel (VII, 872)<sup>2)</sup> entgangen ist. Ich bemerke noch, dass der Namen des Eutocius in den Artikeln der Araber über Ptolemäus auf verschiedene Weise corrumptirt, und dass dieser Commentar sonst unbekannt ist. Man möchte bei Nadim einen Irrthum annehmen. Jedenfalls ist die Versicherung Leclerc's, dass „man diesen Commentar übersetzt habe“, unbegründet.

1) Das arabische Wort erscheint auch im latein. Fragment des Apollonius (s. § 103) und in de speculo comburente Ed. Gogava s. A. 14. — Suter, S. 52 führt die Identität dieser Abhandlung mit dem Comm. als Thatsache an, ohne meine Erörterung mit dem Nachweis aus dem arab. Fragment (EbA. S. 104) zu erwähnen. Die Erklärung des *Pyreion* hat Heiberg schon in *Revue Crit.* 1880, p. 381 gegeben, wie er mir privatim schrieb.

2) Suter, S. 52 stellt nur die Angabe H. Kh.'s ohne Erörterung hin.

## § 111. Menelaus,

in arabischen Quellen corrumpt in *Milaus*, in europäischen Uebersetzungen zu *Mileus* und *Milius* geworden.<sup>1)</sup>

[Quellen: Fihrist S. 267, II, 123 [fehlt im Index]; Suter S. 19, 52; Kifti bei Casiri p. 345; H. Kh. VII, 1144 n. 4505. Wenrich p. 210; Leclerc I, 229, II, 492, vgl. p. 410, VIII; ZfM. X, 482; Günther, Handb. S. 38.]

Kifti berichtet am Anfange seines Artikels, dass die Schriften des Menelaus zuerst in's Syrische, dann in's Arabische übersetzt wurden. Wenrich (und so Leclerc) beschränkt diese Nachricht fälschlich auf die Sphaerica. Nadim's und Kifti's Nachrichten sind übrigens unvollständig, während H. Kh. und die mss. uns mehr Einzelheiten bieten. Ersterer giebt 4 Titel:

1. *al-Schakl ul-kurrijja* (*Kitab al-Akurr* bei Kifti); diese Schrift ist eines der „mittleren Bücher“ und findet sich gewöhnlich in den mss. dieser Sammlung. Der griechische Text ist verloren gegangen, und wir verdanken alles uns davon Erhaltene den Arabern; man hat aber die Quellen noch nicht einer kritischen Prüfung unterzogen, und die Nachrichten über die mss. genügen nicht. Ich beschränke mich auf eine Besprechung der Hauptfragen, ohne überall eine Antwort geben zu können.

a) Der arabische Uebersetzer Ishak b. Honein wird in der hebräischen Uebersetzung von Jakob b. Machir erwähnt, die wahrscheinlich um 1273 zusammen mit den Sphaerica des Theodosius (s. § 30) angefertigt wurde.<sup>2)</sup> Uri nennt irrthümlicher Weise Honein; Assemani, Wenrich und Andere nennen denselben Uebersetzer, wohl nach ms. 283 in Florenz? Ich ziehe die Lesart Ishak vor, weil die Variante Honein sich leichter durch Weglassung des Namens Ishak erklärt, der überdies mehr mathematische Werke als sein Vater übersetzt hat.

b) Die arabische Uebersetzung wurde mehrmals redigirt. Wir verdanken Nasir al-Din Tusi eine Bemerkung über einige Uebersetzungen,<sup>3)</sup> die H. Kh. (I, 390, VII, 612) mittheilte, Wenrich und Leclerc vernachlässigt haben. Diese Notiz findet sich in der, im Scha'aban 663 (19. Mai bis 16. Juni 1265) beendeten Redaction; Tusi hat ohne Zweifel das Vorwort von Harawi benutzt. Al-Mahani (um 854/66) hatte bereits den I. Tractat und einen Theil des II. auf Wunsch einiger Mathematiker, die das Buch nicht verstanden, redigirt. Al-Harawi (oder Herewi) benutzte diese Arbeit

1) Ueber die Zeit des Men. s. die Einleitung des Abd al-Rahman al-'Suû, bei Schjellerup S. 42. — Cantor I, 340 giebt arab. Quellen nicht an.

2) Hebr. Uebersetz. S. 516.

3) ZfM. 483, auch bei Ahlwardt 5930. Tusi giebt hier auch die Definition der „mittleren Bücher“ (ZfM. X, 459), zwischen welchen seine Redaction des Menelaus: ms. Bodl. Uri 875<sup>10</sup>, 895<sup>7</sup>, Florenz 286 und Copie davon n. 271, Berlin 559 fol. (Ahlwardt 5931<sup>3</sup>) Manel. auch Ahlw. 5930 und 5931<sup>1</sup>.

und setzte sie unter den Auspicien des Meisters (Ustad) abu Ali Muhammed ibn Ahmed ibn al-Fadhil fort;<sup>1)</sup> er theilte das Buch in 2 Makalat (Tractate), deren erste I, II. und III. propos. enthielt. Diese Redaction findet sich in ms. Leyden 988 (zusammengebunden mit 965).<sup>2)</sup> In 2 Berliner mss. (Ahlwardt 5931) findet sich ein Anhang über die Anordnung (*Tartib*) der Figuren (Theoreme) und ein anderer, beginnend mit einer Stelle aus der Emendation (*I'sla'h*) der Sphaerica des Harawi am Ende des III. Tractats.

Der Emir abu Nasr Mansur b. Irak (nicht Arraf)<sup>3)</sup> beendigte i. J. 1007/8 seine Redaction in III Tractaten, welche sich in ms. Leyden 989 (Auszüge in n. 990) und vielleicht in der Bodleiana n. 906 findet. Diese Redaction wählte Tusi als die beste und verbesserte sie noch. Eine Bemerkung Tusi's über die Anzahl der Figuren, scheint unrichtig und confuse wiedergegeben bei H. Kh., und Flügel's lateinische Uebersetzung ist ungenau.<sup>4)</sup>

Es scheint, dass Tusi einen Unterschied in dem II. Tractat hervorheben wollte, der meistens 24, zuweilen 21 zählt; der I. hat überall 39, der letzte (ies *al-akhir* für *al-mukhtar*, auch in der orientalischen Ausg.) giebt 25.

Eine bis jetzt unbekannte Redaction in ms. India Office 741 wird dem Muhammed ibn abi Schukr beigelegt, nach Loth, Vater des Muhji al-Din Jahja b. Muhammed. Ich vermuthe vielmehr eine Weglassung des Namens Muhji al-Din, oder dass Muhammed fälschlich für Muhji al-Din steht; denn dieser Astronom (um 1265) hat einige Uebersetzungen von Euklid, Apollonius, Theodosius und Ptolemaeus redigirt und ist der Verfasser einer Abhandlung über die unter dem Namen „Menelaus“ bekannte Figur, arabisch *al-schakl al-katta* (Figura *kata* oder Figura *sector*) genannt.<sup>5)</sup> Diese Figur ist das Thema vieler Monographien vom IX. bis zum XIII. Jahrh.,<sup>6)</sup> worin bald die 5. Figur des II. Tractats (z. B. Nasawi, Cat. Leyd. III, 93), bald der III. Tractat (z. B. bei Djabir ibn Asfa'h, wahrscheinlich nach der Verschiedenheit der Redactionen der Sphaerica) citirt wird. Wir besitzen Abhandlungen darüber von Thabit<sup>7)</sup> (auch in hebräischer Uebersetzung, lateinisch von Gerard von Cremona), von Nasawi (um 900—930?), dessen Vorrede, im Leydener Catalog der mss. mitgetheilt, sehr interessant

1) Catal. mss. or. Lugd. Bat. V, 235 zu III, 50; cf. Baldi l. c.

2) Zu Baldi p. 89. Klamroth (S. 271) vermisst es unter n. 965.

3) S. oben § 96.

4) Auch in ZfM. X, 482 ist die Angabe nicht ganz genau.

5) ms. Berlin 559 fol. (Baldi, p. 89, Ablw. 5967), ms. Landberg (in Leyden) 459.

6) Meine Lettere a Don B. Boncompagni, p. 29, 93; Bibl. Mathem. 1837, p. 73/4.

7) ZfM. XVIII, 337, XIX, 96; cf. Leclerc, Hist. II, 410; Wüstenfeld, Uebersetz. 60; Thabit arab., Paris 2467<sup>12</sup>; Slane, Khadive V, 201 bei Suter, S. 20 n. 18, S. 58 A. 310; ein Excerpt bei Ablw.: 5940. Das Wesentliche daraus giebt Tusi, am Ende seiner Abhandl., s. folg. Anm.

ist, von Sidjzi (998), von Djabir ibn Afla' h (Spanier aus dem XI. Jahrhundert (in hebräischer Uebersetzung), endlich von Tusi (um 1265), kürzlich edirt.<sup>1)</sup> Man hat diese Abhandlungen den „mittleren Büchern“ angefügt und als Anhänge zu den Sphaerica copirt. Das wird durch eine Berichtigung im Text des Fihrist bestätigt. Unter den Titeln der Werke der Banu Schakir, S. 271, findet sich folgender: *Kitab al-Schakel al-hindisi alladi bajjana Djalinus*, „Buch der geometrischen Figur“, erläutert von Djalinus. von Muhammed (b. Musa); Galienus muss offenbar Menelaus heissen, „die Figur“ *par excellence* ist „der Sector“, der also schon damals die Figur des Menelaus genannt, und fast zu gleicher Zeit mit der Uebersetzung der Sphaerica erklärt worden.

Die Medicea zu Florenz besitzt drei mss. der Sphaerica in III Tractaten; Assemani giebt zu n. 271 und 286 die Anzahl der Figuren: 36, 26 und 32; sagt nichts darüber unter n. 526.

e) Ich kann hier weder auf die hebräische Uebersetzung der Sphaerica eingehen, die wahrscheinlich nicht der Redaction des Tusi entsprungen ist,<sup>2)</sup> noch die drei lateinischen Uebersetzungen vergleichen, nämlich die des Gerard von Cremona (gest. 1187), betitelt: *liber Milei de figuris spericis (sic)*,<sup>3)</sup> die nach dem Titel: „ex traditione Maurolyci“ (1558)<sup>4)</sup> herausgegebene, welche vielleicht nur eine Umarbeitung der ersteren ist; man liest daselbst (p. 225 der Ed. 1644) hinter „III lemma IV habet 18 modos“ (l. si fuerint *sex quantitates* etc.) „Lemma Tebitii“; diese Stelle ist vielleicht dem Tractat über die Figura sector entnommen? Ed. Halley's Uebersetzung aus den arabischen und hebräischen mss. ist nach seinem Tode von Costard (1758) edirt, und schade, dass

1) Seine Abhandlung erschien mit franz. Uebersetzung von Alex. Pascha Caratheodory unter dem Titel: „Traité de quadrilatère, attribué (!) à Nasiraldin el Toussy“, Constantinople 1891 (s. die Anzeige von Baron Carra de Vaux im Journ. Asiat. 1892, II, 176—81, wo die Methode der Araber hervorgehoben wird, und vgl. Bibl. Math. 1892, S. 94). Ahtwardt n. 5958 hätte den ungenannten Autor aus ZfM. XII, 495 erkennen können; ein ms. Schoffer's citirt Wospecke (Hebr. Uebersetz. S. 596); Slane 2267<sup>12</sup> schreibt dem Tusi nicht bloss eine Abhandl. in 5 Cap. zu (soviel hat Ahlv.), sondern auch zwei folgende anonyme zu 11 und 12 Cap. Das gedruckte Buch zerfällt in V Tractate, wovon I, 14 propos. zählt, II hat 11 Cap., III 3 Cap. etc. — Die von Tusi angeführten Autoren sind in den Noten des Uebersetzers p. 211 ff. aufgezählt; zu Abu Na'sr [Man'sur b. Irak] wird bemerkt, dass dieser Wenrich veranlasst haben könnte, dem Farabi eine Uebersetzung (!) des Almagest beizulegen! (s. § 114); S. 214 (s. S. 27, im Französ. S. 31 gekürzt) nach meiner Umschreibung: Husam al-Din Ali b. Fadhl Allah al-SAMAR, ist offenbar *χουσαμη σαλαρ* bei Usener, Ad hist. astron. Symbolae p. 16; danach ist meine Conjectur (Hebr. Uebersetz. S. 565, A. 194) erledigt. — Eine anonyme Schrift über die Quantitäten in der Bibliothek des Khedive V, 198 (bei Suter in ZfM. 1893, Hist.-Lit. Abth. S. 18, 53, A. 38).

2) Hebr. Uebersetz. S. 516.

3) Zu Wüstenfeld, Uebersetz. S. 60 kommt ins. Digby 178, wo Macray irrthümlich: „Impress.“ angiebt.

4) Wüstenfeld l. c. unterscheidet sie — ohne Vergleichung.

das Vorwort des letzteren, auf dem Titel erwähnt, sich in keinem Exemplar zu finden scheint.

Ich habe mich hier über die Einzelheiten verbreitet, um die Bedeutung der noch nicht erschöpften Quellen, welche zur Ergänzung der Lücken im Fihrist dienen können, zu zeigen.

In der Einleitung des Buches der Sphaerica wendet sich der Verfasser an einen Basilides „al-Ladsi.“<sup>1)</sup>

### § 112. Andere Schriften.

2. *Kitab fi Ma'arifa Kamijja Tamjiz al-Adjram al-mukhtalata*, verfasst für den König *Tumutajanus?* (der Namen fehlt in allen 3 Registern des Fihrist); derselbe Titel findet sich in den mss. Kifti's und ohne Zweifel in ms. (955?) des Escorial bei Casiri (I, 386 Art. 3, anstatt 6?) mit folgenden Worten beschrieben: „Menelai ad Thimotheum(!)<sup>2)</sup> Regem liber de *Statice*: ubi de Corporum mistorum quantitate et pondere.“ Dieses, bereits von Harless citirte ms. fehlt bei Wenrich.

3. *U'sul al-Hindasa*, Elemente der Geometrie, redigirt (? *'amalaku*) von Thabit b. Korra in III Tractaten. Dieses sonst unbekannte, verdächtige Buch ist von Kifti weggelassen; Wenrich giebt nur den Titel, und Chwolohn erwähnt es in seinem Verzeichnisse von Thabit's Schriften gar nicht.

4. *Kitab al-Muthallath*, Buch der Dreiecke, wovon nur ein kleiner Theil in's Arabische übersetzt worden. Kifti hat auch diesen Titel weggelassen.

H. Kh. (III, 471 n. 6475, vgl. VII, 747) spricht von den Beobachtungen (*Ra'sad*), die Menelaus in Rom 854 (seleucid. Aera) oder 515 vor dem Islam, gemacht haben soll.<sup>3)</sup>

### § 113. Ptolemäus.

[Quellen: Fihrist S. 267, II, 123 (Suter 19, 52); Kifti unvollständig bei Casiri I, 349; Wenrich p. 227, 303; H. Kh. VII, 1196 n. 7333; Leclerc I, 229, 230, II, 492; Günther, Handb. S. 40.]

Nadim's Artikel über Ptolemäus zeichnet sich durch Kürze und Genauigkeit aus. Er wird uns dazu dienen, die Irrthümer, die unbemerkten Wiederholungen und die Widersprüche, welche durch den Zusammenfluss der Quellen angewachsen sind, zu beleuchten.

1) ZfM. X, 482.

2) Suter 19 (vgl. S. 52) giebt den Namen im Fihrist ohne Weiteres mit Domitianus wieder; das ms. des Escorial ist auch ihm entgangen, obwohl ich schon in ZfM. X, 482 darauf hingewiesen habe.

3) Vgl. Milous (Milesius) „der Philosoph“, bei Albert M., De causis propriet. II, 2 (Hebr. Uebersetz. S. 234, A. 904).

Nadim kennt noch nicht den Beinamen *al-Kuludsi* (ὁ Κλυδσιος),<sup>1)</sup> den die Araber in *al-Fulusi* verwandelt haben, um ihn durch „Phe-lusia“ zu erklären, auch nicht die Vermengung des Astronomen mit einem Könige aus der Dynastie der Ptolemäer, welche den Gegenstand einer längeren Stelle im betr. Artikel in den mss. Kifti's bildet, aber in dem von Casiri herausgegebenen Auszug sich nicht findet. Wie bekannt, wurde diese Confusion von christlichen und jüdischen Autoren des Mittelalters wiederholt.

Das Verzeichniss der Schriften des Ptolemäus beweist mehr als alles andere, wie sehr Wenrich die Hauptquelle über diesen Gegenstand vernachlässigt hat. Die Schriften, die für uns in Betracht kommen, sind:

1. Almidjisti. Diese Vocalisation giebt Hagi Khalfa (V, 385), der für die Bedeutung des Wortes das Lexicon des Calepinus citirt (p. 388), vulgo: *Almagest*, ein Titel, der während des Mittelalters nicht allein für Ptolemäus' *Syntaxis megiste* beibehalten wurde, sondern für jedes ähnliche Werk, welches das System der Himmelskörper behandelt; denn selbst die Schriftsteller, welche eine Autorität, wie die des Ptolemäus, anzugreifen wagten, nahmen sein Werk als Muster für die Methode und Anordnung.

Ja'akubi giebt eine eingehende Analyse von Tract. I—III und den einzelnen Kapiteln, *Bab* (p. 150, deutsch von Klamroth S. 17 ff.).

Nadim giebt eine kurze Notiz über die arabischen Uebersetzungen des *Almagest*; Kifti wiederholt diese (in Casiri's Auszug ist sie verstümmelt mitgetheilt), nachdem er am Anfange seines Artikels über dieses Hauptwerk des Ptolemäus gesprochen hat. H. Kh. V, 385 hat das, was er in den verschiedenen Quellen gefunden hat, ohne System zusammengestellt und citirt so wenig genau, dass man nicht immer weiss, wo die Citate endigen.<sup>2)</sup> Flügel begeht jedoch einen grossen Irrthum, indem er die Schlussformel (p. 389) folgendermassen übersetzt: „haec Mohyieddin.“ Das Citat des Calepinus, dem er eine Bedeutung beilegt (VII, 872: in *Arabum fontibus*), ist ein directes und gehört dem H. Kh. Man möchte genau wissen, wo der Auszug aus dem *Nawadir al-Akhbar* [von Taschköprizadeh] beginne.

Ich werde dem Berichte Nadim's folgen, indem ich daran die aus anderen Quellen geschöpften Nachrichten knüpfe.

Die erste Uebersetzung des *Almagest* wurde auf Befehl Ja'hja's, des Barmekiden unternommen. Da sie als mangelhaft erkannt wurde, so wurde sie noch einmal von Abu Hassan und Sallam

1) S. de Sacy bei Wenrich; Rose im *Hermes* VIII, 333; ZDMG. XXV, 420; meine Noten zu Baldi p. 42. Schon Gerard von Cremona hat den Beinamen aus dem Art. des Mubaschschir im Vorw. zum *Almagest* (Cat. Leyd. III, 80); vgl. auch H. Kh. V, 588; ZfM. XVI, 381.

2) Z. B. p. 385 aus Ibn Khallikan, Art. Honein, s. Pusey p. 536.

versucht und eine befriedigendere<sup>1)</sup> Uebersetzung hergestellt. Abu Hassân (nicht Hajjan, wie bei Casiri und Leclerc) ist sonst unbekannt.<sup>2)</sup>

Sallam, oder Salman, bei Kifti und H. Kh. III, 386, „Salmus“ bei Wenrich p. 227 (Salma p. 30), wird 'Sa'hib Beit al-'Hikma, Vorsteher (?) des Institutes der Wissenschaften genannt; Flügel übersetzt falsch: „libri Beit el-Hikmet auctor“, und Suter (S. 26) erklärt es als ein „grosses wissenschaftliches Sammelwerk“ — das jedoch Niemand kennt! Sallam ist ohne Zweifel der Uebersetzer, genannt *al-abrasch* (Hebr. Bibliogr. IX, 46).

„Man sagt“,<sup>3)</sup> dass Hadjdjadj b. Mathar auch dieses Buch übersetzte, derjenige, der es bearbeitete, war al-Neirizi.<sup>4)</sup>

Nadim fügt in seiner Aufzählung der Uebersetzer (S. 244) zum Namen Hadjdjadj: „das ist der Uebersetzer des Almagest und des Euklid.“ Am Anfang Jes ms. Leyden 944 (III, 80, s. V, 239). nach dem alten Catalog als anonym von Wenrich und Leclerc citirt (geschrieben vor 516 H.), wird behauptet, dass es die, auf Befehl Ma'amuns, angefertigte Uebersetzung Hadjdjadj's und Sardjun's (lies *Sardjus*) b. Helia (um 212, H. 827/8) enthalte. Dieselben Namen, in verschiedener Weise corumpirt, — wie „Alhazer“, oder „Alhaser ben Josef, ben Matre“ (oder Maire) und „Serius“, oder „Serigus“, oder „Jergia“, oder „Serius ben Albe“ (oder Elbe), Christ, mit demselben Datum 212 in Worten, finden sich am Anfange mehrerer lateinischer mss.,<sup>5)</sup> wir ziehen daraus den Schluss, dass Gerard von Cremona, welcher den Almagest (1175?) in's Lateinische übersetzte, diese Notiz in dem von ihm benutzten arabischen ms. gefunden. Der Christ Sergius, Sohn des Helias (Eliä), auch sonst als Uebersetzer bekannt, ist wahrscheinlich identisch mit Sergius aus Ras 'Ain, (VI. Jahrhundert), dem Uebersetzer in's Syrische.<sup>6)</sup> Uebersetzte Hadjdjadj nach einer syrischen Uebersetzung? Wenrich und Leclerc haben diese Nachricht, welche das Erscheinen einer zweiten Uebersetzung besser erklären würde,

1) Die Variante (p. 24) scheint besser als der Text.

2) Index des Fihrist, S. 224; Index zu H. Kh., p. 1089 n. 3389.

3) Suter l. c.: „Es wurde schon gesagt“, nach Anm. S. 244 des Fihrist bei den Uebersetzern (s. weiter unten); allein in *kad* liegt nicht überall: „schon“ und eine eigentliche Angabe über diese Uebersetzung, worauf hier eine Rückbeziehung passt, findet sich nicht.

4) Suter: „welche Uebersetzung von N. umgearbeitet (commentirt) wurde“. Wenn nicht Hadjdjadj schon unter Harun vorsezt würde, Neirizi unter Muatadhid, so würde ich *amalahu* so verstehen, dass N. den Uebersetzer veranlasste (honorirte). Nadim erwähnt unter N. (Suter, S. 35) nur einen Comm. zum *Quadrilat*. (s. § 116); bei Kifti (u. H. Kh.) ist ein Comm. zum Almagest (Bibl. Mathem. 1892, S. 58 n. 16) aus unserer Stelle geworden (was Suter, S. 67 A. 209 übersieht), s. weiter unten. Den Comm. (Schar'h) zum *Alm.* citirt Tusi, *Tr. de Quadrilat*. p. 213.

5) ZfM. X, 469, XVI, 381; Valentinelli, Catal. IV, 248, Cod. 62; Rose im *Hermes* VIII, 333.

6) Virchow's Archiv, Bd. 52, S. 493.

gänzlich ausser Acht gelassen. Nach Kadizadeh<sup>1)</sup> gäbe es drei Uebersetzungen, nämlich die des Hadjdjadj, die des Ishak, emendirt von Thabit, und eine dritte, dem Thabit allein beigelegte? Hadjdjadj bezeichnete die Kapitel mit dem seltsamen Namen *Anwa'* (Gattungen), Thabit nannte sie *Abwab* (Pforten); in der That finden wir die erste Bezeichnung bei den Arabern, daher entsprechend in den lateinischen Uebersetzungen aus dem Arabischen (*species*) und der hebräischen (ג'י). Ist es ursprünglich ein syrischer Ausdruck? Wenrich kennt jedoch keine syrische Uebersetzung des Almagest; es findet sich auch keine Spur derselben in den bisher bekannten Pariser, Londoner und Oxforder syrischen Handschriften. Andererseits hat man von einer alten hebräischen Uebersetzung gesprochen, die der arabischen vorangegangen wäre (s. § 114),<sup>2)</sup> das ist aber eine Unmöglichkeit. Vielleicht hat man unter dem Namen des Helia einen Juden zu finden geglaubt.<sup>3)</sup>

Im Betreff der Notiz über Neirizi heisst es in dem gekürzten Text des Kifti (bei Casiri: *wama nakalahu*) so, dass Neirizi zum Uebersetzer und Thabit's Verbesserung (s. unten) auch auf Neirizi's Uebersetzung bezogen wurde! Wenrich p. 227, 228, ist Casiri gefolgt, ohne die mss. Nadim's und Kifti's nachzusehen. Das Wort '*amalahu*' bezeichnet schwerlich einen Comm., obwohl Neirizi den Almagest commentirt hat; Nadim (Art. Neirizi S. 279, bei Suter S. 35) sagt zwar nichts davon, Kifti erwähnt ihn jedoch zweimal; am Anfang des Artikels Ptolemäus (bei H. Kh. V, 286 steht Tabrizi wie sonst öfter, z. B. bei Sakhawi; *Irschad* S. 85) und im Artikel Neirizi (Casiri I, 421; Wenrich p. 234), welchen Suter übersehen hat (s. S. 201, Anm. 4), wo ein Citat bei Tusi.

Nadim führt fort: Thabit verbesserte (*a'sla'ha*) das ganze Buch in der alten Uebersetzung (*al-kadim*) und Ishak [b. Honein] übersetzte es noch einmal; Thabit's Verbesserung dieser Uebersetzung war nicht beliebt (verlangt), da die erstere besser war.<sup>4)</sup> Diese, von Casiri weggelassenen Einzelheiten existiren für Wenrich nicht.

Der Uebersetzer Ishak findet sich wieder in dieser, von Kifti, H. Kh. p. 368, bei Wenrich p. 228, Z. 1, entlehnten Stelle. Honein wird genannt von ibn Schihna (citirt von Pusey), von Hagi Khalfa am Anfange seines Artikels (p. 385), in ms. Paris 1107, beendet im Dezember 1221,<sup>5)</sup> (Wenrich nennt Ishak!), von Leclerc und Anderen. Ich lasse die Frage mit Wüstenfeld noch unerledigt.

1) Citirt von H. Kh. V, 387; dasselbe in einer Randnote, welche Rehatsek (Catal. p. 39) falsch übersetzt.

2) ZfM. X, 469, XII, 10; Hebr. Uebersetz., S. 521.

3) Ueber den Namen Helyas bei Nichtjuden s. Monatsschrift für Gesch. u. Wiss. d. Judenth. 1893/94, S. 44.

4) Suter, S. 20 übersetzt: „nicht befriedigend (arab. *murdha*) war, also“ (!) ist u. s. w.

5) Woepcke, Essai I. c.; ZfM. I. c.

Ueber Thabit finden wir andere Einzelheiten (weggelassen von Wenrich) in einem, demselben von Kifti gewidmeten Artikel, den Casiri (I, 386 u. ff., insbesondere p. 388, wie sonst häufig) schlecht übersetzt hat. Thabit verbesserte zuerst auf den Wunsch einiger Leute<sup>1)</sup> die Uebersetzung Ishak's b. Honein, verfasste dann eine ausgezeichnete Uebersetzung, die er verbesserte und erläuterte (wadha'haha), Kifti besass davon ein Autograph. Hierauf verfasste Thabit einen nützlichen Auszug, kürzte aber nicht den XIII. Tractat [heisst das: er liess ihn gänzlich weg? oder: er nahm ihn ungekürzt auf?]. Er commentirte endlich den I. und II. Tractat und einige Zeitgenossen Kifti's benützten Thabit's Erläuterungen plagiatorisch.<sup>2)</sup> Wenrich citirt diese Stelle über den Auszug ganz allgemein.

Wenrich<sup>3)</sup> spricht von einer anderen Uebersetzung nach einem Artikel von Kifti (wiederholt von Osobin I, 203) über den Rabbiner (Rabban) Sahl (identisch mit dem Astrologen Sahl b. Bischr?), Vater des Ali, Lehrers des Avicenna (Fihrist S. 161). Es heisst darin: wa'halla [lies wanukala?] etc. „er übersetzte wissenschaftliche Bücher aus einer Sprache in die andere.“ Welche die beiden Sprachen seien, bleibt zu errathen, doch ist es sicher, dass Sahl nicht in's Hebräische übersetzt hat.<sup>4)</sup> Man erzählt, dass abu Ma'aschar nach den (astrologischen) Ausdrücken *Schiä'u* und *Matarih* befragt, geantwortet hat: „Diese Wörter finden sich nicht in den Uebersetzungen des Almagest aus dem griechischen Texte, ebenso wenig findet man sie in den alten (*kadim*) Uebersetzungen, bei Thabit, dem Honein *al-Kulusi*(?)<sup>5)</sup> und al-Kindi; man findet sie nur in der Redaction, welche Rabban übersetzte“(?). Die Worte: *al-Nashha allati tardjamaha* bedeuten vielleicht nicht eine Uebersetzung; Leclerc vermuthet eine solche aus dem Syrischen. Die Wörter, um die es sich hier handelt, gewöhnlich combinirt: *Matra'h al-Schi'a'i* „Strahlenwurf“, nämlich der Sterne,<sup>6)</sup> und deren Theorie man in einem dem Hermes beigelegten Buche gefunden haben wollte, sind falsch interpretirt worden, so dass Sahl die Strahlenbrechung entdeckt hätte!

Eine Uebersetzung des Ibrahim ibn al-Salt (erwähnt bei H. Kh.) existirt nicht, s. § 115.

1) „Amicorum“ bei Casiri, und nach ihm Chwolohn, Ssabier I, 558, ist Missverständniss von 'hakk?

2) Hammer IV, 450 übersetzt das Wort: sich beschäftigen; Wenrich, p. 234, 235 giebt bloss den Namen Thabit's.

3) Wenrich, p. 228; Leclerc I, 185, 291; s. Archiv, her. v. Rohlf's I, 450 vgl. die Lesarten zu Osobin, S. 35.

4) Auch Wüstenfeld und Leclerc glauben es nicht.

5) Wohl von Ptolomäus übertragen? Hebr. Uebersetz. S. 519, A. 142.

6) Vgl. dazu Suter (zu Fihrist, Art. al-Kindi) S. 46, A. 14.

## § 114. Die mss. und die Commentare.

Die arabischen mss. unserer Bibliotheken bieten sehr wenige Nachrichten über die in ihnen enthaltenen Uebersetzungen und Redactionen des Almagest. Der Titel Almagest bezeichnete, wie bereits bemerkt, bei den Arabern Werke systematischer Astronomie, die mehr oder weniger den in dem Werke des Ptolemäus enthaltenen Stoff behandelten, daher als Redactionen, Compendien, oder Commentare des Almagest betrachtet werden konnten, so dass die Titel der mss. und die Beschreibungen der Cataloge nicht immer mit den Angaben der Bibliographen übereinstimmen.<sup>1)</sup> Ich werde mich auf 2 Beispiele beschränken. Ms. Paris 1108 wird von Wenrich (p. 234) citirt als ein in XIII Tractata getheilter Commentar von Muhji al-Din ben [*deleatur*] Ja'hja b. Muhammed ibn abi Schukr al-Magrebi al-Andalusi, ein Autor, der im Index des H. Kh. in 4 Artikel getheilt ist<sup>2)</sup>; im Leydener Catalog unter n. 1044 wird das Werk als „*recognitio*“ bezeichnet. Das ms. P. 1108 enthält aber die Recension des Tusi (s. unten). H. Kh. berichtet, wie es scheint, in einem späteren Zusatz, dass ein *Mulakhkha's* („Epitomen potiora Almagesti continentem“ nach Flügel) von Ja'hja, in 10 Kapitel getheilt, für den Katholikos abu 'l-Faradj Gregorius [Bar Hebraeus] verfasst wurde. H. Kh. giebt den Anfang davon, wahrscheinlich nach Autopsie. Er hatte vorher (nach Kadizadeh?) eine Bemerkung Ja'hja's in dem erwähnten Werke über den Stil des Almagest citirt, hinzufügend: dasselbe Thema wurde von Gregorius etc. discutirt; diese Worte scheinen keinen Titel eines Werkes anzugeben; allein Ja'hja citirt sein eigenes Compendium (*lakhkha'stu*) des Almagest, betitelt *al-Khala'sa*, in der Vorrede eines Werkes ohne Titel (nach dieser Vorrede über die Bewegung der Planeten), das er für den Wezir abu 'l-Hasan Ali b. Muhammed b. al-Hasan verfasst hat. Er erwähnt darin die Mondbeobachtungen im J. 633 Jezdedjerd's.<sup>3)</sup> Diese Schrift in X Tractaten findet sich in ms. Leyden 1044 (III, 111), ms. Paris 1138 citirt Wenrich mit dem nöthigen Vorbehalt, p. 228 (*sicut ajunt*) als eine Uebersetzung aus dem griechischen Text von abu 'l-Wafa al-Buzdjani (gest. 1. Juli 998).<sup>4)</sup> Der „Almagest“ dieses Autors war Nadim, S. 283 (Suter S. 32) noch unbekannt; Kifti erwähnt ihn in dem von Casiri (I, 433) herausgegebenen Text, aber in der lateinischen Uebersetzung ist er übergangen; die Stelle ist daher wohl Wenrich entgangen, und diese angebliche Uebersetzung im Register s. v. Abu'lWapha vergessen. Die fragliche Schrift ist durch mehrere Schriften E. A. Sédillot's berühmt geworden, der

1) S. unten S. 205, A. 2.

2) Baldi p. 90.

3) Sédillot p. 135; Baldi p. 90.

4) Flügel, Fihrist II, 133 zu S. 283 citirt ibn Khallikan mit einem ungenauen Datum, aber nicht Kifti.

die Kenntniss der Mondvariation gefunden zu haben glaubte,<sup>1)</sup> welche 600 Jahre später Tycho de Brahe bestimmte; das Thema wurde der Gegenstand einer langen, erbitterten, mit Eifer fortgesetzten Controverse. Sédillot schaltet in der Einleitung zu den Prolegomena des Olough-Beg, p. LVIII, das Wort „Almagest“ nach dem Titel al-*Kāmil* ein!

Man wird hier keine in's Einzelne gehende Bibliographie der arabischen Schriften erwarten, welche sich auf den im Almagest behandelten Stoff beziehen — eine Notiz, bei H. Kh.'s V, 386 ff., (s. § 115) wurde von Wenrich in seiner Aufzählung der Commentatoren nicht benutzt. Ich beschränke mich hier auf: a) eine Aufzählung der mss., welche den Text des Almagest zu enthalten scheinen, b) eine kurze alphabetische Liste der Verfasser von Compendien und Commentaren.\*)

a) Mss. des Textes finden sich in den Bibliotheken: Bodl. (Uri) 888, 913, 920, 940; — Brit. Mus. 389 (ein Specimen im Catalog p. 186), 390 (Fragm.); — Escur. 909 und 910 (defect); — Leyden 1154 (s. § 119)<sup>2)</sup>; — Paris, in hebr. Lettern 1100 (1139 s. § 113); — Petersburg, Institut des langues or. n. 188 in hebr. Lettern; — Vatican 392, ohne Anfang und Ende, ist ein Compendium.

Von der Redaction (*Ta'hrîr*) des Tusi, bald als Compendium, bald als Text mit Commentar bezeichnet, finden sich 2 Recensionen, die noch nicht genau untersucht sind. Brit. Mus. 391, 1338; Florenz (Medic.) 284, 292; Paris 1108 (nach Slane 2485); Petersburg, Musée asiat.; Berlin, Sprenger 1838, nach Ahlwardt 5655 im J. 1247 für 'Husam al-Din al-Hasan b. Muhammed al-Siwasi. Ein Vorwort Tusi's geht voran. Seine Rec. wurde commentirt von Samarkandi und einem Anonymus.

b) Im folgenden Verzeichniss finden sich nicht die Namen von al-Battani und al-Fergani, weil ich glaube, dass die ihnen beigelegten Compendien des Almagest nur die, unter ihrem Namen bekannten Werke sind. Fihrist, S. 279, bezeichnet al-Fergani's („*Alfraganus*“) Schrift als Auswahl aus dem Almagest, und Kifti (bei Casiri I, 432) hat sich geirrt, indem er das Wort Kitab einschleibt, als ob es zwei Titel wären. Wenrich p. 235, wiederholt wiederum Kifti's Irrthum und vernachlässigt Nadim. Ein Compendium von al-Battani bei Wenrich p. 234, wird weder von Nadim, S. 279, noch von Kifti, in seinem Artikel über diesen Autor<sup>4)</sup> ausdrücklich erwähnt. Kifti spricht am An-

1) Auch Woepeke, Recherches etc., aus Journal Asiatique 1860 (XV, 296, Sonderabdruck p. 20) stimmt ihm bei.

2) S. Ausführliches in meinem Artikel: Die arab. Bearbeit. des Almagest, in Bibl. Mathem. 1892, S. 53—62.

3) Medicea in Florenz 315, angeführt im Leyd. Catal. III, 80; ist das persische Werk des Schirazi, bei Wenrich p. 135.

4) Der Auszug daraus bei Casiri I, 343, ist Wenrich (z. B. p. 195) entgangen; vgl. Chwolson, Ssabier I, 613; Baldi p. 23.

fange seines Artikels Ptolemäus (Casiri I, 348, daher H. Kh. V, 386) im Allgemeinen von denjenigen, die den Almagest benutzt haben, sei es zur Erklärung, sei es zur Auswahl und Erläuterung (des Stoffes), wie al-Battani, al-Biruni, Verfasser des „Kanon al-Mas'udi“, welcher Ptolemäus nachahmte (*'hadsa fihî 'hadsu*, diese in den ms. corruptirten Worte fehlen bei Casiri) und Kuschjar b. Labban in seinen (astronomischen) Tabellen, bei Casiri ungenau übersetzt: „Tabularum Astronomicorum auctor“, während Kifti von diesen Tabellen selbst spricht.<sup>1)</sup> Man muss also dies Compendium (*Ikhtiyar*) Biruni's (citirt bei Sachau zur Chronologie p. XLVIII, nach H. Kh. V, 386, aber schon bei Oseibia II, 21 zu finden) und das des Kuschjar bei Wenrich streichen. Die Schrift Battani's, welche Kifti meint, ist höchstwahrscheinlich sein Werk: Astronomische Tabellen, dessen Einleitung durch eine lateinische Uebersetzung (*de motu stellarum*, oder *Scientia astrorum Albategni*) bekannt ist.<sup>2)</sup> Das lateinische ms. Wien 5258 mit dem Titel: „Albategnii Tract. de instrumentis observatoriis quae in Almagesto ponuntur“,<sup>3)</sup> beginnend: „Almagesti abbreviatio libro primo“, ist noch zu untersuchen.

Das astronomische Werk des ibn Afla'h (Anf. XII. Jahrh.) wird in ms. Berlin überschrieben: „Correction (Redaction) des Almagest“; Ahlwardt n. 5653 emendirt aufs Geratewohl falsch „al-Bittani“! (Bibl. Mathem. 1894 S. 43.)

Namen der Autoren von Commentaren, Compendien oder auslegenden und einleitenden Schriften zum Almagest:

**Abu Na'sr**, s. Man'sur.

**Ahmed** b. Muhammed, „der Astronom“ (IX. Jahrh.).

**Ahmed** b. Muhammed al-Sauri (Surri) Nudjma'l-Din abu 'l-Futuh, genannt abu 'Sala'h (starb kurz nach 1145), schrieb über die Irrthümer in den Tabellen des VII. u. VIII. Tract.; ms. Bodl. Uri 940.

**Averroes**, sein nur hebräisch erhaltenes Compendium ist Wenrich unbekannt; Hebr. Uebersetz. S. 546 u. XXIX.

**Avicenna**.

**Biruni** (st. um 1050), Auszug (Kanon Mas'udi?) s. oben.

**al-Farabi**, s. Anm. 76 (Wenrich p. 234 spricht nur von einem Commentar).

**al-Hazimi**, abu Abd Allah Muhammed b. Ahmed al-Sa'idi (unbest. Zeit): Compend., ms. Bodl. Uri 910.

**ibn al-Heitham** (st. 1038), mehrere Schriften.

1) Hierauf fehlt eine allgemeine Bemerkung im Texte Kifti's.

2) Ueber das Verhältniss des Battani zum Almagest und die Abweichungen von demselben, s. 'Sufi's Vorr. bei Schjellerup S. 30, 37; vgl. Sédillot, Proleg. d'Olough Beg, français., p. 153: Sans doute un grand nombre de traités arabes ne sont que des paraphrases de Ptolémée.

3) Vgl. die Vorr. des Uebersetzers des Planisphär., ZfM. XVI, 382, zu Baldi p. 27.

Ibrahim b. Sinan b. Thabit b. Korra (st. 946) schrieb über die Grundideen des Almagest.

Kadizadeh Rumi (1412), 2 Schriften; die Glossen zu Nitsam al-Din ms. Berlin bei Ahlwardt 5654.

al-Kindi (geb. 873), 2 Schriften, eine Schrift in Paris 2544.

Man'sur, abu Na'sr, b. Irak (s. § 90), al-Madjisti *al-schahi* (königlich) citirt Tusi p. 113 s. A. 78.

al-Masi'hi, abu Sahl Isu b. Ja'hja al-Djordjani (st. 1000); ob etwa ibn 's (so) in ms. Paris hebr. 1018?

al-Neirizi (falsch Tabrizi), Fadhl b. Hatim, s. S. 201 A. 4.

Nitsam al-Din, Hasan b. Muhammed al-Kummi al-Nischaburi (1305), Commentar zu Tusi, ms. Brit. Mus. 392, — dazu Glossen von Kadizadeh.

Ibn Ridhwan, Ali (st. 1068), verspricht einen Comm. und citirt seinen Auszug (Comm. zu Quadrip. I, 8, s. zu Baldi p. 92).

Samarkandi commentirt die Recension des Tusi (der 1273 starb), ms. Berlin, Ahlw. 5656, kann also nicht der im J. 600 H. (1203) gestorbene Schams-al-Din sein; dass im Index zu H. Kh. zwei synonyme Autoren zusammengefasst seien, vermutete ich schon zu Baldi p. 89; in Bibl. Math. l. c. habe ich das chronologische Moment ausser Acht gelassen.

Schirazi (um 1200), nach einer Notiz in ms. Bodl. (Uri 913) bei Nix zu Apollonius S. 5.

Schukr (ibn abi, um 1265) verf. „*al-Khala'sa*“, einen Auszug, ms. Leyden 901.

Thabit b. Korra (s. § 113) verfasste verschiedene Schriften, zum Theil in latein. Uebersetzung erhalten. Ein Citat seines *Tashil* (Erleichterung) findet sich in einer arabischen Schrift in hebr. Characteren geschrieben, im Brit. Museum; s. ZDMG. Bd. 47 S. 367.

Tusi, s. oben S. 205.

Wafa (abu 'l) s. oben S. 204.

Anonyme Schriften: ein Commentar in ms. Fort William (Catal. p. 37). — Ein Compendium in der Bibliothek Mulla Firuz I, 24 (Catal. p. 21).

## § 115. Das Quadripartitum.

2. *Kiṭāb al-arba'a*, τετραβιβλος, *Quadripartitum*, bei Kifti *al-arba'a Makalāt*. Der Artikel im Fihrist lautet: „Ptol. verfasste [dieses Buch] für seinen Schüler Syrus (*Surt*). Ibrahim b. al-'Salt übersetzte es in's Arabische, Honein corrigirte es. Eutocius (s. unten) commentirte den I. Tractat, Thabit kürzte den I. Tractat (*djama'a waalchradja Ma'aniha*);<sup>1)</sup> Omar b. al-Farrukhan, Ibrahim b. al-'Salt, Neirizi und al-Battani commentirten

<sup>1)</sup> Suter S. 20 übersetzt unrichtig: „ebenso [commentirte] und erklärte seinen Sinn.“

das ganze Buch. Kifti hat diese Stelle wahrscheinlich nach einem ms. des Fihrist copirt, worin das Wort *arba'a* nach *Kitab* fehlte.

In Nadim's Artikel über Neirizi, S. 279, hat man aus Versehen die Worte „Buch des Commentars [des] Buches der vier“ so gedruckt, als wenn es zwei Schriften Neirizi's wären, wie auch Suter S. 67 A. 209 bemerkt. Nadim erwähnt nicht den Commentar des al-Battani in seinem Artikel über diesen Gelehrten S. 279 (Suter S. 35), aber al-Kifti hat ihn in seinem Art. (Casiri, I, 344) hinzugefügt. Dieser Commentar findet sich im ms. Escorial 966,<sup>1)</sup> wir erfahren aber aus Casiri nicht, ob er den ganzen Text enthalte; in ms. Berlin Sprenger 1840 (Ahlw. 5857) fehlt 1 Blatt. Casiri (I, 349) schiebt zwischen den Namen der Commentatoren und den Titeln anderer Schriften des Ptolemäus die Worte ein: „qui etiam exornarunt“, als ob die erwähnten Gelehrten auch die folgenden Schriften erklärt hätten! s. § 124.

Hagi Khalfa (V, 386, oder vielmehr Taschköprizadeh) hat Kifti's Artikel nicht mit Aufmerksamkeit gelesen, er macht daraus eine Fortsetzung des Artikels Almages, indem er Einiges weglässt. In Folge dessen erwähnt er in seinem Artikel (VI, 49) über das Quadripart. (s. § 116) nur Ibn Ridhwan's Commentar, hinzufügend, dass „dieses Buch“ (der Commentar?) ein ebenso nützlich Buch sei, als das Originalwerk (*al a'sal*) und die Astrologie des Alexandriner Bukratis, welcher Namen (s. die Varianten t. VII, S. 896) wahrscheinlich Eutocius (Autukius) zu lesen ist, der, nach Nadim, den I. Tractat des Quadripartitum commentirt hätte. Es liegt hier irgend ein Irrthum vor. Ibn Ridhwan sagt ausdrücklich, dass er keinen Commentar zum Quadripartitum kennt. Wenrich hat Nadim und H. Kh. gänzlich vernachlässigt.

Eine Nachricht über eine andere Uebersetzung findet sich bei Nadim bei Gelegenheit des Commentars von Omar b. Farrukhan (S. 273, Suter, S. 27), welcher unter den Uebersetzern aus dem „Persischen“ (S. 244), nicht aus dem Griechischen (Casiri p. 362), erwähnt ist.<sup>2)</sup> Casiri (l. c.) theilt nur die zweite Hälfte von Kifti's Artikel über Omar mit,<sup>3)</sup> die erste Hälfte ergänzte ich in der ZDMG. Bd. XXV, S. 415, und Flügel im Commentar zum Fihrist, II, 110. Nach Nadim wurde der Text für (*lahu*) den Commentator von al-Bitrik abu Ja'hja ben al-Bitrik übersetzt;<sup>4)</sup> nach Kifti arbeitete der Commentator nach der Uebersetzung (min Nakli) des abi Ja'hja al-Bitrik. Omar wird in dem Commentar des Ibn Ridhwan (s. § 116) unter verschiedenen corruptirten Namen

1) Chwolsohn, Ssabier I, 611 citirt Fihrist, aber nicht ein ms.

2) Ueber den Namen s. Archiv f. Gesch. d. Medicin, her. v. Rohlfz I, 446; Loelerc I, 137 hält es für wahrscheinlich, dass Omar aus dem Syrischen übersetzt; s. jedoch die Einleit. zu unserer Abhandl. § 2 und die Bericht. zu Abschn. I, S. 111.

3) Am Ende fehlt das Wort *al-Kawakib*; Casiri übersetzt falsch.

4) Ueber Bitrik s. Virchow's Archiv, Bd. 52, S. 364.

citirt — wie auch Ibrahim ibn al-'Salt (identisch mit abu Ruh? Fihrist S. 244, Z. 8), dort unter dem Namen „aben agald“,<sup>1)</sup> obgleich Omar auch andere Schriften verfasst hat, wie das Buch *al-Usul* (ms. Escorial 917), vielleicht das Original des lateinisch gedruckten „*liber nativitatum*“ (s. § 127), vielleicht ein Commentar zu Dorotheus.

#### § 116. Die Manuscripte und die lateinischen Uebersetzungen des Quadripartitum.

Nur wenige mss. des Quadripartitum sind bekannt. Ms. Flor. Medic. 314 enthält, nach Assemani Honein's Uebersetzung, corrigirt von Thabit. Ms. Escorial 1824 hat folgenden Titel: . . . *fi'l-Kadhâ bi'l-Nudjûm ala'l-Hawadith*, den Casiri II, 346 folgendermassen wiedergiebt: „*Assertiones (sic) quatuor de astrorum judiciis circa rerum eventum*“; aber am Anfange des Artikels giebt er folgenden Titel: „*Liber quadrip. . . sive libri quatuor de Apotelesmatibus et judiciis astrorum*“. Derselbe arabische Titel findet sich bei H. Kh. VI, 49, ms. Bodl. (bei Nicoll p. 537) fügt an das Ende noch: *al-durijja*, und Wenrich, p. 230, substituirt dem einfachen, von Nadim und Kifti gegebenen Titel folgenden confusen lateinischen Titel: „*Ptol. quadr. sive de apotelesmat. et judiciis astrorum*“, der weder dem griechischen, noch dem arabischen entspricht; Flügel wiederholt ihn jedoch in seiner Uebersetzung des Hagi Khalfa (l. c.) und in seinem Commentar zum Fihrist, II, 123. Die Bedeutung dieses Titels wird sich sogleich herausstellen. Colville hatte das arabische ms. mit dem griechischen Text verglichen und gefunden, dass die Uebersetzung sehr viele Varianten und Weglassungen bietet; daher vermuthet Casiri (und Wenrich nimmt diese Conjectur ohne Vorbehalt an), dass das ms. Thabit's Compendium enthalte „*ut patet p. 387 T. I nostrae biblioth.*“, wobei er vergisst, dass das Compendium sich nur auf den I. Tractat erstreckt.

Nach Colville diene das arabische Compendium zum Text der lateinischen Uebersetzung, als „*translatio antiqua*“ gedruckt, „*quae non solum multis modis barbara est sed ubique fere ab ipso Arabico autographo mirum in modum dissentit. Nec ullam excusationem admittere possumus pro translatione hac Latina, nisi meram incertiam translatoris.*“ Die latein. Uebersetzung, nach einigen mss. von Plato aus Tivoli im October 1138 beendigt, giebt am Ende den arabischen Titel „*Alarba*“ und am Anfange des IV. Tractats den Namen „*Bartholomäus*“ für Ptolemäus, eine in neuester Zeit von A. Geiger und Anderen conjeicirte Identification, die 700 Jahre früher gewissermassen instinctiv gemacht worden ist.<sup>2)</sup> Da die

1) Zu Baldi p. 42, 43, im Index S. 160 ist p. 49 abu 'l 'Salt Omaiija.

2) Hebr. Uebersetz. S. 526 und Zus. S. XXIX.

von Colville gefundene Verschiedenheit in den lateinischen und arabischen Texten Zweifel über ihre Affiliation erwecken können, so heben wir den Titel am Anfang von ms. Arras 844 hervor<sup>1)</sup>: „in iudicandi discretione(?) per stellas de futuris in hoc mundo“, der dem arabischen Titel bis auf die letzten Worte entspricht, wo das arabische ms. vielleicht *al-Dunja* oder *al-dunjuwija* für *al-durijja* las (s. weiter unten). Diese latein. alte Uebersetzung beginnt: „Rerum jesure“ (*ja suri*)<sup>2)</sup> „in quibus est“ etc. Albert Magnus citirt den folgenden Anfang des Buches „artubi“ (*al-arbu*): „Juxta providentiam philosophorum assertione.“ Ist das der Anfang eines Prologs des Uebersetzers?

Neben der „translatio antiqua“ giebt es noch eine andere lateinische, mit folgenden Worten beginnende: „Res quibus perficiunt prognosticationes missore“ (lies mi Syre?),<sup>3)</sup> in der lateinischen Uebersetzung (Ed. 1493 u. 1519) des Commentars des „Haly aben Rodoun“ von Aegidius de Thebaldis<sup>4)</sup> aus einer spanischen (verlorenen?) Uebersetzung auf Befehl Alfons X. Das arabische Original dieses Commentars findet sich in drei mss. (Bodl. Uri 792, Escur. 908 und 911). Nach Casiri I, 347, enthielte n. 908 drei Commentare von Ali ibn Ridhwan (zum IV. Tractat in hebräischer Schrift); allein höchst wahrscheinlich enthält dieses ms. 2 Uebersetzungen des Textes und den Commentar, wie in der lateinischen Uebersetzung.<sup>5)</sup> Kifti (Art. ibn Ridhwan, ms.)<sup>6)</sup> und H. Kh. VI, 49, kritisiren diesen Commentar, worüber das Nähere in meinen Noten zu Baldi's Artikel p. 41—46. Ich hebe noch hervor, dass Ali die Echtheit des Quadripartitum aufrecht hält, wie in neuester Zeit H. Martin mit noch besseren Gründen.<sup>7)</sup> Honein<sup>8)</sup> hatte bereits bemerkt, dass die meisten Gelehrten das Quadripartitum einem anderen Gelehrten als Ptolemäus beilegen, wie es später unter Anderen Abraham ibn Esra und wahrscheinlich auch abu Ma'aschar behaupten.<sup>9)</sup>

Das griechische ms. Paris 2004 enthält einen Commentar zum Tetrabiblon von abu Ma'aschar (citirt von Leclerc II, 485, 510 und von Usener),<sup>10)</sup> der aber den arabischen Bibliographen unbekannt ist. — Battani (Albategnius) verfasste jedenfalls einen

1) Bei Wüstenfeld, Uebersetz. S. 40, nicht bei Leclerc II, 392.

2) Verum, bei E. Narducci, Sur un manuser. etc. (p. 5 n. 10); s. ZfM. XVI, 383.

3) Buttman, Museum f. Alt.-W. II, S. 499 leitet das Wort vom abendländischen „Siro“, „Messir“ alles Ernstes ab! Die Aehnlichkeit kann allerdings einem Copisten vorgeschwebt haben.

4) Fehlt bei Wüstenfeld, Uebersetz. S. 91.

5) Zu Baldi p. 43.

6) L. c. p. 41, 46.

7) Baldi p. 42, s. auch Buttman, p. 498; ZDMG. XLVII, 381.

8) Angeführt von Mahalli, bei Nicoll p. 537.

9) Introd. Anf. IV, s. ZDMG. XXV, 420.

10) Usener, Symbola, Bonn 1876, p. 221.

Commentar über das Quadripartitum.<sup>1)</sup> Ich füge noch hinzu, dass ein Compendium des Quadripartitum von Juda b. Salomo Kohen zuerst arabisch verfasst, dann (vor 1247) von ihm selbst hebräisch übersetzt, einen Theil seines מהרש"ה bildete. Er behauptet, dass der arabische Uebersetzer Nachtheiliges über die Juden hinzugefügt habe.<sup>2)</sup>

Nadim giebt hinter dem Quadripartitum mehrere andere Titel, welche vielleicht nur von Theilen dieses Buches genommen sind, worauf wir später (s. § 129 n. 11) zurückkommen werden.

### § 117. Die Hypothesen (und Geminus).

3. *Ikti'sa's A'hwāl* (Zustände, bei Suter: Stellungen) *al-Kawākib*; man muss nicht *Ifti'sa's* emendiren, wie Cureton zu ms. Brit. Museum 426 vorschlägt, sondern das Wort *almuta'hajjirin* hinzufügen, wie ms. Leyden 1044 hat, wonach Thabit die (anonyme) Uebersetzung corrigirt hat. Unser Buch wird in *ibn Ridhwan's* Commentar zum Quadripartitum (§ 116) citirt unter dem Titel: *de summis (Djuml, ms. Leyden) statuum stellarum*; die hebräische Uebersetzung des Kalonymos (1317) trägt den Titel: בספור הכוכבים המבוכים, was die Lesart *Ikti'sa's* bestätigt. Wenrich glaubte, die Hypothesen im Titel *Kitāb Sijar al-sab'a* (Fihrist) gefunden zu haben, was demnach eine Inhaltsangabe wäre, und Suter (S. 52, A. 78) hat Nichts dazu zu bemerken. Der Pariser Catalog der hebr. mss. verbindet mit dieser unrichtigen Identification eine andere, noch weniger zulässige; er identificirt noch das hebräische ms. 1024, welches einen, dem Ptolemäus beigelegten Tractat in 17 Capiteln, von Moses ibn Tibbon übersetzt, enthält; letzterer ist aber eine Uebersetzung der dem Geminus beigelegten Einleitung, wovon Spuren erst kürzlich in den arabischen Quellen aufgefunden worden.<sup>3)</sup>

### § 118. Das Centiloquium („Frucht“).

4. Fihrist erwähnt nur den Titel (*al-Thamara* = *καρπός*; [die hundert Aphorismen wurden als die „Frucht“ der Werke des Ptolemäus betrachtet]<sup>4)</sup> und den Commentar des Ahmed ben Jusuf, des aegyptischen Geometers (s. weiter unten); Kifti (Casiri I, 349) lässt dieses Werk weg. Der arabische Uebersetzer ist unbekannt.

Es sind wenige mss. bekannt, die nur den Text enthalten,

1) Kifti bei Casiri I, 343; II. Kh. V, 386; Wenrich p. 235; cf. Bibl. Mathem. IV, 68.

2) Hebr. Uebersetz. S. 4 (527).

3) Bibl. Math. 1887, S. 97, 1890, S. 207; Hebr. Uebersetz. S. 539; ZDMG. XLVI, 382 (bei Biruni). Geminus heisst Agani bei Nelrizi, Comm. zu Euklid (s. Suter's Anzeiger in ZfM. 1893, S. 193).

4) Hebr. Uebers. S. 527, A. 191. Tusi (ms. Brit. Mus., s. weiter unten) bezeichnet das Centiloquium als Ergänzung (Tamam) des Quadripartitum.

nämlich Escorial 1838 und wahrscheinlich zwei mss. der Bibliothek Mulla Firuz (I, 23, p. 15, I, 58, p. 32, nicht von Rehatsek erkannt).<sup>1)</sup>

Der Text ist häufig von einem persischen Commentar begleitet, z. B. in folgenden mss.: Bodl. 931, 1172 und 1173 (Fragm.), Leyden (bei Wenrich p. 232 und 324), Florenz, Medic. 322; Brit. Mus. 415, als „Ergänzung des Quadrip.“; als Verf. ist Tusi genannt, der das Werk dem Wezir Muhammed ibn Schams al-Din Muhammed widmete, was mit H. Kh., II, 496, übereinstimmt.

Der Text mit dem Commentar des abu Dja'afar Ahmed b. Jusuf b. Ibrahim ibn al-Daja (s. unsere Einleitung, § 13) findet sich im Petersburger Institut der orientalischen Sprachen 191<sup>4</sup> (Schluss fehlt), wo er „Katib“ der Familie Tulun“ heisst, und in Berlin, ms. Sprenger 1839, Ahlwardt 5874 mit dem Namen abu (das ist aber radirt) Ahmed Tauluni. Diese Schrift ist sicher nicht den Khalifen Muntadhed und Muktafi gewidmet; das Wort *li-Emir* in der Ueberschrift des ms. Petersburg ist jedenfalls uncorrect, wahrscheinlich soll es heissen: „zur Zeit“ der Khalifen. Ahmed berichtet in der That Begebenheiten aus den Jahren 904/5 und 912/3.<sup>3)</sup> Ms. Petersburg hat weder das kleine Vorwort des Uebersetzers noch die einleitenden Phrasen des Ptolemäus, welche sich in der hebräischen Uebersetzung aus dem Arabischen von Kalonymos b. Kalonymos in Arles (1314) finden, aber in der lateinischen, unter dem Namen „Haly Heben Rodan“ gedruckten Uebersetzung weggelassen sind. Letztere ist am Schluss „a. Arabum 530“ (1136) datirt, und der lateinische Uebersetzer ist wahrscheinlich Johannes Hispalensis.<sup>4)</sup> Der Commentar Ahmed's ist auch in's Griechische übersetzt. Wenrich, p. 237, erwähnt in Folge einer complicirten Confusion ausser unserem Ahmed noch einen Commentator des Centiloquiums, nämlich abu'l-Abbas Ahmed b. Jusuf b. „Alkomad“ (richtiger al-Kammad), Astronomen des XIII. Jahrh., wahrscheinlich in Tunis. Das sind die Resultate neuerer Forschungen (wegen der Einzelheiten verweise ich auf die Zeitschrift für Mathematik XVI, 38); sie sind Leclerc (I, 230, vgl. II, 510) unbekannt geblieben, der aus der „Frucht“ und dem „Centiloquium“ zwei Werke macht.

ms. Escorial 966 enthält nach Casiri I, 399: „Ejusdem [al-Battani] Tractatus de *Astrologiae fructu*, cum Commentariis, ubi Aphorismi centum“ etc., später (II, 347) spricht er von einem Commentar des al-Battani zum Centiloquium, indem er auf jenes ms. verweist; Wenrich, p. 232, hat diese Notizen vernachlässigt.

1) Magazin für die Wissensch. d. Judenthums III, 197.

2) Latin. scriptor, griech. *γραμματικός*; Bibl. Math. 1888, S. 115, A. 2. — In ms. Khedive V, 198 (de proport.), bei Suter S. 18 ist 'Haf's Schreibfehler für Dja'afar.

3) Hebr. Uebersetz. S. 528, A. 202.

4) Ebd. S. 981.

Wir besitzen aber ein lateinisches Centiloquium „Bereni“ [Batani] ohne Commentar. Schliesslich erwähnt Nadim, S. 271, folgenden Titel: *Kitab ala mi'at al-Kalam* im I. Tractat von Muhammed b. Musa b. Schakir, vielleicht eine Schrift über das Centiloquium;<sup>1)</sup> Wenrich übergeht ihn, mit allen von H. Khalfa (II, 496, vgl. VII, 689) erwähnten Commentatoren, nämlich abu Jusuf Uklidisi,<sup>2)</sup> abu Muhammed Scheibani, abu Sa'id al-Thumali oder *Schamani*, und ibn al-Tajjib al-Djathaliki *al-Sarakhsi* (oder Sarkhasi). Ein anonym er Verfasser einer Compilation (1092/3) aus den erwähnten Autoren ist wahrscheinlich die Quelle für H. Kh. Die drei ersten Autoren sind sonst unbekannt; H. Kh. erwähnt sie auch sonst nirgends.<sup>3)</sup> Der letztgenannte ist wahrscheinlich identisch mit abu'l Faradj, Secretär des Katholikos (gestorben 1053), dessen Beinamen „Sarakhsi“ sich durch Confusion mit einem andern ibn al-Tajjib erklärt (§ 26, A. 14). Die alten Quellen kennen diesen Commentator nicht.

### § 119. Die Geographie.

5. *Kitab Djagraphijja fi'l-Ma'amur wa-Sifat al-Ardh* lautet der Titel bei Nadim (Suter S. 20), der, von Wenrich ganz vernachlässigt, im Auszuge Kifti's (Casiri I, 349) gekürzt ist. Nach Nadim wurde dieses Buch in VIII Tractaten für al-Kindi,<sup>4)</sup> aber nicht sehr gut übersetzt; Thabit fertigte eine bessere Uebersetzung an. Nadim fügt hinzu: „Das Buch existirt im Syrischen“. Nach Kifti wurde die Geographie von al-Kindi übersetzt. Leclerc (I, 230, cf. p. 137) nimmt fälschlich diese Lesart auch im Fihrist an; denn diese Uebersetzung findet sich nicht in Nadim's Verzeichniss der Schriften al-Kindi's; bei Leclerc, p. 137 ist sie sein Zusatz; eine Uebersetzung al-Kindi's wäre von Nadim wohl nicht getadelt worden. Nach Leclerc hätte Kifti diese Uebersetzung gut befunden; allein der mangelhafte Text muss nach Nadim vervollständigt werden und das Lob sich auf Thabit beziehen. Flügel hat in seiner Monographie über al-Kindi (S. 7) diesen Irrthum noch erweitert, indem er angiebt, dass al-Kindi's Uebersetzung von den Einen wegen ihrer Genauigkeit gelobt wurde, während die andern das Gegentheil behaupteten.

Aus H. Kh. (II, 603) erfahren wir, dass die Geographie nicht mehr arabisch existirte, und die von ihm gegebenen Einzelheiten (I. c. und V, 511) kommen zum Theil aus dem Buche *al-Masalik*

1) Sie fehlt bei Kifti (Casiri I, 419), Wenrich und Hammer, Lit. IV, 310. Suter liest *Mā'ija* und übersetzt „Wesen der Rede“; er meint wohl *Mahija*. Ich glaube, dass man bei Muhammed vor Allem an Mathematisches zu denken habe. Der ganze Titel ist jedoch zweifelhaft.

2) Vgl. Fihrist S. 285; ZfM. XXXI, 109.

3) Index n. 9317, 6362, 7749.

4) Nukla li-l-Kindi kann nicht „von Kindi“ heissen, abgesehen von den sachlichen Gründen; die Parenthese (oder von?) bei Suter, S. 20 ist also zu streichen.

*wal-Mamalik* des ibn Khordadbeh (Reisender 869—85), herausgegeben von Barbier de Meinard im Journal Asiatique (1865, t. V). — Eine arabische Uebersetzung der Geogr. wird z. B. von Ma'sudi citirt und Reinaud<sup>1)</sup> hebt den Einfluss einer syrischen Uebersetzung auf die arabische hervor, welcher sich in den, in der arabischen Uebersetzung angewandten Maassen kundgiebt. Neuere Autoren, welche von der Geographie sprechen, z. B. Reinaud (l. c. p. LIV) und E. H. F. Meyer (Geschichte der Botanik III, 268) legen die arabische Uebersetzung al-Kindi bei. Die „Geographie“ wird in einer Abhandlung des ibn Saffar über das Astrolab, Cap. 28, citirt.<sup>2)</sup>

Einige arabische Autoren geben der Geographie die Titel: *Rism al-Rub' al-Ma'amur* und *'Surat al-Ardh'*<sup>3)</sup>; die lateinische Uebersetzung der Canonés von Albategnius (12<sup>b</sup>, 13) setzt dafür „figura terrae“ (und „qui vocatur Geographia“); in ibn Ridhwan's Commentar zum Quadripartitum (II, 3) heisst es: in libro quem fecit de *figura habitationis terrae* und *lib. de mappa mundi*<sup>4)</sup>. Der Titel: „Figur der Welt“ wurde stereotyp für geographische und kosmographische Werke bis zu dem berühmten *„Image du monde“* (XIII. Jahrh.)<sup>5)</sup> und die Schriften des Honorius Augustodunensis, des Petrus de Cusa, des Peter d'Ailly und Anderer.

Vor Kurzem entdeckte und erwarb Spitta Bey ein Compendium der Geographie von Khorwarezmi (Muhammed b. Musa), betitelt *'Surat al-Ardh'*, geschrieben 428 H. (1036/7).<sup>6)</sup> Nach dem Artikel in den Verhandlungen des fünften internationalen Orientalistencongresses (Theil II, 1. Hälfte, Berlin 1882, S. 19—28) ist es eine selbstständige Nachahmung einer syrischen Uebersetzung, die älter als Thabit ist.

Ein anderes, oft von Abulfeda citirtes Compendium verfasste der Spanier Nur al-Din abu'l-Hasan Ali b. Musa, berühmt unter dem Namen ibn Sa'id (gest. 1274/5), betitelt *Basat al-Ardh'*; ein Auszug davon findet sich in ms. Bodl. (Uri 1015, copirt von Gagnier bei Nicoll n. 266) und in Petersburg (Musée As. bei Dorn p. 205).<sup>7)</sup>

1) Introd. à la Géographie d'Aboulfeda p. XLIV; cf. p. XLII.

2) Hebr. Uebersetz. S. 522 u. Zus. S. XXIX.

3) ZfM. XII, 10; Reinaud l. c. p. XLIV; Lelewel, Géogr. du moyen-âge p. 19. Dass Abulfeda nicht Ptolemäus folge, s. Reinaud l. c. p. XLIII.

4) Ein ms. in hebr. Schrift des Reisenden Saphir (1871, n. 9 seines Verz.) enthält eine anonyme astronomische Schrift eines Muhammedanors (welche ich in dem Verzeichnisse der ZDMG., Bd. 47, S. 379 übergangen, vgl. daselbst S. 337 unter Aft'h) in 14 Capp., im 1. wird al-Battani, im 5. Pt.'s Almagest und sein Buch genau ארצנון ארצנון (*al-Adjrafi'a*) citirt.

5) Hebr. Uebersetz. S. 950, dazu: Honorius Augustodunensis (Gallus, bei Fabricius, Bibl. Lat. mod. cir. 1300) — gedr.; cf. ms. Libri n. 607, Cat. p. 133.

6) ZDMG., XXXVIII, 294; cf. Reinaud, l. c. p. XLV.

7) Nicht bei H. Kb. VII, 1190 n. 7103; s. Reinaud, Introd. p. CXXI; Wüstenfeld's Uebersicht der arab. Geographen in Ztschr. f. Geogr. 1846, S. 48, Geschichtsch. S. 137 n. 8.

## § 120. Das Planisphärium und das Astrolab.

6. Die früher bekannten arabischen Quellen über Ptolemäus erwähnen nicht direct ein Werk über das Planisphärium, aber Nadim giebt einen Commentar über das Buch *Tastih al-Kurra* von einem griechischen Autor an, dessen Namen zweifelhaft ist, (s. § 131); Ja'aku bi analysirt die Abhandlung über ein Instrument mit Armilla (*Dsat al-Halak*), nämlich über Construction u. 39 Kapp. über Anwendung, ferner eine Abhandlung über Astrolab (*Dsat al-Safaih*), Construction u. 20 Kapp. über Anwendung. H. Kh. (Art. *Tastih* II, 288) nennt Ptolemäus unter den Autoren darüber, und V, 62 n. 9970 als Uebersetzer Thabit (im Index p. 1241 n. 8898 unterschieden von Thabit b. Korrat), s. jedoch § 131. Ob der, von Nadim erwähnte Commentar den ganzen Text enthält, ist nicht bekannt. In einem Cataloge arabischer Bücher, welchen Rahnoudi in Florenz herausgehen wollte, findet sich folgender Titel: Ptolemaei de *astrolabio*, so die Lesart G. Libri's in seiner *Histoire des sciences mathématiques etc.*, I, 145. Wenrich, p. 232, giebt nach Labbé einen confusen Titel: „de *astrolabio sive planispherio*.“ Das betreffende arabische ms. ist unbekannt, auch kein anderes bekannt. Wir besitzen aber eine (1536 u. 1558) gedruckte lateinische Schrift, angeblich von Rudolf von Brügge in Tolosa 1144 aus dem Arabischen übersetzt; ms. Paris 7377 B. wird diese Uebersetzung dem „Hermannus Secundus“ (Dalmata) beigelegt. Sie wird wahrscheinlich von Albertus Magnus citirt unter dem Titel „Wazacora“ (lies *Waz alcora* = *Wadh'a l-Kurra*) latine Planisphärium,<sup>1)</sup> beginnend: „Cum sit possibile yesure“ (s. § 116). Dies erklärt die sonderbaren Worte eines ms. in Florenz (Bandini III, 312): „Almagesti latine vocatur *Vigil Cura*“<sup>2)</sup>, wo der Almagest mit dem Planisphärium, oder mit dem Astrolab, ebenfalls „Wazacora“ genannt, confundirt ist. Die lateinisch und hebräisch übersetzte Schrift ist nur ein (anonymes) Compendium des Planisphärium von Ptolemäus mit Noten von einem Moslem (hebräisch Maslema), der kein Anderer, als der berühmte Madjriti (um 950?) ist, der auch der Autor dieses Compendiums sein könnte.“

Nach H. Kh. V, 61 n. 9970 hätte al-Biruni (gest. 1039) diese Abhandlung des Ptolemäus erklärt; ich glaube jedoch, H. Kh. meint nicht einen eigentlichen Commentar, sondern die Abhandlung: *Istia'b fi Tastih al-Kurra* (H. Kh. I, 277).<sup>4)</sup>

1) ZfM. XVI, 382.

2) Bardenhower, Lib. de causis p. 144, setzt Komma vor cura, das er mit dem Folgenden verbindet.

3) Hebr. Uebersetz. S. 535.

4) Sachau, zur Ausgabe der Chronologie, p. XLVIII, ist danach zu berichtigen; Hebr. Uebersetz. S. 534. Vgl. über Biruni meine Etudes sur Zarkali 63, 65, 85.



## § 121.

7. Eine kleine, wahrscheinlich aus dem Arabischen übersetzte hebräische Abhandlung über das Astrolab in mehreren mss. wird dem Ptolemäus beigelegt (Assemani, ms. Vatican 429<sup>10</sup>, hat aus dem Astrolab באררוך נכסור gemacht);<sup>1)</sup> sie ist vielleicht identisch mit: „Ptolemaei de compositione astrolabii universalis“, aus dem Arabischen übersetzt von Robert Castrensis (oder Cestrensis, oder Ostiensis, oder Astensis) in London um 1147 („aera 1185“, wie im Catal. mss. Angl. ms. Digby 40);<sup>2)</sup> man weiss zu wenig von den mss., welche diese Abhandlung enthalten. — Nadim berichtet (S. 227, 284), dass Ptolemäus nach einigen mss. der erste gewesen sei, welcher das Astrolab, genannt *al-Kurri*, und die astronomischen Instrumente benutzt habe (*amilla*), indem er hinzufügt: „Gott weiss am besten“. Hagi Khalfa (III, 399 n. 6134, vgl. VII, 741) erwähnt eine Abhandlung über die *Armilla (Dsat al-Kursi)* von Ptolemäus. Ich habe aber nach speciellen Forschungen über astronomische Instrumente in der arabischen Literatur keine dem Ptolemäus direct beigelegte Schrift darüber gefunden. Andererseits findet man häufig bei den Autoren und in den Ueberschriften der mss., dass Ptolemäus der erste gewesen sei, der sich des Astrolabs bediente; man macht ihn sogar zum Erfinder desselben. Vielleicht hat eine derartige falsch verstandene Ueberschrift veranlasst, dass man eine solche Abhandlung dem Ptolemäus beigelegte? Wir wiederholen Nadim's Ausruf „Gott weiss am besten.“<sup>3)</sup> Eine, dem Ptolemäus beigelegte, aus dem Griechischen von Salomo b. Elin in's Hebräische übersetzte Abhandlung über das Astrolab findet sich in ms. Paris 1047; ist aber wenig bekannt.<sup>4)</sup>

## § 122. Optik.

Nadim (und Wenrich) kennt die Optik nicht (die im Griechischen verloren gegangen ist); es ist bis jetzt auch noch kein arabisches ms. davon aufgefunden. Kürzlich edirte Govi (in Florenz) die lateinische Uebersetzung aus dem Arabischen von Eugenius Ammiratus (Admiral) Siculus (*L'Ottica di Cl. Tolomeo da Eugenio . . . ridotta in latino . . . pubblicata da Gilb. Govi Torino 1885*), welche bekannt war durch einen Artikel von Caussin in den *Mémoires der Academie in Paris* (Bd. V, 1825)<sup>5)</sup> und durch 2 bibliographische Artikel von Boncompagni (*Bulletino IV, 1871*

1) Hebr. Uebers. S. 537.

2) In Macray's Catal. p. 36: „et a“.

3) Ob der Verf. des Werkes über das flache Astrolab, in Alfonso's Obras del Saber de astronomia T. II (Narducci, Intorno ad una traduz. ital. ecc. p. 22, vermuthet Costa als Verf. ohne Grund), das Werk des Ptolem. aus Autopsie citirt? vgl. auch Zarkali bei Rico y Synobas, Libros del Saber p. XXV.

4) Hebr. Uebersetz. S. 536.

5) Leclerc l. c. II, 434; nicht bei Wüstenfeld, Uebersetz.

p. 470 ff.). Ich beschränke mich darauf, die Spuren dieses Buches, welche ich bei den Arabern gefunden habe, anzugeben. Es ist bekannt, dass ibn Heitham („Alhazen“) eine Abhandlung über Optik aus den Werken des Euklid und des Ptolemäus darüber (*fil-Manatsir*)<sup>1)</sup> gezogen hat, indem er den Inhalt des verlorenen I. Tractats vom Werke des Ptolemäus wiederherstellte (dieser Tractat fehlt in der That in der lateinischen Uebersetzung). Ausserdem verfasste er einen Extract (Talkhis) aus Euklid und Ptolemäus über Optik<sup>2)</sup>, ferner eine Abhandlung über die Optik nach der Methode des Ptolemäus.<sup>3)</sup> Seine Bemerkungen scheinen nach einigen, von Wiedemann mitgetheilten Stellen, sich insbesondere auf den V. Tractat der Optik zu beziehen. Es gab aber einen anderen Autor, der wahrscheinlich vor, oder bald nach ibn Heitham sich mit der Optik beschäftigte, nämlich abu Sa'ad al-'Ala ben Sah<sup>4)</sup>, welcher in einer kleinen Abhandlung in ms. 192 des Institut des langues orient., citirt wird. Rosen p. 126 vermaethet, dass abu Sa'ad selbst der Verfasser jener kleinen Abhandlung sei, gesteht aber, nichts weiter darüber sagen zu können. Ich glaube vielmehr, dass ibn Heitham der Verfasser dieser wie aller anderen Abhandlungen dieses falsch gebundenen Codex sei, und ein Theorem des abu Sa'ad aus dessen Redaction der Optik citire, mit Bezug auf das V. Buch. Die Originalstelle bietet ein zweifelhaftes Wort, weshalb ich die hier nicht entscheidende Uebersetzung unterlasse. Derselbe Abu Sa'ad hat seine Bemerkungen über eine Abhandlung al-Kuhi's, das Astrolab betreffend, einer unbekanntem Person mitgetheilt, welche sie redigirt hat (ms. Leyden 1058). Er scheint demnach im X. oder XI. Jahrhundert gelebt zu haben.

### § 123. Verschiedene Schriften.

9. Der Kanon, dessen Analyse bei Ja'akubi (Klamroth XLII, 25) zu finden ist. Nadim nennt in seinem Verzeichnis der Uebersetzer, S. 244, Ajjub<sup>3)</sup> (es giebt drei dieses Namens: *al-abrasch*, *al-Ruhawi*, *ibn al-Kasim al-Rakki*) und Sam'un, welche die Tafeln<sup>4)</sup> des Ptolemäus für Muhammed b. Khalid b. Ja'hja b. Barmek, so wie andere alte Bücher übersetzten. Wenrich erwähnt nichts davon. S. auch § 128.

10. *Risala fi 'Suwar al-Daradj*, ein Auszug dieses Buches (zusammen mit den Auszügen aus dem Quadripartitum und dem Centiloquium) wird in ms. Brit. Museum 843 durch Confusion dem Ptolemäus beigelegt, (s. § 137). Bei H. Kh. V, 109 ist n. 10529

1) Woepeke, Omar al Khayami, p. 73 n. 5, wonach Leclerc I, 514, 519 zu berichtigen. Heitham selbst verweist zur Abhandl. über die Brennspiegel (bei Oseibia p. 97, Z. 13 v. u.) auf seinen Extract aus den beiden Schriften des Euklid und Ptolem. über Optik.

2) Woepeke, l. c. p. 75 n. 25.

3) Cf. Leclerc I, 184.

4) *Zidj*, Reinaud, Introd. p. XLIII; Usener ad hist. astron. symb. p. 15.

wahrscheinlich eine Vermengung zweier Artikel;<sup>1)</sup> der 2. Titel: *Kitab al-Suwar alsab'a* etc. meint nicht platonische Ideen, sondern Figuren der 7 Planeten und der 1022 Sterne (*Kawakib*, nicht Constellationen) in den 48 Constellationen; der Namen des Autors fehlt. Wir besitzen eine, dem Ptolemäus beigelegte Abhandlung über die astrologischen Talismane, betitelt *de Imaginibus* (citirt von Albertus Magnus in mehreren lateinischen mss.);<sup>2)</sup> eine französische Uebersetzung derselben von Jean Hulet ist mir nicht zugänglich.

11. *Liber ad Heristhonen* (ms. Sorbonne 980, Albert citirt *Aristonem* filium suum), beginnend: Signorum alias utrum [dies alia sunt] masculini generis<sup>3)</sup>, gedruckt Venedig 1509, ist wahrscheinlich aus dem Arabischen übersetzt.<sup>4)</sup> Der Namen Ariston findet sich auch in dem Buche der Mechanik des Byzantiner Philo.<sup>4)</sup>

Es folgen ohne Erklärung die von Nadim gegebenen Titel: Kifi lässt die Nummern 16, 22, 23 weg; die letzteren fehlen bei Wenrich, p. 223, obgleich er Nadim citirt. Wie bereits bemerkt bilden einige von ihnen wahrscheinlich Theile des Quadrupartitum.<sup>5)</sup>

12. Nativitäten. — 13. Krieg und Kampf. — 14. Herausbringen der Loose. — 15. Kreislauf der Jahre der Welt. — 16. Kreislauf der Jahre der Nativitäten. — 17. Krankheit und Einnehmen (Trinken) der Heilmittel. — 18. Lauf der sieben Planeten (vgl. § 17). — 19. Die Gefangenen und Eingekerkerten. — 20. Ueber die Gefangennehmung der Glückssterne und Dienstbarmachung derselben. — 21. Ueber die beiden Gegner, wer gewinnen werde.

22. Ueber die Kometen<sup>6)</sup>. Nach dem neuen Catalog enthält das hebr. ms. Paris 1054<sup>5)</sup> eine, dem Ptolemäus beigelegte Notiz über die 9 Kometen, und n. 1055<sup>7)</sup> (hinter dem Centiloquium) eine Abhandlung des Ptolemäus über die (astrologischen) judicia der Kometen. In dem arabischen ms. der Bodl. bei Nicoll p. 283 n. 275<sup>7)</sup>, welches eine Sammlung astrologischer Stücke enthält, findet sich ein Auszug über die *Dsawât al-Dsawâib*, dem Honein<sup>7)</sup> beigelegt, welcher vielleicht nur der Uebersetzer ist? — 23. Das Buch, benannt das siebente. — 24. Das Loosbuch<sup>8)</sup> in Tabellen.

1) S. mein: Polem. u. apologet. Lit. S. 30.

2) ZfM. XVI, 384, 396; ms. Digby 37.

3) Buttmann, Museum für Alterthumsw. II, Berlin 1808. S. 477 ff., ZfM. XVI, 383; vgl. das anonyme arab. ms. Brit. Mus. 415 (p. 197): *Nawadir al-Kadhâ*.

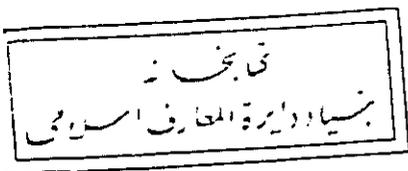
4) O. Rose, Anecdota p. 286/7.

5) Da diese Aufzählung, ursprünglich nur die arabischen Titel umschreibend, nicht ein nothwendiger Bestandtheil der Preisgabe war, so setze ich jetzt eine Uebersetzung der Titel fast überall nach Suter an die Stelle der Originale (S. 20).

6) „Die Beharten“ (Geschwänzten). Suter: „Ueber die Personen des Adels (der Würde)“. Der Ausdruck fehlt allerdings in Froytag's Lexicon.

7) Hebr. Uebersetz. S. 540 falsch כַּוְכָבִים; Komet heisst *mudsammab*.

8) *Kar'a*, Loosbuch nach Wörtern, in Tabellen, Rädern u. dgl.; s. Fihrist S. 324, II, 155; Ahlwardt, Catalog III, S. 562. Dergleichen Schriften



§ 124. Fortsetzung.

Die 3 folgenden Nummern werden von H. Kh. erwähnt.

25. *Iktijarat*, Electionen I, 198, ist vielleicht kein eigentlicher Titel.

26. *Ta'abir*, Oneirokritik.

27. *Ba'sud*, Astronomische Beobachtungen 285 J. nach Hipparch und 458 vor dem Islam; scheint auch kein Specialtitel. Bei Nadim, S. 267, heisst es: Zur Zeit der beiden Gelehrten wurden die Sterne beobachtet.

Die folgenden Nummern sind nur als Citate bekannt.

28. *Mulhama*, Wahrsagung, citirt von Jakut bei Nicoll p. 333; ob im *Almagest* oder in der Geographie?

29. ספר הקוסם הקטן, das kleine Buch des Zauberers, citirt von Abraham ibn Esra.

30. *Istak'sis*, citirt in der Uebersetzung der Hypothesen (§ 117) ist nicht *στοχαστα*, wie Rieu (Catal. p. 207) meint; denn im griech. Text, p. 42, Ed. Halma, heisst es *εν τη συνταξει*.

31. *A'hkam al-Thawabit* (Urtheile der Fixsterne?) citirt Ma'halli, vielleicht = A'hkam al-Nudjum (Urtheile der Sterne) in einer anonymen Schrift in hebr. Lettern (ZDMG. XLVII, 381).<sup>1)</sup>

sind in Erfindung von Autoritäten bekanntlich nicht blöde; dem Copisten genügt oft ein Citat im Buch selbst zur Pseudepigraphie.

1) Ich kann nicht untersuchen, ob folgende Stücke auf arabische Quellen zurückgehen:

a) Tholomaus, de diobus collicis in Par. 7316 (Mittheilung Neubauers, April 1883).

b) Capit. Horologii regis Ptol., Cod. Coll. Chr. 283<sup>10</sup> (Coxe, Catal. Coll. p. 122).

(Schluss folgt.)

## Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen.

Preisschrift der Academie des Inscriptions.

Von

Moritz Steinschnelder.

## Zweiter Abschnitt: Mathematik.

§ 125. Autolykos, arab. *Utulukus* und *Atul.*<sup>1)</sup>

[Quellen: Fihrist 268, II, 123 (Suter S. 21, 52); Kifti (Casiri I, 345), H. Kh. VII, 1045 n. 1735 (hinzuzufügen VII, 847 ad V, 48); Wenr. 208; Pusey p. 599; ZfM. X, 473, 476; Leclerc I, 228; II, 416, 491; Wüstenfeld, Uebersetz. 65.]<sup>2)</sup>

Nadim's Artikel, copirt von Kifti (bei Casiri I, 34) besteht in 2 Titeln; beide Werke gehören zu den mittleren Büchern, und in ms. Bodl. Uri 908 (s. Nicoll p. 260) wird ausdrücklich gesagt, dass das erste das 5. der mittleren Bücher ist.

1. *Al-Kura al-muta'harrika*, über die Sphäre in Bewegung (H. Kh. V, 140, auch *al-Akurr* I, 389,<sup>3)</sup> s. VII, 612 und p. 847 zu V, 48), „verbessert von Kindi“; Nadim und Kifti sagen Nichts über den Uebersetzer. H. Kh. (V, 140) berichtet, wahrscheinlich nach einigen mss., dass Thabit diese Abhandlung verbesserte und Tusi sie redigirte (*harrarahu*). Es ist anzunehmen, dass sich Tusi's Redaction in den mss. finde, welche die Sammlung der mittleren Bücher enthalten und gewöhnlich Thabit als Redacteur angeben, z. B. die mss.: Bodl. 875, 906, 960, Florenz Medic. 271, 286, Berl. 559 Qu. (Ahlwardt 5932), Paris, Suppl. ar. 995 (Lecl. I, 228, Slane 2467<sup>15)</sup>), Brit. Mus. 1346<sup>4</sup>, Ind. Office 744<sup>1</sup> („in the version,“ Loth p. 217), Khedive V, 199 (Suter S. 19 n. 6). Der Namen des Ueber-

1) *Li-Tulukus*, ms. Leyden 1642; *Atakus* bei Casiri I, 345.

2) Cantor, Vorles. über Gesch. d. Mathem. I, 380, citirt Wolf, Gesch. d. Astronomie I, 113.

3) Ueber den Titel s. Hebr. Uebersetz. S. 503.

4) Woepeke, L'Algèbre d'Omar p. 76, 77.

setzers Honein findet sich in ms. Bodl. 908 nach Uri, auf den man sich nicht verlassen kann. Die lateinische Uebersetzung des Gerard von Cremona (ms. Paris 9335 und wahrscheinlich Venedig St. Marcus n. 184) scheint den arabischen Uebersetzer nicht zu kennen.<sup>1)</sup> Jakob b. Machir's hebräische Uebersetzung (1273) floss aus einer arabischen, von Thabit corrigirten (תקן). Der Autor wird darin שוליקוס genannt, eine Corruption, die sich bereits in einer der Schriften des Abraham b. Chijja um 1116—30 findet, also aus arabischen Quellen stammt.<sup>2)</sup>

2. *Al-Tuh' wal-Gurub*. Die Aufgänge und Niedergänge der Sterne, III Tractate, ebenso Kifti (aus ihm Bar Hebraeus).<sup>3)</sup> Diese Anzahl der Tractate ist noch nicht erklärt.<sup>4)</sup> Nach H. Kh. V, 112 redigirte Tusi das Buch nach der Verbesserung des Thabit in II Büchern, welche 36 Figuren enthalten. Diese Redaction findet sich wahrscheinlich in den folgenden mss.: Bodl. Uri 875, 895; Medic. 271, 286; Berlin 559 Qu. (Ahlw. 5647); Ind. Off. 743<sup>4)</sup>; Khedive V, 202 (Suter S. 29 n. 1), Leyden 1042, worin der Uebersetzer Costa b. Luca genannt wird. Diese, schon von Harless, Bibl. gr. IV, 18, bemerkte Angabe ist Wenrich, Chwolson und Leclerc, I, 228, entgangen.

Wenrich erwähnt noch 2 Commentare, s. § 126. — Ueber das Buch der Kegelschnitte s. meinen Artikel Apollonius § 102.

### § 126. Simplicius (*Simplikios Rumi*).<sup>5)</sup>

Es ist zu verwundern, dass Nadim den Simplicius als Commentator der Bücher der Kategorien und der Seele von Aristoteles, im Verzeichniss der Commentatoren (S. 255) mit dem blossen Namen abfertigt, andererseits ihm einen Artikel (S. 268, Suter S. 21, 53) unter den Mathematikern widmet, wo er ihm die folgenden Schriften beilegt:

1. Einen Commentar zum Anfang des Euklid (*Schar'h 'Sadr Kitāb . . .*), „das ist die Einleitung (*al-Mudkhal*) in die Geometrie“ das Wort „*Sadr*“ (Anfang) fehlt in einigen mss. und bei Kifti.<sup>6)</sup>

2. Einen Commentar zum IV. Tractate (!) der Kategorien (des Aristoteles).<sup>7)</sup>

1) Leclerc II, 416 n. XXX hebt das Wort *meqwar* (arab. *Mikhar*) hervor; Wüstenfeld, Uebersetz. S. 65.

2) Nicht identisch scheint: die „sphaera volubili“ von Costa („quinti filius Lucae“), ZfM. XVI, 377.

3) ZfM. X, 476, n. 9.

4) Ich habe l. c. gefragt, ob sie vielleicht ursprünglich für beide Werke galt. Suter bemerkt Nichts zu der Zahl.

5) Ausführlicher in Biblioth. Mathem. 1892, S. 7, 67, wo die weiteren Quellen.

6) In den Lesarten des Fihrist S. 24 (zu 368) Z. 7 ist das Wort „und“ vor „Ibn al-K.“ zu setzen.

7) Die Kategorien zerfallen bekanntlich in 3 Tractate.

Es ist noch seltsamer, dass Wenrich, im Artikel Autolykus p. 208, diese beiden Titel angiebt. Fand sich die Ueberschrift (Simplicius) nicht in seinem Exemplar des Fihrist? Er lässt aber auch den 2. Titel in seinem Artikel Simplicius p. 297 weg, obgleich er sich bei Hagi Khalfn VI, 97 findet, weil Kifti für diesen Titel das Wort „*wageirihu*“ (und Anderes) substituirt. Für Kifti ist jedoch Simplicius garnicht der Philosoph, sondern ein griechischer Geometer, von welchem er in vagen Redensarten spricht.

Leclerc I, 219, bemerkt, dass der Commentar über die Elemente (mit Vernachlässigung der Einschränkung auf den Anfang) citirt sei in ms. Paris suppl. arabe 955. Dieses Citat könnte jedoch dem Fihrist oder Kifti entlehnt sein. Es sind aber kürzlich Citate eines Commentars von Simplicius zu Euklid's Elementen, u. A. in dem Commentar des Neirizi (s. oben § 90), nachgewiesen worden. Hier ist eine positive Ergänzung der griechischen Literatur aus der arabischen unbestreitbar.

#### § 127. Dorotheus (Sidonius).

[Quellen: Fihrist 268, II, 123 (Suter S. 21, 53); Kifti ms.; H. Kh. VII, 1065 n. 245, nur I, 198; Wenrich p. 292; Nicoll p. 273; Leclerc I, 230, II, 492; Hebr. Bibl. III, 33; ZDMG. XIII, 628, XVIII, 125, 133, 156 n. 43, XXIV, 380, XXV, 399; ZfM. X, 462 n. 20 (XII, 37).]

Der Artikel Dsuruthius des Fihrist, welchen Kifti wiederholt, bietet einige Schwierigkeiten. Weder Wenrich p. 292, noch Leclerc I, 230, giebt ihn genau wieder. Dorotheus, sagt der Fihrist, ist der Verfasser eines Werkes, welches eine Anzahl von Büchern umfasst; es ist benannt: „das Buch der Fünf“ (Pentateuchus); „es wurde hinzugefügt (*jundháf*), was ich erwähnen will.“ Das I. Buch über die Geburten; II. über Ehe und Kinder [Wenrich setzt dafür, nach Kifti, über Epochen und Perioden, und Flügel, Fihrist II, 123 hält diese Lesart für richtiger, wegen der Verbindung mit den anderen Titeln; ich glaube aus demselben Grunde das Gegentheil; die andern Bücher enthalten ebenfalls Themata der Astrologie in Bezug auf die Individuen]; III. Ueber Hiladj und Kodkhoda; IV. Umlauf der Geburtsjahre; V. Anfang der Handlungen. Hier bleibt Wenrich stehen, ohne Zweifel, weil der Pentateuch durch diese V Bücher erschöpft ist; allein Nädim fährt fort: VI. (Lücke, welche bei Kifti ignorirt wird); VII. die Fragen und Geburten; man hätte demnach zwei Bücher zum Pentateuch hinzugefügt. Allein die Geburten im VII. scheinen ja eine Doublette des ersten! Es folgt auch noch ein XVI. über den Umlauf der Geburtsjahre, anscheinend wieder eine Doublette von IV. Wie ist aber die Zahl XVI überhaupt zu erklären?! Der Text

1) Suter berührt diese Schwierigkeit nicht.

scheint jedenfalls corrupt. Nadim bemerkt noch, dass Omar b. Farrukhan al-Thabari diese „Bücher“ commentirte. Wenn es gestattet wäre, diesen Plural in einen Singular zu verwandeln, so dürfte man annehmen, dass Nadim Omar's Buch *de natiuitatibus* im Auge habe, dessen lateinische Uebersetzung von Johannes Hispalensis in einer grossen Zahl von Handschriften und in einigen Ausgaben vorliegt, wo der Namen meist verstümmelt ist in *Haomar* oder *Aomar*, *filius Atfragani*<sup>1)</sup> *Tiberiadis*. Der II. Tractat dieses Buches handelt vom „Hylech“ und von den Umläufen der Geburten. Dorotheus („*Dorotheus*“) ist darin genannt, wie schon in einigen Werken von al-Kindi und Maschallah, und letzterer wird häufig von Omar citirt. Der Titel „*Dorotheus de occultis*“ bei Lecterc II, 492 scheint nur ein Fragment des Buches der Fragen von Maschallah zu sein, welches in hebräischer Uebersetzung unter den astrologischen Werken des ibn Esra, vielleicht von letzterem übersetzt, vorkommt<sup>2)</sup> und in Bezug auf verborgene Dinge Dorotheus citirt. 12 Zeilen aus diesem Buche sind lateinisch unter dem Titel „*de Interpretationibus*“ gedruckt (das Ganze in Handschriften, z. B. Digby 51<sup>19</sup>, 149<sup>23</sup>, 195<sup>12</sup>), worauf ein „*tractatus Dorothei in occultis*“ folgt, der in der That nur die Fortsetzung jenes Buches ist. Es ist merkwürdig, dass der genannte ibn Esra in seinem eigenen Buch „*de Interrogationibus*“ (p. LXVI) den Artikel „*de occulto*“ mit den Worten beginnt: „*Non inveni aliquid in eo a Doronio. Sed Ptolemaeus dicit.*“ Der Namen Dorotheus findet sich nämlich in arabischen, hebräischen und lateinischen Schriften als *Dorobius*, *Doromus*, *Doronius*, *Dorocheus* etc., sogar als ägyptischer König — vielleicht nach Analogie von Ptolemäus?<sup>3)</sup>

H. Kh. I, 198 (vgl. VII, 574) erwähnt Dorotheus unter den Verfassern von *Ikhtijarat* (Electiones). In der That enthält ms. Leyden 1046 ein Buch mit corrupter Ueberschrift, welche vielleicht Dorotheus über *Firdarjot* (Perioden) zu lesen ist.<sup>4)</sup> Nach dem Cataloge wäre das nicht eine Uebersetzung eines griechischen Textes. (Cum vero constat Dorotheum scripsisse oratione ligata vix dubito quin Arabs quidam ignotus, . . . Dorothei nomine usus fuerit.); allein es handelt sich hier nicht um eine wörtliche Uebersetzung, sondern um eine Bearbeitung?

Wir besitzen noch Fragmente, welche dem Dorotheus beigelegt werden, in einer astrologischen Compilation unter dem Titel *Novem iudices* (d. h. Astrologen), gedruckt Venedig 1509, Basel 1571. Diese Sammlung ist ohne Zweifel aus dem Arabischen übersetzt, angeblich auf Befehl Friedrichs II., der ein arabisches ms. von einem Sultan erhalten haben soll.<sup>5)</sup>

1) „*Ferekali*“ ms. Digby 149, 9; andere Verstümmelungen übergehe ich.

2) Hebr. Uebersetzungen S. 606.

3) ZfM. X, 462, die Citate ZDMG. XLVII, 360 A. 1.

4) ZDMG. XVIII, 156 etc., s. Hebr. Uebersetz. S. 448, 922.

5) ZDMG. XVI, 394; zu Baldi p. 59; ms. Digby 149<sup>21</sup> (Macray p. 149).

In dem von Labbeus, p. 257, u. Libri (Histoire des sciences mathémat. I, 245) mitgetheilten Verzeichniss der orientalischen Werke, welche Raimondi herausgeben wollte (s. § 119, 120) findet sich der sonderbare Titel: Dorotheus „*de quadratis Almikantarae.*“ Wenn es sich hier um einen Quadranten der Almikantarat handelt, so wäre der Namen des Autors schwerlich richtig.

### § 128. Theon, der Alexandriner.

[Quellen: Fihrist 268, 223 (Suter S. 21, 53); Kifti ms.; H. Kh. VII, 1242 n. 8928 (cf. VII, 747); cf. Theon Smyrnensis VI, 97 mit dem Alexandriner III, 470, 563; Wenrich p. 297, 306, abgekürzt bei Leclere I, 230); ZDMG. XXIV, 335, 351; ZfM. XVI, 382; Cantor, Vorlesungen I, 417, n. 365—72.]

Nadim und Kifti geben unter Theon 4 Titel an:

1. über den Gebrauch der Armillarsphäre (*al-'Amal bi-Dsât al-'Ilalak*).

2. Kanon (*Djuduwil sidj Batalmius al-ma'aruf bi'l-Kanun al-musir(?)* oder *al-musajjir?*); Wenrich p. 197 lässt das letzte Wort weg und Suter fasst es irrig als Substantiv auf, indem er den Artikel des Wortes Kanon weglässt.<sup>1)</sup>

In dem oben (§ 119, 120, 127) erwähnten Catalog des Raimondi heisst es bei Libri: „Theonis Alexandrini astronomicae tabulae Mohamed Hoarzinai (oder Hoarzuni) correctiones in tabulas (Theonis Alex.).“ Hier ist wahrscheinlich Muhammed (b. Musa) al-Khowarezmi, wie man wohl lesen muss, gemeint (vgl. oben S. 193, A. 4); allein dieser Verfasser der Tafeln, genannt „Sind-Hind,“ hat, soweit bekannt ist, nicht den Kanon corrigirt.

Bei H. Kh. III, 470 n. 64, 71 (s. VII, 747) findet sich ein Artikel *Ra'sad Tha'in* (Beobachtungen des Theon) i. J. 921 vor der Flucht. Die Tafeln (*Sidj*), welche aus diesen Beobachtungen hervorgegangen sind, rechnen nach der Aera Philipps, des Griechen (*Rumi*), des Gründers (al-Banna), Bruders(!) des Dsul-Karnein (Alexanders M.). Dieses sonderbare Datum für die Zeit des Theon findet sich in Kifti's Artikel Theon nicht. Ahmed b. Abd Allah, genannt 'Habasch (829—30), wendete in seinen ersten Tafeln nach dem System Sind-Hind die sogen. Trepidationstheorie des Theon an, welche man später auch dem Thabit beigelegt hat.<sup>2)</sup>

Theon wird bei H. Kh. IV, 496 als Verfasser eines „Canon über die Tafeln“ aufgeführt. Hat H. Kh. den Canon des Theon gekannt? s. weiter unten n. 4. Albertus Magnus (ZfM. XVI, 382)

1) Nach Dozy, Suppl. I, 212 heisst *Masir* chemin étendu; das Wort scheint partiep der 2. oder 4. Form und hängt wohl mit dem astrologischen „*Tasjir*“ (Fortschreiten der Sterns, „*atajir*“) zusammen. — S. auch Jul. Lippert, Studien auf dem Gebiete der griechisch-arabischen Uebersetzungsliteratur, Heft 1, 1894, S. 40.

2) ZDMG. XXIV, 335, XXV, 420; Hebr. Uebers. 588.

citirt einen lib. *Canonis*, welchen man irrthümlich dem Ptolemäus beilege, anfangend: „Intellectus climatium;“ ist zwischen diesem Buche und dem des Theon irgend ein Zusammenhang?

Thabit b. Korra verfasste eine Abhandlung über das, was Theon in der Berechnung der Finsternisse vernachlässigt hat.<sup>1)</sup>

3. Ueber die Anwendung des Astrolabs. In dem oben erwähnten Verzeichnisse Raimondi's findet man bei Libri folgendes: „Theonis instrumentum astronomicum“ und „Theon de astrolabio;“ bei Labbeus p. 52 geht dem ersten Titel noch folgender voran: „Mesir [lies Nasir] ed-din Tusi de Astrolabio“ (vgl. Libri p. 238: Nascendini Tusini). Ist vielleicht das angebliche Werk von Theon nur ein Citat in dem persischen Werke des Tusi über das Astrolab?

4. Einleitung (*Mudkhal*) in den Almagest, und zwar nach Nadim in einer alten Uebersetzung, ohne Angabe des Verfassers. Wir besitzen im Griechischen einen Commentar Theon's über fast den ganzen Almagest; Suter zweifelt nicht, dass dieser gemeint sei.

#### § 129. Valens (? Vettius) Rumi.

[Quellen: Fihrist 269, II, 123 (Suter S. 21, 53, wo über die Zeit); H. Kh. VII, 1244 n. 9008; ZDMG. XXV, 399 mein zur pseudepigraph. Litteratur S. 31—33; Noten zu Baldi, Vite p. 43; Günther, Handb. S. 21.]

Der betreffende Artikel des Fihrist bietet wiederum einige Schwierigkeiten, weshalb wohl Wenrich und Leclerc denselben ganz ignoriert haben. Nadim nennt einen Autor: *Fälis al-Rumi* (der Grieche); für letzteres setzt Kifti: *al-Mi'sri* (der Aegypter), indem er hinzufügt, dass derselbe meistens *Wälis* al-Rumi genannt werde. H. Kh. (I, 198 unter *Iktijarat*) giebt *Wälis* al-Mi'sri und an einer anderen Stelle (V, 35: *Kiṭāb al-Aḥkam*) die Bezeichnung *al-Iskandari* (der Alexandriner), Varianten, welche auch sonst nicht selten sind, wenn es sich um einen griechischen Autor handelt.<sup>2)</sup> Man hat unter diesem Namen den des Vettius Valens Antiochenus erkannt, welchem man verschiedene Abhandlungen oder Fragmente über Astrologie in griechischen Handschriften beilegt, unter anderen eine Einleitung in die Apotelesmata des Ptolemäus von Prophy, welche identisch sein könnte mit der „Einleitung in die Kunst der Sterne“ [der Sterndeutung] bei Nadim als erstes Werk genannt.<sup>3)</sup>

Die arabischen Astrologen citiren manchmal einen Autor „*Wälis*“ (wofür in den lateinischen Uebersetzungen: *Wettius*,

1) Kifti bei Casiri I, 388; Wenrich 306; Chwolohn, Ssabier I, 564; Hammer IV, 350 n. 58; Theon! Leclerc I, 230 . . . „erreurs . . . soloi!“ Osibla I, 220 ist im Index S. 58 confundirt.

2) Mein: Zur pseudepigr. Lit. S. 33; zu Baldi p. 43.

3) ZDMG. XXV, 400.

Guellius, Mellius und sogar Wilhelmus)<sup>1)</sup>, manchmal, „Antikus“ (*Anticos, Antiochus, Antythesis*). Letzterer Namen wird u. A. in einem Werke citirt, welches in dem arabischen ms. 1108 der Leydener Bibliothek dem Buzurg-Mihr beigelegt wird. Der Catalog, III, 116, identificirt das Werk nicht ohne Grund mit den *Masa'il* (Fragen oder Untersuchungen) des Abu Jusuf Ja'nkub al-Ka'srani, jedoch mit einer irrthümlichen Zeitangabe. Ka'srani wird als Astrolog erwähnt im Fihrist p. 284 (in den Anmerkungen II, 124 sind die Nachweisungen über diesen Autor in der ZDMG. XXV, 386 unbeachtet geblieben). Ich vermute irgend einen Zusammenhang zwischen dem, dem Buzurg-Mihr beigelegten Werke und dem des Fäls mit dem Buche al-*Zabradj*(?), welches nach dem Fihrist von Buzurg-Mihr commentirt sein soll.

Ich habe keinen bestimmten Titel eines angeblichen Werkes von Valens in den Citaten der Astrologen gefunden, und man kennt auch kein ihm beigelegtes arabisches Manuscript.

Ich bemerke noch, dass Vellius in der lateinischen Uebersetzung der astrologischen Schriften des Abraham ibn Esra (*Avenare*) nicht Valens ist; denn das hebräische Original hat dafür abu Ali, also wahrscheinlich ibn al-Khajjat.

Ueber die Identification von Valens mit *Bts* s. § 131.

### § 130. Theodosius (Tripolitanus).

[Quellen: Fihrist 269, II, 123 (Suter S. 21, 53); Kifti ms. zwei Artikel, einer bei Casiri I, 345; bei Cantor, Vorlesungen S. 346 scheint das Citat ungenau; H. Kh. VII, 1242 n. 5927; Wenrich p. 206; ZfM. X, 472, 475, 476 n. 10; Leclerc I, 229, II, 410; vgl. 392, 410, 491; Zu Werk 1 s. Bollettino Italiano N. S. p. 336; Günther, Handb. S. 35.]

Nadim schreibt: *Thajudurus*; Kifti wiederholt denselben Artikel mit der Namensform *Thajudsurus* und noch einmal, jedoch nur bis zum ersten Werke, unter dem Namen *Thaidsusius*, welches die richtige Lesart ist, nicht *Thajodusius*, wie Flügel zu Fihrist II, 124 angiebt; man vgl. die arabische Umschreibung des Namens Theon (durch Thaön) und anderer mit „Theo“ zusammengesetzten griechischen Namen. Bradwardin<sup>2)</sup> citirt irrthümlich: „Themistius de speris.“

Nadim giebt nur die Titel von drei Werken; die Einzelheiten über die Uebersetzung derselben muss man in den Handschriften suchen, und zwar mit wenigen Ausnahmen in denjenigen, welche die „mittleren Bücher“ nach der Redaction des Tusi enthalten (vgl. § 92); aus ihnen stammen auch die Nachrichten bei H. Kh. II, 215 unter *Ta'hrir*. — Die 3 Werke sind:

1) Spanisch *Veler, Vellix*; Serapeum 1870, S. 296.

2) E. L. W. M. Curtzo, Analyse der HS. Probl. Euclidis explicatio (aus ZfM.). Leipz. 1868, S. 43.

1. *Kitāb' al-Ukar*, Sphärica, III Tractate. Ueber dieses Buch im Allgemeinen s. den Artikel im *Bollettino Italiano di studii orientali* N. S. p. 32. Kifti bezeichnet dieses Buch als das vorzüglichste unter den mittleren Schriften. Die bis dahin bekannten mss. sind im Catalog Leyden zu n. 986 angegeben (s. auch das n. 964/65), nämlich Bodl. Uri 875 (cf. Pusey p. 599), 980<sup>2</sup>, Nicoll 295<sup>1</sup>, Florenz 271, 286; Algier;<sup>1</sup>) dazu kommen ms. Khanykow in Petersburg 143<sup>2</sup>, Berlin, Ahlw. 5933, Brit. Mus. 1346, Cambridge, Kings-College 13 (Catal. von Palmer p. 20), Trinity Coll. R. 13, 52 (Palmer p. 139), India Off. 144<sup>2</sup>, Paris 2467 Slane, ferner 2 mss. in hebräischem Schriftcharacter, nämlich Florenz 503 (124) und Paris 1101.

Nach allen diesen mss., nach H. Kh. I, 389, (vgl. VII, 612 und V, 48, vgl. VII, 848), sowie nach der hebräischen Uebersetzung des Moses ibn Tibbon (um 1271), wurde dieses Werk übersetzt, aber nicht vollendet von Costa b. Luca für den Prinzen Almusta'in (um 864). Wer diese Uebersetzung vollendete (Tractat III, 15 bis Ende), ist nirgends genannt; die vollständige Uebersetzung wurde von Thabit corrigirt.

Das einzige Leydener ms. 984 nennt als Uebersetzer abu Zeid Honein, aber irrtümlich ben Nocta genannt im alten Cataloge und danach bei Wenrich p. 207 und sogar noch bei Leclere I, 229. Diese isolirte Angabe verdient wohl kaum beachtet zu werden. Mss. Leyden 985 und Paris 2408 Slane enthalten eine Redaction (*Tahāsib*) derselben Uebersetzung von dem Spanier ibn abi Schukur (X. Jahrh., s. § 90).

Eine Bearbeitung von al-Magrabi mit französischer Uebersetzung von Carra de Vaux findet sich im *Journal Asiat.* Serie VIII t. XVII (1891) p. 287—322.

H. Kh. I, 390 erwähnt eine Redaction der Sphärica von Taki al-Din Muhammed b. Ma'aruf, genannt *al-Rā'sid*, d. h. Beobachter der Sterne (gest. 1586 — fehlt bei Wenrich).

Eine lateinische Uebersetzung aus dem Arabischen, zweimal 1578 gedruckt, ist wahrscheinlich von Gerard v. Cremona; man hat sie ohne genügenden Grund dem Plato aus Tivoli beilegen wollen.<sup>3</sup>)

2. *Kitāb al-Masakin*, de Habitationibus in I Tractat. Zu den, im Leydener Cataloge (III, 79 n. 1041)<sup>3</sup>) aufgezählten mss. Bodl. und Florenz (s. oben n. 1) sind hinzuzufügen: India Office 744 und Berlin Ahlw. 5649—50. Die von Tusi (in den „mittlern Büchern“) redigirte Uebersetzung rührt von Costa b. Luca her (H. Kh. V, 150). Gerard v. Cremona hat das Buch in's Lateinische übersetzt.

1) n. 1446 enthält nach dem Catal. *Auszüge* aus Theodosius, Menelaus, Archimedes, Eutocius, Apollonius.

2) Wüstenfeld, Uebersetz. S. 41 n. 59.

3) Gegen Fabricius-Harless, *Bibl. gr.* IV, 22 s. ZfM. X, 475.

Leclerc I, 229, spricht von einem Commentar von al-Kindi, ohne irgend eine Quelle anzugeben.

3. *Kitab al-Ajjam wa 'l-Lajali*, Buch der Tage und der Nächte; H. Kh. V, 56, 143, giebt auch den umgestellten Titel *al-Leil wa 'l-Nahar*. Auch dieses Buch wurde von Costa übersetzt und findet sich in den obigen beiden Handschriften (Berlin, Ahlw. 5648).

§ 131. Pappos (?).<sup>1)</sup>

[Quellen: Fihrist p. 269, II, 124 (Suter S. 22, 54); Kifti bei Woepeke, Essai d'une Restitution, p. 16; H. Kh. VII, 1047 u. 1787 u. 1809, nämlich I, 383 (VII, 611 *Balis*, V, 62 *B[a]ts*); ZfM. X, 489; ZDMG. XXV, 399; Leclerc I, 226, II, 412, 512; Wüstenfeld, Uebersetz. S. 61; Heiberg, Studien über Euklid 1882 S. 169.]

Nadim führt unter dem Namen *B[a]ts* einen zweifelhaften Autor an, welchen Wenrich weggelassen hat. Es kommen hier 2 Werke in Betracht.

1. Commentar über das Buch des Ptolemäus über das Planisphaerium (*Tastih al-Kurra*), in's Arabische übersetzt von Thabit. Eine, vom Fihrist unabhängige Quelle dafür ist bisher nicht bekannt.

2. Commentar (*Tafsir*) über den X. Tractat der Elemente des Euklid, in II Tractaten. Nadim erwähnt dieses Buch nicht unter Euklid, aber Kifti (bei Casiri p. 342) berichtet, dass er einen Commentar über den X. Tractat, von Balis in's Arabische übersetzt, besitze. Ausserdem wiederholt er einfach den Artikel des Fihrist unter den Namen *B[a]ts*, oder *B[a]ns*, und H. Kh. I, 383 (vgl. VII, 611 und V, 62 wahrscheinlich nach Kifti) nennt diesen Commentator *B[a]ts* oder *B[a]bs*.

Woepeke hat diesen Commentar in der Handschr. Suppl. arabe 952 in der Pariser Bibliothek entdeckt, wo der Commentator *B[a]ts*, der arabische Uebersetzer abu Othman (Saïd), der Damascener, heisst. Woepeke hat ohne seinen Namen den ersten Theil dieses Commentars 1855 abdrucken lassen. Der Abdruck scheint jedoch nicht in den Buchhandel gekommen zu sein. Schon 1864 habe ich eine lateinische Uebersetzung dieses Commentars in dem Pariser ms. 7377 A. (fol. 68) vermuthet, wo Chasles „Tractatus Yrinus“ (nach seiner Vermuthung Heron) für „primus“ gelesen hatte. Den Anfang dieser lateinischen Uebersetzung habe ich in der ZDMG. XXV, 399 mitgetheilt. Ich enthalte mich einer

<sup>1)</sup> Lobte nach Cantor (Vorl. üb. Gesch. d. Mathem. I, 374) Ende des II. Jahrh. — Ich erinnere hier daran, dass die Araber nur die Consonanten der Namen bioten, was bei unserer Namensfrage mit in Betracht kommt, so dass ich unten nur das wahrscheinliche *a* des 1 Consonanten in Klammer eingeschoben, die anderen Consonanten ohne Vocale wiedergegeben habe.

Kritik der Ansichten Leclerc's (I, 226, II, 412, 512) und Wüstenfeld's (Uebersetzung S. 61) über die Autor-Frage. Nach Woepeke, welchem Cantor (I, 299, 359) einfach folgt, wäre er Vettius Valens, nach Flügel (zu Nadim II, 124) wäre es Pappos. Heiberg (l. c. 169) spricht sich entschieden gegen Valens aus, der kurz vor Ptolemäus gelebt zu haben scheint, allerdings ohne jenen Commentar studirt zu haben, worauf es doch schliesslich ankommt.

### § 132. Heron (der Jüngere).<sup>1</sup>

[Quellen: Fihrist 269, II. 124 (Suter 22, 54); Kifti (bei Flügel zu H. Kh., VII, 611); H. Kh. VII, 1082 n. 3105, wo 334, und VI, 509 nicht Heron sondern Harun b. Ali al-Mumadjjim (ZfM. XII, 32); Wenrich p. 213, im Auszuge bei Leclerc I, 225, II, 495; cf. ZfM. X, 463 n. 22 (lies H. B. 1364 S. 92), S. 489, XII, 32; Günther, Handb. S. 37; Bibl. Mathem. 1892 S. 65, 1894 S. 88, 92.]

Nach den „Recherches sur la vie et les ouvrages d'Héron d'Alexandrie“ von M. H. Martin (Mém. présentés à l'Académie 1854) sind die Werke, welche den Namen des Heron tragen, entweder einem Alexandriner (um 100 v. Chr.) oder einem Byzantiner des X. Jahrh.<sup>2</sup>) beigelegt. Bei den Arabern findet sich überall der Namen *Iran* mit einer einzigen Ausnahme, von welcher bald die Rede sein wird.

Der kurze Artikel des Fihrist über Heron findet sich mit zwei Weglassungen bei Kifti, dessen Artikel von Flügel zu H. Kh. VII, 611 (der Anfang zu Fihrist II, 124) mitgetheilt ist. Im Index zu H. Kh. unter Heron sind zwei Stellen zu streichen, wie bereits erwähnt ist.

Die von Wenrich erwähnten mss. von Schriften Heron's sind fast alle zweifelhaft. Nadim erwähnt folgende Schriften:

1. Lösung der Zweifel (*Hall Schukuke*) in Euklid, welcher Titel bereits unter Euklid (S. 265) erwähnt ist. Der alte Leydener Catalog beschreibt n. 1061 in folgender Weise: Heronis scholia in Euclidis problemata quaedam (vgl. Martin l. c. p. 97); der neue Catalog III, 38 n. 965 und Klamroth, der jenes ms. genau untersucht hat, erwähnen Nichts von den Glossen des Heron; meine Vermuthung (in der Preisschrift), dass solche im Commentar des Neirizi citirt sein dürften, bestätigt sich jetzt bei Herausgabe des letzteren.<sup>3</sup>)

2. Buch des Verfahrens (*Anab*) mit dem Astrolab, sonst unbekannt, von Kifti nicht erwähnt.

1) Cantor, Vorl. üb. Gesch. d. Mathem. I, 313. Nach Tannery (Bulletin des sciences mathem. XVII, 1893 p. 318) lebte Heron im 3. Jahrh.

2) Cantor l. c.

3) S. die Anzeige Suter's in ZfM. 1893, S. 194; vgl. Biblioth. Mathem. 1892, S. 65.

3. *Schil* (oder *Scheil*?) *al-Athkâl* (das Heben der Gewichte, fehlt bei Kifti und Wenrich, ohne Zweifel der *Baruleus* in III Büchern) wurde in's Arabische übersetzt von Costa b. Luca auf Befehl des Kalifen al-Musta'in (862—66)<sup>1)</sup> und findet sich in ms. Leyden 983, Khedive V, 199 (wo „Constantin für Costa“, Suter S. 19). Der *Baruleus* ist auch wahrscheinlich nach einer jungen Quelle erwähnt bei H. Kh. II, 589 unter dem Artikel *Ilm Djarr al-Athkal* (Wissenschaft des Schleppens der Gewichte). Heron beweist darin, dass man 10 000 Ratl mit einer Kraft von 500 bewegen könne. Vielleicht finden sich Auszüge aus dem *Baruleus* in ms. 954 der Bodleiana, betitelt: Sammlung von Instrumenten und Mechanik, an deren Anfang es heisst: Dies ist das, was Heron aus dem Buche der beiden Griechen *Philon* und *Archimedes* in Bezug auf das Schleppen der Gewichte ausgezogen hat (wie bei H. Kh. I. c.)<sup>2)</sup>

Ein Specimen der lateinischen Uebersetzung des *Baruleus* von Golius nach der arabischen Uebersetzung des Costa edirte August Brugmans.<sup>3)</sup>

4. *Kitab al-Hijal al-ru'hanijja* über die pneumatischen Maschinen, nicht „de viribus“, wie Wenrich übersetzte. Die Mechanik des Heron, nach der arabischen Uebersetzung des Costa b. Luca französisch von Carra de Vaux (aus dem Journal Asiatique), Paris 1894, ist mir noch nicht zugänglich (im Journ. As. 1894, Mai, p. 146 sind nur Stellen mitgetheilt); s. ZfM. XL (1893), Histor. Abth. S. 57.

5. Später (pag. 285) giebt Nadim folgenden (von Kifti, Wenrich und Leclerc I, 225 weggelassenen) Titel: Ueber die Dinge, welche sich ihrem Wesen nach (*Min Dsatihî*) bewegen.

6. H. Kh. V, 48 n. 9884 (vgl. VII, 848) giebt unter dem Namen Harun<sup>4)</sup> folgenden Titel: *Kitab fi-'Alât al-'Harab*, was Wenrich mit den *βελοπαικία* identificirt; alleir die Identität von Harun mit Heron, dem Alexandriner, ist noch nicht sicher. Heron, der Byzantiner, verfasste ein ähnliches Buch (*πολιορκητικά*, Martin p. 243). Wie dem auch sei, so erwähnt H. Kh. nicht eine „arabische Uebersetzung“ (wie Martin p. 37).

### § 133. Die letzten Artikel des Fihrist.

Die letzten Artikel des Fihrist in diesem Kapitel kennzeichnen sich durch Mangel an Ordnung und durch Kürze; die Verfasser aus verschiedenen Nationen sind unter einander gemengt; man begegnet da räthselhaften Namen und sehr sonderbaren Angaben,

1) Das Datum ist wichtig für die Zeit Costa's, s. Serapeum 1870, S. 293.

2) Vgl. Martin I. c. p. 49; V. Ross, Anecdota II, 286.

3) Martin, I. c. p. 51; vgl. p. 34.

4) Diesen Umstand erwähnt Wenrich p. 214 nicht, dem Suter A. 96 folgt, ohne ihn zu nennen. — Vgl. auch Martin I. c. p. 25.

z. B. dieselben Namen für verschiedene Autoren. Das ganze Stück scheint aus Notizen entstanden zu sein, welche der Verfasser am Ende des Kapitels vorläufig angemerkt hatte, um sie später zu redigiren, wozu er aber nicht gekommen ist.

Kifti vertheilt diese *moles indigesta* mit zu wenig Kritik in seine biographischen Artikel, welche wiederum, wie auch an anderen Orten, die Grundlage für Wenrich's Angaben geworden sind.

Noch weniger als Kifti wird uns H. Kh. zur Herstellung eines zulässigen, oder plausibeln Textes behilflich sein können.

So bleibt denn für das, was hier folgen soll, nur noch das letzte Surrogat der Kritik, die Vermuthung.

### § 134. Hipparch (*Abrachus*).

[Quellen s. Günther, Handb. S. 40.]

Flügel zu Nadim II, 124 (Suter S. 22, 54) hat die Schwierigkeiten, welche dieser Artikel des Fihrist darbietet, richtig hervorgehoben. Nadim fügt zum Namen des Hipparch den Beinamen *al-Zafani* hinzu, welchen Wenrich, p. 212, weglässt, und giebt die Titel von 2 Werken, welche man auch bei Kifti ms. in einem Artikel findet, mit der Ueberschrift „*Aristikos*, genannt al-Schami, al-Zafani aus Kyrene“. Casiri I, 346 giebt eine corrupte Uebersetzung des Textes, worin die arabischen Namen lauten „Aristarchus, Samius, Zaphneus (legendum *Zenonis* sectator)“. Kifti leitet den Namen Zafani von einem Orte Zafana in Syrien, nahe von Emessa, ab.<sup>1)</sup> Wenrich legt dieselben Werke 2 verschiedenen Autoren bei, nämlich dem Aristarch (p. 210 nach Casiri), oder dem Hipparch (p. 213 nach Nadim mit Verweisung auf Aristarch) und dem Aristipp (p. 291 nach Kifti, diese Stelle ist Flügeln entgangen).<sup>2)</sup> H. Kh. (V, 73 n. 1043, p. 136 n. 10391, vgl. VII, 850, 856) giebt den einfachen Namen *Arstikas*, welchen Flügel das erste Mal mit Aristipp wiedergiebt; das 2. Mal setzt er den obigen arabischen Namen in den Text, wie man ihn auch in einer Abhandlung von al-Farabi in einem der beiden mss. derselben liest, wobei jedoch zu beachten ist, dass in einer Stelle (Porphyrs?) bei Oseibia I, 43 unten, der Namen *Arstibus al-Mu'haddath* (?) lautet; der arabische Buchstabe *h* entspricht sehr oft dem griechischen  $\pi$ . Kifti hat also ohne Zweifel den Philosophen Aristipp mit dem Verfasser der beiden mathematischen Werke bei Nadim identificirt; hat er den Namen in dieser Form etwa im Fihrist gefunden? Andererseits

1) ZfM. X, 476 sage ich: „die Beinamen *Schami* (lies Sami) und Zafani (lies Zenoni) von dem Samier, Schüler Zeno's“; darüber bemerkt Suter (S. 55): „Steinschneider macht aus Zafani der Samier“; soll wohl heissen aus „Schami“; die Conjectur ist Casiri's. Den Art. des Kifti citire ich in meinem Alfarabi S. 127.

2) A. Müller, Die griech. Philos. S. 44 vermuthet in *Ars* bei H. Kh. V, 544 (fehlt im Index VII, 1043) Aristipp?

sagt Nadim Nichts von dem, was man in einem Artikel über Hipparch erwarten durfte. In der That kam Flügel (II, 124) zu der Annahme, dass nach der Ueberschrift *Abrchs* bei Nadim ein Artikel über Hipparch folgte, der jetzt fehlt, ebenso eine Ueberschrift *Aristiphus*, die jetzt fehlt, und zu welcher die bei Nadim folgenden 2 Titel gehörten. Dabei war es Flügel nicht unbekannt, dass der Fihrist an einer anderen Stelle (s. weiter unten) einen dieser beiden Titel unter dem Namen des Hipparch bringt; wer ist nun dieser Mathematiker Aristipp? Seine Identität mit dem angeblichen Aristarch ist schon von Roper (Lectiones Abulfar. 1844) vorgeschlagen worden; aber meine früheren Versuche, diese Confusion durch Vermuthungen zu erklären, sind nach der Ausgabe des Fihrist in der That nicht mehr stichhaltig. Ich hoffe, dass die Vermuthung, welche ich hier für eines der beiden Werke vorschlage, einfacher und annehmbarer erscheinen werde.

1. *'Sanat al-Djabr wa-ju'araf bi'l-'Hudud* (dieses Buch) wurde übersetzt, und *abu'l-Wafā* corrigirte und erklärte es, indem er geometrische Beweise hinzufügte. Bei Casiri I, 346 heisst es: *Kitab al-Djabr, Kitab al-Kabr wa'l-'Hudud, nakalahu* etc.; das übersetzt er folgendermassen: „Liber de Arithmetica, liber de *mag-nitudinibus et distantibus* (Solis et Lunae) quem vertit Abulvapha“ etc. Danach handelte es sich nicht um 2 Titel eines Werkes, sondern zweier Werke, welche *abu'l-Wafā* übersetzt hätte! Die Uebersetzung des 2. Titels rührt von der Voraussetzung Casiri's her, dass es sich hier um Aristarch handle (s. § 138). Wenrich p. 213 lässt den 2. Titel ganz weg. Ich wiederhole nicht erst die, theilweise einander widersprechenden Angaben Leclerc's in seinen beiden Artikeln über *abu'l-Wafā* (I, 138, 188) und über die 3 hier in Betracht kommenden griechischen Autoren (I, 199, 228 <sup>bis</sup>). — H. Kh. V, 73 unter *'Hudud* (Definitionen) fügt den andern Titel *al-Djabr* hinzu.

Ich vermuthete, dass *Zafani* eine Corruption von Bythnia (Vaterland Hipparch's) sei, dass Nadim's Artikel bei den Worten „und ihm gehören von Schriften“ abgebrochen und dann die beiden Titel irrhümlich hinzugefügt worden, wovon der 1. jedenfalls dem folgenden Artikel über Diophant gehört (s. § 135).<sup>1)</sup> Das Buch *al-Djabr* des letzteren wurde von *abu'l-Wafā* commentirt, wie Nadim unter letzterem, S. 283 (Suter S. 39), angiebt. Nachdem aber einmal dieser Zusatz unter Hipparch gerathen war, wurde der Irrthum auch an zweiter Stelle unmittelbar hinter der richtigen Angabe (Diophant) wiederholt. Bei Kifti im Artikel *abu'l-Wafā* (Casiri I, 434, cf. Slane, ibn Khallikan, III, 321) ist *Abrchs* zu *ibn Ja'hjn* (nicht *abu*)<sup>2)</sup> geworden; allein Kifti hätte dafür *Aristifus*

1) Zu einer ähnlichen Ansicht ist auch Suter, S. 55 gekommen.

2) Hammer V, 307 n. 4 lässt den Namen weg; S. 314 n. 5 setzt er dafür Hasan!

setzen müssen. Er hat wohl gesehen, dass Hipparch nicht der Verfasser der mathematischen Schriften sei; vielleicht hat der Beinamen Zafani ihn verleitet, diese Werke unter Aristipp aufzuführen, welchen Nadim gar nicht kennt.

Der 2. Titel al-'Hudud, über Algebra, welchen wir auf Diophant beziehen, ist noch zu erklären.

2. *Kismatu' l-'Adad*, Eintheilung der Zahlen;<sup>1)</sup> D'Herbelot hat bei Hagi Khalfa V, 136 den Verfasseramen *Arisificus* gelesen. Nadim lässt uns, oder vielmehr versetzt uns, in Bezug auf Hipparch in Verlegenheit. Wir kennen nicht die Quellen, woraus Kifti (bei Casiri I, 346) seinen Artikel geschöpft hat, dessen wesentlicher Inhalt folgender ist. Hipparch übernahm (*akhadša*, nämlich einige Doctrinen, oder Lehrsätze) von babylonischen Weisen (H. Kh. I, 71 macht Hipparch selbst zum Babylonier!): er blühte ungefähr 300 Jahre nach Meton und Euktemon<sup>2)</sup> (H. Kh. III, 469 giebt für Hipparch's Beobachtungen das Datum 743 vor dem Islam, oder 1400 Jahre vor den Beobachtungen von Meraga; das führt darauf, dass die betreffende Notiz dem Tusi entnommen sei). Kifti belobt ein Werk des Hipparch, welches arabisch erschien (*kharačja*, d. h. also übersetzt wurde); bei H. Kh. I, 282 heisst es im Texte: „Man hat es arabisch übersetzt“; Flügel übersetzt ungenau: „extat quodque . . . versio“ etc. Dieses Werk führt den Titel: *Kitab Asrar al-Nudjum* etc., d. h. Geheimnisse der Sterne u. s. w.; der arabische Uebersetzer ist nicht genannt. Dasselbe scheint astrologische Partien enthalten zu haben; die Echtheit ist daher sehr zweifelhaft.

### § 135. Diophantes.

[Quellen: Fihrist S. 269, II, 125 (Suter S. 22); Kifti (Casiri I, 371); H. Kh. erwähnt ihn nicht; Wenrich p. 272: „sec. II [lies IV init.; Cantor I, 393]; ZfM. X, 499; Leclerc I, 225, vgl. 138, 188! Vgl. ZDMG. XXIV, 380 Anm. 79; Günther, Handb. S. 27. Ueber T. L. Heath, Diophantes of Alexandria, a study in the history of greek Algebra, Cambridge 1885, s. Tannery in Bulletin des sciences mathem. X, 1886, P. I, p. 148—56.]

Nadim giebt nur den einfachen Titel des Buches '*Sana'atu' l-Djabr*, und Kifti fügt hinzu, dass es ins Arabische übersetzt sei. Ich habe bereits bemerkt (§ 134), dass ein Zusatz Nadim's sich in den vorangehenden Artikel des Fihrist verirrt habe. In der That erwähnen im Artikel „abu'l-Wafa“ Nadim (S. 283) und Kifti (bei Casiri, I, 433), dessen Commentar über unser Buch nusser einer Abhandlung (*Kitub al-Barâhin* etc.) „über die Beweise, welche

1) ZfM. X, 477. — Nach Suter, S. 55, könnte das Buch über die Polygonalzahlen von Diophant gemeint sein.

2) Casiri I, 346; cf. *ha-Jona* (hebr. herausg. von S. Sachs, Berlin 1851), S. 32; cf. Leclerc I, 229.

Diophant in seinen Propositionen und diejenigen, welche er in seinem Commentar anwendete“. Die letzten Worte fehlen bei Kifti, daher bei Wenrich p. 273, obwohl dieser den Fibrist citirt.

Abu'l-Wafâ hat durchaus Nichts aus dem Griechischen oder einer anderen Sprache übersetzt; Alles, was man hier und da von seinen Uebersetzungen vorgiebt, zerfließt bei näherer Untersuchung in Nichts.

Der Uebersetzer des oben erwähnten Buches von Diophant ist Costa b. Luca; diesmal ist es Oseibia, I, 245, übersehen von Wenrich, der die Lücke bei Nadim und Kifti ausfüllt. Er giebt zwei Titel, 1. *Kitab fi Tardjama Dsiofants*, 2. (hier nach Nadim S. 295) *Tafsir* (Commentar) über III Tractate und ein Stück des Buches von Diophant über numerale Fragen, ein Factum, welches bereits 10 Jahre vor dem Erscheinen von Leclere's Geschichte hervorgehoben worden ist.

Oseibia, II, 98, giebt auch in seinem Artikel über ibn Heitham<sup>1)</sup> folgenden Titel: „Anhang (oder Zusatz: *Ta'ahile*), welchen Ishak b. Junis, der Mediciner in Cairo, hinzufügte zu ibn al-Heitham in dem Buche des Diophantes über algebraische Fragen“. Der hier genannte Verfasser des Scholion, oder der Scholien, Ishak b. Junis war ein Schüler des ibn al-Sam'h (XI. Jahrh., Oseibia II, 99, vgl. Leclerc I, 520, 532). Wenrich kennt auch diese Commentatoren nicht.

### § 130. Nikomachos von Gerasa (*al-Djahrasini*).

[Quellen: Ja'akubi S. 129 (bei Klamroth S. 9—16) mit einer Analyse der Arithmetik; Fibrist 269, II, 125 (wo ein Auszug aus Kifti) (Suter S. 22); H. Kh. IV, 461. Wenrich p. 306; Leclerc I, 227, vgl. mein „Alfarabi“ 261; — um 100, nach Cantor, Vorles. I, 362.]

Dieser, bei H. Kh. neben Pythagoras erwähnte, mystische Mathematiker, auch als Pythagoräer bezeichnet, spielte eine Rolle in der arabischen Litteratur, z. B. in der Encyclopädie der „Lauteren Brüder“; dennoch vermisst man bei Wenrich, p. 306, die Artikel Nadim's und Kifti's, welcher den Gerasier mit dem Vater des Aristoteles vermengt, wie schon Ja'akubi;<sup>2)</sup> Nadim giebt folgende 2 Titel:

1. Das Buch der Arithmetik in II Tractaten, ms. 426<sup>15</sup> des Brit. Museum (p. 208 des Catalogs), enthaltend die Uebersetzung des Thabit b. Korra, führt den genaueren Titel: *al-Mudkhal ila Ilm al-'Adad* (= *εἰσαγωγή ἀριθμητικῆς*), „welches (Buch) die Arithmetik genannt wird“. Wenrich setzt dafür nach Casiri I, 387: Compendium, oder Auszug (*Djawami'u*).

1) Schon bei Woopcke, L'Algèbre d'Omar p. 76 n. 90, mit irriger Vermuthung über ibn Junis.

2) Mein Alfarabi S. 261.

Fünf mss. in Paris und München enthalten eine Paraphrase, oder Erklärung des Nikomachos von Habi' b. Ja'hja, Bischof von Elvira (Reccemundus?), hebräisch übersetzt von Kalonymos b. Kalonymos in Arles (1317).<sup>1)</sup> In der Vorrede spricht der Verfasser von einer arabischen Uebersetzung der Arithmetik aus dem Syrischen von dem Nestorianer 'Habib b. Bahriz für Tahir b. al-Husein (gest. 822/3). Al-Kindi hatte begonnen, diese Uebersetzung zu corrigiren, und seine Bemerkungen werden von Rabi' citirt.

Die Existenz der hier bezeugten syrischen Uebersetzung ist von einer allgemeinen Bedeutung, welche an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden kann.

Der Titel „Arithmetik“ scheint für die Bezeichnung des Werkes von Nikomachos ausreichend gewesen zu sein, daher bezieht z. B. Woepecke<sup>2)</sup> den Titel „Erklärung der Arithmetik“ von Ali b. Ahmed abu' Kasim al-Modjtabi, genannt al-Antaki (gest. um 376, s. Fihrist S. 284; Flügel II, 134 hat den Autor nicht erkannt) und den fast gleichen Titel eines Werkes von ibn al-Haitham<sup>3)</sup> auf das Werk des Nikomachos. Hankel, in seiner Abhandlung über die Geschichte der Mathematik bei den Arabern warf dagegen den Zweifel auf, ob die Araber überhaupt mit dem Werke des Nikomachos bekannt waren; die obigen Nachweisungen kannte er allerdings nicht. Das angebl. „Schreiben“ des Nik. an Pythagoras (Ahlw. V, 331 n. 5970) ist die Arithmetik des „Pythagoräers“!

### § 137. Teukros.

Ein Wort über 2 Artikel des Fihrist S. 270 (Suter 22, 55), welche ohne Zweifel denselben Autor betreffen. Flügel's Anmerkungen II, 105, 125 nehmen keine Notiz von den Untersuchungen Ewald's, Renan's und Gutschmidt's,<sup>4)</sup> deren negative Resultate wir als richtig annehmen. Der vollständige Text des Fihrist wird uns dazu dienen, einige positive Resultate mit grösserer Sicherheit zu erzielen.

1. *Tinkalus*, der Babylonier, verfasste nach Nadim ein Buch *al-Wudjüh wa'l-Hudüd*; Casiri, I, 441, übersetzt in dem, aus dem Fihrist gezogenen Artikel Kifti's das Wort *Wudjüh* mit *Physiognomia*. Wir kommen auf diesen Titel unter 2. zurück.

Ibn Wa'hschijja behauptet, ein Werk von Tankaluscha, oder nach Kifti's Lesart Tinkaluscha, aus dem Arabischen in's Naba-

1) Hebr. Uebersetz. S. 516; Monatsschr. f. d. Gesch. u. Wiss. d. Judenth. 1893/94, S. 68.

2) Mémoire sur la propagation des chiffres p. 160 (vgl. oben § 89).

3) Oseibia II, 98; Woepecke, L'Algèbre d'Omar, p. 76 n. 84.

4) Gutschmid in ZDMG. XV, 47; Ewald in Gött. Gel. Anz. 1859, S. 239 (vgl. mein: Zur pseud. Lit. S. 6). Ueber Toucer s. H. Martin, Mém. sur cette question: La précision des équinoxes etc. (Mém. présentés t. VIII pt. 1, 1869) p. 406 (Sonderabdr. p. 104); Lenormant, La Magie etc. II, 123. Vgl. auch Zur pseud. Lit. 93 (H. Kh. VI, 247 n. 909) u. 97. — T. ist angeführt in *Sirr al-maklum*, ms. Petermann 207.

taische übersetzt zu haben, dessen Titel: „Buch über die Figuren der Stufen (lies Duradj?) der Himmelsphäre und über das, was auf den Zustand der Geborenen hinweist“. Von diesem Werke kannte man nur das schlechte Leydener ms. 1047; der Catalog III, p. 81 identificirt dieses Werk mit dem Commentar über das Buch *Kanz al-Asrar* (Schatz der Geheimnisse) von Hermes, bei H. Kh. V, 247. Ein anderes ms. fand sich im „Institut des langues orientales“ in Petersburg n. 191. Ich füge ein 3. hinzu, nämlich der Medicea in Florenz n. 312; im Catalog ist der Namen „Trankluscha“ wahrscheinlich Druckfehler, denn man liest Tankaluscha im Catalog von Magliabecchi, welchen Schelhorn veröffentlicht hat (Amoenit. III n. 105). Chwolsohn (Ueber die Ueberreste alt-babyl. Litteratur, Petersburg 1859, S. 180 ff.) beschreibt jenes Werk näher und hebt einen darin citirten Namen hervor, welcher *Aristatalis* lautet, aber „Aristabulos“ heißen solle; Gutschmid bezieht denselben auf einen unbekanntem griechischen Astrologen *ἀριστάβουλος* (sic). Es ist aber sehr bedenklich, einen unbekanntem Autor aus der Hand eines Fälschers, wie ihn Wa'h'schijja, anzunehmen, welcher die Namen der Patriarchen und Anderer verwandelt, um sie zu Nabatäern zu stampeln. Die Lesart *Aristatalis*, d. h. *Aristoteles*, ist anderweitig bezeugt durch ms. British Mus. 874 (Rieu p. 624), wo eine Abhandlung über die Figuren der Duradj [des Tankaluscha] aus Verwirrung dem Ptolemäus beigelegt ist und *Aristoteles* aus dem Buche des „*Bhinnkls*, welches ihm beigelegt wird“, erscheint. Ich lese das unerklärte Wort „Tankalus“ und fasse die Sache so auf, dass das Buch des T. dem *Aristoteles* beigelegt wurde, weil er darin citirt ist, oder dass ein, dem *Aristoteles* beigelegtes Buch von T. citirt wird. Aus derselben Quelle stammen wohl die Auszüge aus Tank. bei dem jüngeren Nu'seiri (ms. Berlin Pet. 676, geschr. 1688, Ahlw. 5895).

Ich gehe aber noch weiter und betrachte ihn Wa'h'schijja selbst als den Erfinder des Namens Tankaluscha, für welchen kein anderes unabhängiges Zeugniß vorliegt (wie Gutschmidt, S. 81 annahm); denn das von Chwolsohn, S. 31, 145, angeführte Buch *Durr al-Natsim* ist nicht von Avicenna, sondern eine andere Redaction des Werkes von Sakhawi,<sup>1)</sup> worin ein Compendium der nabatäischen Agricultur citirt wird, welche selbst eine Mystification ibn Wa'h'schijja's ist. Kifti schöpft aus dem Fihrist, welcher an einer früheren Stelle (S. 238)<sup>2)</sup> eine Notiz nach einer unbekanntem Quelle in den Bericht des abu Sahl b. Naubakht einschiebt, und auf diese Stelle scheint Nadim hinzuweisen in dem Artikel, welcher auf Tankaluscha folgt, nämlich:

Tinkarus, der Babylonier, Verfasser des Buches *al-Mawâlid*

1) Hebr. Bibliographie XIV, 17.

2) Diese Stelle ist bisher nicht in Betracht gezogen, obwohl Flügel (II, 125) darauf hinweist.

*alā 'l-Wudjūh wa'l-'Hudūd.* Dieser Titel ist wesentlich derselbe wie der des Werkes von Tankaluscha, und wenn ein Werk von Tinkarus existirte, so ist dieses die Grundlage jenes Titels. Schon Salmasius erkannte in Tankaluscha den Babylonier Teukros (aus Kyzikos?), Verfasser eines Buches über die Wirkungen (Apotelesmata) der Figuren (*προσωπα*, *facies*), welche sich in den „Decanen“ des Thierkreises erheben. Das ist nun gerade der Hauptgegenstand des Werkes, welches dem Tankaluscha beigelegt wird; die einzige noch übrige Frage scheint also die: Hat ibn Wa'hschijja ein, aus dem Griechischen in's Arabische übersetztes Buch unter dem Namen Tinkarus (*Tikros*) benutzt, oder nicht? Gutschmid, S. 88, hält es für wahrscheinlich, dass ibn Wa'hschijja von einer um 542 aus dem Griechischen des Teukros geflossenen persischen Uebersetzung Gebrauch gemacht habe.

Vielleicht wird die Geschichte der Figuren der „Decane“ bei den Arabern zur Lösung dieser Frage führen. Abu Ma'schar (Introductio VI, 2) giebt die Decane nach den Persern, Griechen und Indern;<sup>1)</sup> er scheint aber auch über diesen Gegenstand ein besonderes Werk verfasst zu haben, dessen Titel im Fihrist S. 227 als *'Suwar wa'l-Durudj* etc., welcher zwar bei Kifti (Casiri I, 352) fehlt, doch nicht eine Doublette des vorangehenden *Kitab al-'Suwar* ist. Uebrigens hat schon Agrippa an Nettersheim (De occulta philosophia II, Cap. 37) die *facies* des Teucer Babylonicus mit denen der Araber zusammengestellt.

Ich vermuthe schliesslich unseren Tankaluscha in dem Weisen Tenkul, welcher im türkischen Alexandernamen vorkommt (ms. Leipzig, Catal. von Fleischer).

### § 138. Aristarch (*Aristarkhos*).

[Quellen: Fihrist 270, II, 125 (Suter S. 23, 56); Kifti ms. (abgedruckt im Fihrist II, 124 unten); H. Kh. VII, 1043 n. 1611; Wenrich p. 209; Leclerc I, 228; Steinschneider, Zur pseudepigr. Literatur S. 86; ZfM. X, 478; Günther, Handb. S. 39.]

Nadim giebt unter diesem Autor nur einen einzigen Titel: Buch des Körpers (*Djirm*)<sup>2)</sup> der Sonne und des Mondes. Bei Kifti sub voce steht für „*Djaram*“ (Körper) *'Hadd* (Grenze), und H. Kh. fügt den Namen des Aristarch zum Artikel „Buch der Sonne und des Mondes“ von einem anderen Verfasser (V, 105 n. 10231), ohne zu bemerken, dass der Titel des Werkes von Aristarch sich unterscheidet, nachdem er in zwei aufeinanderfolgenden und confusen Titeln (V, 70 n. 10020 u. 10021) Folgendes an-

1) ZDMG. XXIV, 341, 383, vgl. XXV, 397 zu S. 146 (zu Baldi p. 15 n. 10). Die *faces* bei 'Su' finden sich nicht in Ed. Schjellerup; in einem alchemist. Werk bei Pertsch, Cat. I, 153 n. 85<sup>21</sup>.

2) Suter S. 23 lässt dieses Wort weg und berichtet es nicht S. 56, wo H. Kh. V, 105 übersehen ist.

gegeben hat: „Buch der beiden Körper von Sonne und Mond und die Entfernungen beider“ von Aristoteles (!) in 17 Figuren (Theoremen), redigirt von Na'sir al-Din (Tusi), und: „die beiden Körper der beiden Lichter und ihre Entfernungen von Aristarch in 19 [lies 17] Figuren,? beendet . . .?“ Der 2. Titel ist anderswo (II, 213 *Ta'hrir*) nach der Redaction des Tusi gegeben, nämlich unter den mittleren Büchern, wo als Uebersetzer Costa b. Luca genannt wird. Ausser den mss. dieser Sammlung seien hier noch erwähnt ms. India Office 744<sup>6</sup>, Trinity College in Cambridge O. 5, 15 (Palmer p. 180), Khedive V, 205 (Suter S. 25; früher Mustapha Pascha, ZDMG. XXXI, 321); Brit. Mus. access. 778 (Catal. 1894, p. 531). Die Uebersetzungen und der Commentar des abu'l-Wafa bei Wenrich p. 209, und Leclere I, 228, haben ihren Ursprung in einem Irrthum Casiri's I, 346, wie zwei andere dem Aristarch beigelegte Schriften, welche oben § 154 besprochen worden sind.

### § 139. Ergänzung.

Wir schliessen diesen Abschnitt mit einigen kurzen Nachrichten über drei von Wenrich und Leclere weggelassene Mathematiker, deren Schriften von Arabern übersetzt scheinen.

1. Armanut, oder Aumanus (Ammonius?) ist der Namen eines Verfassers von astronomischen Tabellen (*Almanach*), welche der berühmte al-Zarkali (um 1080) redigirte und in den seinigen aufnahm. Mehrere lateinische Manuscripte (s. die Aufzählung in ZfM. X, 365) enthalten eine Redaction des Johannes de Pavia (XIII. Jahrh.?) unter dem nachfolgenden Titel: „*Canones Humeni super tabulas eius qui dicantur Almanach*“ [es wird hinzugefügt:] „*Humenus . . . Egyptiorum philosophus, magister filius Ptolemaei [Cleopatrae?] composuit . . . supra annos Egyptiorum quos Arzachel Grecorum (!) philosophus . . . ad annos Alex. M. mutavit . . . magister Joh. Papiensis eas transtulit ad annos christi.*“

2. Philo, der Byzantiner, Zeitgenosse des Heron, dessen Lösung eines geometrischen Problems aufgenommen ist in dem Commentar des Eutocius zum II. Tractat der Sphaerica von Archimedes (s. § 110; Casiri I, 382 und Wenrich p. 197 geben dafür „*Philemon*“; der Leydener Catalog III, 52 giebt *Alb'hti*), ist der Verfasser eines Werkes über Mechanik (*Hijal*, welches Wort oft falsch übersetzt wird), von Hagi Khalfa erwähnt (I, 401), woraus ohne Zweifel eine Stelle über die Leitung des Wassers bei ibn Awwam (französ. von Clément-Mullet III, 3 p. 131); Casiri I, 342 bei Wenrich p. 92 hat noch Aflimun (Philemon). Im ms. des Ja'ukubi (bei Klumroth XLII, 2) erscheint „*Aflimun*“ als Verfasser

1) Das folgende Chronostichon berechnet Flügel 276! Die Ed. Cairo des H. Kh. II, 144, hat ein *d* für *r*, wonach 76 herauskäme.

der „*Mechanica*“. — Wir haben bereits oben (§ 132) die Ueberschrift des bodleianischen Manuscripts Uri 954 erwähnt (citirt von H. Martin l. c. p. 119), worin es heisst: „Das, was Heron gezogen hat aus den Büchern der Griechen Philon und Archimedes über das Schleppen der Lasten etc., über die Mittel, das Wasser steigen zu lassen und zu sammeln.“ Bei H. Martin l. c. p. 25 heisst es: *Suivant un compilateur arabe, Héron, dans plusieurs autres ouvrages [oultre les Automates] auroit mis à profit les oeuvres de Philon.* Das ist aber ein Irrthum. Ein Fragment der Mechanik des Philon, wie es scheint aus dem Arabischen lateinisch übersetzt, ist veröffentlicht von V. Rose, *Anecdota graeca*, Berlin 1870. — Philo wendet sich am Anfange des Werkes an Ariston; vgl. § 123.

3. Timochares beobachtete die Sterne, nach einem Citate im *Almagest*, 420 vor Ptolemäus; so nach Kifti, ms. Artikel Timochares; H. Kh. III, 470 n. 6473, giebt das Datum 494 nach Nabuchodonosar, oder 915 vor dem Islam; beide Quellen erwähnen kein Werk des Timochares. In dem Verzeichniss des Raimondi (bei Libri, *Hist. des sciences mathém.* I, 246) liest man: „Timochares de Astrolabio“; dieser Titel ist aber sehr verdächtig.

## A n h a n g.

### § 140. Alchemie.

Nachdem die drei grösseren Capitel des Fihrist über Philosophie, Mathematik und Medicin erledigt waren, betrachtete ich eigentlich die Pariser Preisaufgabe als erschöpft, mit Vorbehalt von Einzelheiten, welche ausserhalb jener Capitel sich noch finden sollten. Bei der Veröffentlichung des vorangehenden Abschnittes hielt ich es für angemessen, meine Notizen über solche Einzelheiten zu sammeln, fand aber zu meiner Genugthuung, dass sie sich in Anschluss an ein anderes Capitel des Fihrist gruppieren lassen, nämlich um das X. über die Alchemie, S. 351 (II, 186), französisch übersetzt bei Berthelot, *La Chimie etc.* III, 26 ff.; doch ist aus verschiedenen Gründen hier eine andere Methode der Behandlung vorgezogen worden. Nadim behandelt nach einer Vorbemerkung und Aufzählung älterer Namen als Autoritäten zuerst die verschiedenen Hermes, welche oben § 108/9 erledigt sind, dann folgt *Osthanes* und *Zosimus* (s. weiter unten) und eine Aufzählung von alchemistischen Autoren, ohne sichtbare Anordnung und ohne Angabe einer Quelle, auch ohne Unterscheidung von älteren und neueren Autoren; darauf folgt S. 354 ein Artikel über *Khalid b. Jazid*, ein Verzeichniss von Titeln verschiedener Autoren, dann ein Artikel über *Djabir b. Hajjan* u. s. w., dann über einige jüngere Autoren, die uns fern liegen. Ueber das Verhältniss von griechischen Autoren zu arabischen Uebersetzungen erfahren wir blutwenig; es kann also das Ganze nur als rohes Material benutzt werden. Die Beschaffenheit des Letzteren ist aber von so

eigenthümlicher Natur, dass eine vollständige, eingehende Bearbeitung meine Kräfte und den angemessenen Raum überstiege, während das Interesse daran nur einen kleinen Leserkreis verschaffen dürfte. Ich beschränke mich also auf einige allgemeine Bemerkungen und eine alphabetische Aufzählung von Namen, deren einzelne noch der sicheren Entzifferung bedürfen; vgl. V. Rosen, *Les Manuscrits arabes de l'Institut des langues orientales*, Petersburg 1877, p. 130 n. 198, zu dem Werke des Tamimi, nach Flügel im 4. Jahrh. H., dessen Zeit vielleicht durch die Citate griechischer Alchemisten sich genauer ergeben wird.

Als Hilfsmittel benutzte ich: Sprengel's und v. Hammer's Artikel „Alchemie“ im *Ersch und Gruber II*, 415; Schmieler, *Geschichte der Alchemie* (1832), Höfer, *Histoire de la Chimie* 1842 (eine jüngere Ausgabe ist mir unzugänglich); H. Kopp, *Beiträge zur Geschichte der Chemie*, Braunschweig bis 1875, Berthelot, *Collection des anciens Alchimistes grecs*, II Bde., 1868; *Introduction à l'Étude de la Chimie des Anciens et du Moyen âge* 1889; *la Chimie du Moyen âge*, 3 Bände 1895. Vergl. auch A. Berthelot, *Rapport sur les mss. alchimiques de Rome*, in den *Archives des missions scientifiques*, 3<sup>me</sup> série t. XII, 1887, p. 819—54. — Ausserdem benutzte ich Borellus, *Bibliotheca chimica*, Heidelberg 1656, 12<sup>o</sup>, nach den Autoren alphabetisch geordnet, und einen Artikel „Sulle Scienze occulti nel Medio Evo e sopra un codice de la famiglia Speciale“ von S. J. Carini in der „*Rivista Sicula di Scienze*“ ecc. anno IV, vol. VII, Palermo 1872, ohne Index und sonst Manches zu wünschen übrig lassend.<sup>1)</sup>

Namen angeblich alter Alchemisten finden sich in einer berühmten griechischen Stelle, schon bei Fabricius, *Bibl. gr.* XII, 752 aus *Codex Gotha VIa 8* und bei *Bt. Coll. I*, 26; Namen, welche in einzelnen alchemistischen Schriften vorkommen, findet man bei *Bt.* aus der „*Turba*“ p. 234, aus *Rosarium Ch. I*, 234; aus *Osthanes III*, 14, verstümmelte Namen *I*, 238 und aus *Avicenna I*, 300; s. auch V. Rosen, l. c.

Die lateinischen Schriften knüpfen nicht direct an griechische, sondern an arabische Originale (*Bt.* 237). Die ältesten mss. reichen nicht über 1300 hinauf (*Bt. I*, 232). Man findet darunter sogar zwei kleine arabische Lexica (*Bt. I*, 186). Nach Berthelot (*I*, 253) gehören die lateinischen Uebersetzungen vorzugsweise nach Spanien. — Die angeblichen Uebersetzungen aus dem Hebräischen (*Bt. I*, 229, von der *Turba* giebt es zwei, *I*, 254) beruhen auf unbegründeten Schlüssen; nähere Angaben in meiner

1) Ich bezeichne mit „*Bt.*“ Berthelot, *Introduction*, mit „*Ch.*“ dasselben in *Chimie etc.*, mit „*Bor.*“ Borellus, mit „*Car.*“ Carini. — Louis Figuiet *L'Alchimie et l'Alchimistes* 3<sup>e</sup> ed., Paris 1860, ist durchaus sachlich und bietet für unser literaturhistorisches Thema Nichts, wie aus dem Autorenindex zu ersehen ist.

Abhandlung: „Lapidarien“ in den „Semitic studies“, herausgegeben von Ge. A. Kohut (Berlin 1896), S. 44, Anm. 2.

Bei der conjecturalen Entzifferung verketzter Namen aus arabischen Quellen ist hauptsächlich der arabische Schriftcharakter zu berücksichtigen (s. unten unter Zosimus), in zweiter Linie der lateinische.

Die angeblichen Autoren erhalten mitunter willkürliche Titel, wie König, Philosoph, Weiser u. dergl., und werden in verschiedene Länder versetzt, z. B. „Aristoteles, der Aegypter“; in der Bezeichnung „Perser“ (s. z. B. Archelaus) liegt vielleicht eine Tendenz (s. unten unter Stephanus). Neben den noch unerklärten Fictionen, z. B. Aristoteles an Romus, Sohn des Plato (Bt. III, 96), Gregorius (ibid. 98, ob aus dem Astrologen Djordjis?) finden sich vermeintliche Autoritäten aus der Bibel, von Adam angefangen, welche theilweise durch die Legende erklärt werden müssen. Schon im Fihrist erscheint Moses mit seinem Bruder Ahron und Karun (d. i. Korah), dessen Reichthum in der jüdischen Legende sprichwörtlich geworden; er soll Mirjam geheirathet haben, welche schon bei den Arabern mit der Jungfrau Maria, der Mutter Jesu, identificirt wurde; mit jener scheint man auch Maria, „die Koptin“, die Sklavin Muhammeds, confundirt zu haben; Methusalem „vivax“ (bei Borell p. 147) muss wohl sein hohes Alter durch den Stein der Weisen bewirkt haben.

In den Verzeichnissen der Alchemisten figuriren auch unterstellten Namen Aerzte und Astrologen; Djahir selbst unterscheidet seine Schriften der Form nach in eigentlich alchemistische und medicinische (Bt. III, 138; vgl. Kopp, Beiträge III, 53 über die Bezeichnung medicinisch für Geber's Recepte); nach Berthelot (I, 325) waren die meisten Aerzte Alchemisten; den Namen Akulas erklärt er (II, p. XXXV) durch Asklepias oder Aquila, Uebersetzer des alten Testaments, der sich auch mit Astrologie beschäftigt habe(!).

Die hierher gehörigen arabischen Manuscripte sind gering an Zahl und früher unbenutzt; über die arabischen Uebersetzer, Commentatoren oder sonstige Bearbeiter finden sich im Gegensatz zu anderer Literatur nur verschwommene oder complicirte, grossentheils erfundene Ueberschriften, wie in der gesammten abergläubischen pseudepigraphischen Literatur — die lateinischen Bearbeitungen sind grossentheils untergeschoben; Bt. unterscheidet z. B. wiederholt zwischen dem lateinischen und arabischen Djahir (I, 344, III, 122). Bt. benutzt mss. im British Museum (II, p. XVII), Cambridge (n. 2 und 7 enthält Zosimus in 12 Büchern und Demokrates; Bt. II, p. XXIII und 203), Paris 972; Leyden 1259 (Osthanes III, 13), Paris, suppl. ar. 1074<sup>bis</sup> (III, p. 16, 24); einige mss. des Khedive s. unter einzelnen Namen; sollten etwa unter diesen einige erst in neuester Zeit aus dem Lateinischen übersetzt, resp. zurückübersetzt sein?

Das nachfolgende alphabetische Verzeichniss ist wohl der erste

Versuch einer Aufzählung, resp. Restitution, der griechischen Autoritäten, welche durch arabische Ueberlieferung auf uns gekommen sind, und darf weder auf Vollständigkeit noch überall auf genügende Wahrscheinlichkeit Anspruch machen. Die Frage, in wie weit hier wirkliche Verfasser von Schriften vorauszusetzen seien, kann kaum mit Hilfe von Sachkenntniss entschieden werden, liegt uns also fern. Im Allgemeinen habe ich dabei auf meine anderweitigen Versuche zur Entzifferung der entstellten Namen im „*Continens*“ des Razi Rücksicht genommen.

Africanus, s. Arsianus.

Agathodaemon, mit dem vollen (jüngeren?) Namen اغثاديمون, dessen رسالة الخدر ms. Khedive V, 395, اغثاديمون im Fihrist S. 353 (II, 189); Agadmon, Agadimon, Agdmion, Agathodämon graecus, Agmon bei Bor. p. 3 und Egadimon p. 80; Bl. I, 253, III, 95.

Alexander [M.], *Epistola*, gedruckt (Car. p. 47); *Iskandarus*, Fihrist, S. 353, كتاب الاسكندر S. 354, Z. 14; s. auch Aristoteles.

Alphidius, s. Asphidius.

Anaximenes (s. unten Eximiganus) und Olympiodor (vgl. Rosen, S. 131, A. 5) als Alchemisten, s. Tannery in Stein's Archiv für d. Gesch. d. Philos. I, Heft 3.

Antiochus, Bl. I, 248.

Apollonius von Tyana, wahrscheinlich auch der arabische Balinas, Belinas (Bl. I, 257), Belus, Baelus, Belinus (Bor. 42), Bilonius (Bor. 46). Hierher gehörte der Artikel Apollonius, der abgesondert erschien in ZDMG. Bd. XLV (1891), S. 439 ff.; dazu Gottheil, Bd. XLVI, S. 466, mein: Hebr. Uebersetz., S. 845; Hertz, Aristoteles in der Alexandersage (Abhandl. d. Münchener Akad.) 1890, S. 31 (mir erst seit Kurzem zugänglich; vgl. auch G. Favre, *Mélanges d'hist. lit.*, Genève 1856, I, 9). Ich habe dort folgende Schriften besprochen: 1. Buch der Talismane (S. 442), ms. Berlin, Petermann 66, jetzt bei Ahlwardt n. 5908 (V, 303); 2. über den Einfluss der Pneumatika, hebräisch als Einleitung zu einem früheren Buch der Talismane; 3. über Magie, hebräisch von Salomo b. Natan (S. 444); 4. *Djäm'ul-'Aschjâ* . . ., auch Buch der Ursachen (S. 445), worin Spuren des Poemanders von Hermes; mss. im Brit. Mus. 424, Gotha S2<sup>3</sup>, London, India Off. 472, Leyden 1207, in Paris 959, Refaja § 15 n. 197, Upsala 336, in Constantinopel; 5. über Zauberei; 6. er entdeckt das Buch نحيبة des Hermes (s. oben § 69). — Zweifelhaft ist das Buch über die sieben Bilder (اصنام S. 440, Wenrich, p. 240, citirt nur die falsche Lesart bei H. Kh.), welches Eidemir ul-Djildaki commentirt haben will. Es wäre nicht unmöglich, dass es sich hier um ein

alchemistisches Buch handele, da die sieben Metalle auch unter dem entsprechenden Namen der Planeten gehen.<sup>1)</sup>  
 Archelaus (ursprünglich der Lehrer des Sokrates, s. Grasse, Literaturgesch. III, 634), أرخلاوس im Fihrist, S. 353, als Verf. eines Traumbuches, welches mit dem Lobe Gottes beginnt (H. Kh. III, 363 n. 595<sup>b</sup>), ms. in Constantinopel (H. Kh. VII, 404 n. 1602), auch Archilleus, *Aristeus* fil. Ablad (Serapeum 1863, S. 210); Bor. p. 25; Archel und Archelaus (Car. p. 41, 161, 168, 171 „*Perser*“); Archelaos, Arsilaos (Bt. III 12, 16); *Aristeus*, Verf. der „*Turba*“ (Bt.); *Aristeus* ms. Turin 397 (Pasinus II, 92), *Aristaeus* (Bor. p. 26), *Archimus*, *Arissai*, *Arisseus* graecus, *Ariselus* (Bor. p. 25, 26 als verschiedene). Ist hier etwa an *Aristeus*, den Lehrer des Chiron zu denken? (De Gubernatis, La Mythologie des plantes 1878, I, 45, 89, 117 zwischen Chiron und Orpheus.)

*Aristoteles* (Pseudo-), der „ägyptische“ (Bt. Introd. 216), Verf. von „*de perfecto magisterio*“ (Bt. Ch. I, 311); Brief an Alexander M. über Alchemie, syrisch commentirt von Barseba (W. Wright, Hist. of syr. lit. 1894, p. 288); an Alexander, als dieser in die „finsternen Gegenden“ sich begab [also unter Einfluss von Pseudokallysthenes] (Bt. I, 248, vgl. 272, 278); Bor. p. 27 führt auch die Diätetik aus dem *Secretum secretorum* an und identificirt das gleichnamige *Secr. secr.* von Razi (worüber s. ZDMG. XLVII, 362). Ein Résumé der Logik des Arist. wird mit einer Versicherung der Orthodoxie desselben eingeführt bei dem arabischen Djäbir b. 'Hajjan (Bt. III, 19, vgl. p. 141 die Kategorien; oben § 41, S. 35).

[*Arnaldus* „*graecus*“ bei Bor. p. 30 ist aus A. de Villanova fingirt?]

*Aros*, s. *Orpheus*.

*Arsianus*, *Arsicanus* (Bor. 31) ist schwerlich durch Aehnlichkeit von arab. ارس و ارسا auf *Eugenius* (s. d.) zurückzuführen, eher auf *Archigenes*, vgl. *Obsamiganus* bei Bor. 162; *Africanus*, Bt. I, 243; *Arsindjanis*, Fihrist, S. 357, Z. 4 (II, 194 und Index, S. 274, *Archigenes*) bei Bt. III, 35 n. 5!

*Arsimeles* (Bor. 30)?

*Arsimon*, ارسيمون, dessen *Risala* in ms. Khedive V, 395.

*Artephius*, oder *Artefius* (Bor. p. 31, vgl. p. 33 „*Atephimalef*“), über welchen ein Artikel von Chevreuil in den *Mémoires de l'Acad.* t. 36 p. 24—82. Obwohl dieser Autor von seinen 1000 Lebensjahren spricht, bin ich doch von meiner Ableitung des Namens von *Stephanus* (mein *Alfarabi*, S. 166, ZDMG. XVIII, 193) nicht zurückgekommen, welche Bt. I, 236 nicht

1) Die 7 Körper des Djäbir sind wohl ebenfalls die 7 Metalle, vgl. ZDMG. XII, 276.

- kennt; vgl. Monatsschr. für Gesch. u. Wiss. d. Judenth. 1893/4, S. 42.
- Asphidius (Asklepias nach Bt. III, 16 und Slane), dessen رسالة اشفيدوس, über Alchemie in ms. Paris (2611 Slane); vgl. Fabricius, Bibl. gr. I, 64. — Identisch scheint سفيدس im Fihrist, S. 353, Z. 26 und سفيدس, dessen رسالة in ms. Khedive V, 393. Rosen, S. 131 A. 4 möchte سنيدوس emendiren, und Synesios lesen; dann wäre wohl سنيسوس nöthig; s. aber unten. Wahrscheinlich gehören hierher andere Entstellungen: *Alphidius*, oder Alfidius, Bor. p. 8, 9. Alsido bei Car. p. 141, Alvidas, Bor. p. 10. Ein lib. *methedurorum* (?) des Philosophen *Alphidius* (lat. ms. Paris 6514) redet einen Theophilus an (Bt. I, 19); vgl. unter Theophilus.
- Rabinas = Apollonius.
- Danaus, Dardanus, Dardarius, Dardous, Dardius, Bor. 67, Dardaris = Dardanus (bei Plinius), Bt. I, 257, Dardano, Car. 47; vgl. Damigeron bei Rose, Damigeron de lapid., im Hermes, IX, 471.
- Demagoras, Bor. 71, Car. 47; vgl.
- Demetrius graecus, Bor. p. 71; ob Demokrit?
- Demokritus und Dimokrates (im Arabischen oft verwechselt, s. III, § 34, ibn Beithar, deutsch von Sonthheimer II, 141, 3; et dicitur in lib. Democriti medici, Serapion n. 324 feniculum, nicht bei Razi, Simpl. n. 340; ibn Beithar I, 487. [aus Avicenna oder Galen?], arab. II, 134). Democritus bei Bor. p. 71, 72 Verschiedenes; Car. 46, 47; Bt. Intr. p. 70, Ch. II, p. X, XXXV, 314 (s. auch Index), III, 83: im „Buch der Formen“; über Verwechselung mit Hippokrates II, 314; s. auch unter Zosimus.
- Diamedes und Diomedes „Arab.“, Bor. p. 73/4, s. folgende Namen.
- Diasundes, Bor. p. 73, ob Dioskorides? *Discanius*, Bor. p. 74; *Dikrasion*, Bt. II, 280 n. 18. Einen Priester *Dioskoros* s. unter Krates (Bt. II, 191). Im Fihrist erscheint ديسقوس S. 354 Z. 13 mit كتاب, und Z. 15 mit einem كتاب, als ihn بلسيوس [ob Synesius? s. Kopp, Beitr., Heft I, 151, 157] fragte. Der letzte Namen fehlt in beiden Registern des Fihrist.
- Diogenes, Bt. II, 282 n. 34.
- [Djamhur, im arab. Osthanes, bei Bt. III, 14, ist natürlich nicht ein Namen und erinnert an den Titel „Turba“ in den alchemistischen Sammlungen, ohne dass gerade ein bestimmtes Buch citirt sein muss. Auch im 'Hawi des Razi kommt häufig جمهور vor.]
- Eugenius, اوجيانس im Fihrist p. 354, II, 194, wird Bor. p. 89 citirt, s. p. 85 Ed. 1656. — „*Eudjanis*“ in einer Variante bei Ja'akubi (s. § 27) scheint nicht hierher zu gehören.

- Euklides, Bor. p. 83.
- Eustathanes [ob Eratosthenes?] Bt. II, 283 n. 29.
- Eutites, Eutichius nach Bt. I, 243.
- Euthasia, s. unter Zosimus.
- Exemiganus, Eximerus, Eximesias, Eximidrus, Eximidrius, Exinandrus, Exirdes, Exumdrus, Eximens, Eximeneus, Eximenus, Exumenus, Exister(?) bei Bor. p. 86, 87, bietet die Wahl zwischen Alexander, Anaximenes und Anaximander, wenn das arab.  $\text{إكسيمانوس}$  etwa zu  $\text{إكسيمانوس}$  geworden?  $\text{إكسيمانوس}$  ist Namen eines Arztes im Fihrist, S. 287 Z. 5; vgl.  $\text{إكسيمانوس}$  etc. bei Rosen, S. 131.
- Fladius, Flodius, Bor. 92, Plodius (Bor. 178), — s. Hermes (Micreris) und Morienus; ob Palladius? An Plodius schreibt Mithridates, Bor. p. 154.
- Galenus, Galienus, Bor. 96; Car. p. 441, angeführt von Osthanes bei Bt. III, 14.
- Henoch s. Hermes.
- Heraklius, Kaiser, wofür  $\text{هرقل}$  Fihrist, S. 353 Z. 27 (wo vierzehn Bücher, daher auch Herkules, Heraklitus); s. Bor. p. 109; Bt. Intr. p. 176, 216 (arab.).
- Hermes, s. oben § 108/9 (Trismegistos), Bor. 109, Hermogenes [so auch im latein. Secretum secretorum von Pseudo-Aristot.] Bor. p. 111; Car. 79, 160; als Perser bei Bt. Intr. p. 288; er wird von Homer nicht verstanden (Bt. Ch. II, p. XX). — Zu den S. 194 aufgezählten Schriften kommt ohne Zweifel:
17.  $\text{كتاب المهاريس}$  „Moharis“ für Mahraris (lat. Micreris etc. = Mercur) ms. Paris a. f. 1076 (Slane 2954<sup>2</sup>), der auch in dem dort vorangehenden Werke des ibn Zohr (siehe darüber Virchow's Archiv Bd. 57, S. 110; Leclerc II, 85) citirt ist; vgl. auch Rosen S. 132. — M. schreibt an Mirnefind (Bt. I, 247) oder Milvescindus, Mirifindus; Mirvessindo bei Car. p. 160. — Identisch ist wohl auch  $\text{ميدارس}$  im Fihrist S. 353, im Index II, 278 unerklärt.
- Hippokrates, Car. 141, s. unter Demokrit.
- Idris, s. Hermes.
- Ifindrus (Bor. 116) = Alexander? *Invidus* (119), *Isimadres* (229), *Ismindruos*, *Isudrios*, *Ixymidrus*, *Ixundrus*, *Ixistius* (121, 122, Fabricius, Bibl. gr. XII, 71), *Ysimidius* (242).
- Ilos (Bor. p. 116), Ylios, Ylos (Bor. 220); vgl.  $\text{ايلاوس}$  Fihrist II, 189?
- Johannes, nach Einigen Verfasser des Buches der „Siebzig“ (Bt. I, 320), s. Zosimus.
- Kleopatra, Bor. p. 60, Fabricius, Bibl. gr. XII, 759; vgl. mein: Zur pseudepigr. Lit., S. 91, wo lies S. 43; vgl. Roeper, Lectt. Abulfar. I, 21 A. 61.
- Krates, Bt. II, 278, sein Buch arab. III, 9 (abbrevirt von Khalid), 11, französis. p. 44. Ob aus Kratevas, Caralis oder dergl.? s.

- Virehow's Archiv XLII, 108, LXXXV, 153. — Kr. wird *al-ruhani* genannt (Catal. Lugd. Bat. III, 194 und bei ibn Sab'in, Journ. Asiat. 1873, t. XIV, p. 400, 409), (*al-samâi*) „der himmlische“ (Bt. III, 51), also ist *فرانيس السماي* im Fihrist S. 354, Z. 16 (unerklärt im III. Index S. 278) zu berichtigen *قراطيس*. vielleicht *قرايس*. — Hierher gehört vielleicht auch der Namen *Acratis* in der Turba (Bor. p. 2). — Das Buch des Kr. befand sich im Tempel des Serapis (Bt. III, 45; vgl. mein: Zur pseud. Lit., S. 43, Cat. Lugd. Bat. III, 194, mein Alfarabi, S. 152 zu S. 190: „Saradib“, bei Flügel, Arab. HSS. in Wien II, 561. Scholien des Synesius an Dioscoros, Priester des grossen Serapis „tamba *Semiramidis*“ (!), s. bei Fabricius, Bibl. gr. XII, 769; Kopp, Beitr. I, 151, 197).
- Mabraris, Micreris etc., s. Hermes.
- Markos, arab. Markus etc. (*مركوس* im Fihrist, S. 353, Z. 25), König von Aegypten bei Bt. III, 124, vgl. I, 96 und 128; er spricht zu einem König Theodor (nach I, 249 im X. Jahrh.); s. auch Rosen, S. 132. Ob vermengt mit Marcus graecus, der über das griechische Feuer schrieb? (s. Bt. I, 89 und 92). — *Marcos rex Arabs*, oder *Marchos*, *Marcos*, *Marcus* (Bor. 146, 232), *Martus rex* (147), *Marcus Romanus* (232). — Ein *Marcus Neapolitanus* (171).
- Morienus an seinen Schüler Flodius (Plodius), welchen auch Mithridates anredet (Bor. p. 155). *De opere capillorum* Bt. 72, 242 (ein „syrischer Mönch“); ob Morion, Morigenes bei Bor. 156? Wahrscheinlich auch *مويانس*, Fihrist 353, Z. 26, wo *م* zu lesen wäre.
- Nodatis, oder Nudates? *نوداطيس*, dessen *مصحف القمر* und *مصحف حجر* (Metallnamen?) in ms. Paris (Slane 2595 n. 4/ und 5/); vgl. *كتاب نادر الحكيم* Fihrist 354, Z. 21, wenn nicht *ن* also Theodorus zu lesen ist; vgl. auch *نيلاذس* Nilades, Schüler des Hermes, Fihrist 353, II, 192.
- Orpheus (auch arab. *Arkaus*); Bor. 163 hat auch Orfulus, Orsoltus, Orsoleus, *Orsilanus*, was aber auf Archelaus führt; Orfeo bei Car. 47: Bt. Intr. 17. — An Arkaus schlosse sich *Arkimius*, Armerius, Armenius *Arche filius*, Bor. p. 27. — Aros (für *آرس القس* wird Fihrist II, 190 *اعرون* also Ahron conjeicirt, wobei an den Syrer in der medicinischen Literatur zu denken wäre) hält Chwolsohn für Orpheus; (ad regem *Meffohe* bei Bor. 30), hingegen Bt. I, 249, 256, III, 12, 16 für Horus; Beides wäre eine ungewöhnliche Verwandlung.
- Osthanes oder Ostanes (Fih. S. 353, II, 189, auch in Catal. Leyden III, 193; ZDMG. XXIV, 706; zu den dort aufgezählten Quellen kommt V. Rose im Hermes IX, 475, 479 Anm. und

Ost., „der Perser“ bei Rosen, S. 132). Osth. gehört in den Kreis griechischer Alchemisten (vgl. Fabricius, Bibl. gr. II, 189), bei Bor. p. 164, auch: Osthares, vielleicht auch Oziambe? Car. p. 47; wahrscheinlich identisch ist *Istanus*, citirt von Sokrates bei ibn Sab'in (Journ. Asiat. 1879, t. XIV, 386, Mehren umschreibt „Stanus“, indem er ein prosthetisches Alif annimmt, aber den Namen unenträthselst hinstellt). Ich identificire ferner: Ascanius (Bor. p. 32, 235), Astamus, Astanus, Astanius (Bor. p. 32); s. Bt. Intr. p. 211, 216, 219, Ch. I, 257 (auch Otanes) III, 9, 13, 309; er wird der „göttliche“ genannt (Bt. II, 310), will Etwas von Aristoteles selbst gehört haben (Bt. III, 117). — Ob auch der „Uebersetzer“ des Pseudo-Plato, Astuminas?

Dem Osthanes wird ein Werk in drei Abtheilungen zu vier Capiteln beigelegt in mss. Brit. Mus. 1000 (Bt. II, p. XVII), Libri 28, Paris 972, suppl. 1077 (2605, 2855) u. Leyden 1259; aus letzteren beiden arabisch und französisch bei Bt. III, 67 und 116 (vgl. p. 105). Die Vorrede, meines Wissens nirgends im Original veröffentlicht, giebt eine unklare, verdächtige Geschichte des Buches (Catal. Leyd. III, 192, Bt. III, 13). Der Beinamen Aros wird hier dem bekannten Khalid b. Jazid, angeblich Uebersetzer, oder Commentator, beigelegt. Am Ende sind zwei Capitel beigelegt. Der Fihrist kennt nur ein Gespräch des Osthanes mit dem indischen Könige Muhim oder Tuhim, etc. Plato; Bor. p. 178 hat noch einen „Plato jun.“ „cum Comm. Hamech“, eine Doublette des „lib. quartorum“, mit Comm. von abu'l-Abbas („Hebuabas“) etc., s. unter Plato, § 37, S. 27;<sup>1)</sup> Bt. Intr. p. 247, schreibt es ohne genügenden Grund einem Juden zu. Ein Citat Plato's Bt. III, 79, Z. 4, vgl. I, 276, die Idee der ersten Materie im Timäus.

Plodius, f. Pledius.

Ptolemäus wird nur citirt; Bt. III, 29, 156, vgl. S. 78.

Pythagoras, Bor. p. 178, 181; Car. p. 46; Bt. Intr. p. 206, Ch. III, 133.

Rosimus, Rosinus etc., s. Zosimus.

Safidas, s. Asphidius.

Secundus, diesen Namen vermüthe ich in سقنداس, „an Hadrian“,

Fihrist S. 354; s. Hebr. Bibliogr. XIV, 57, XVI, 124. Dukes,

Philosophisches, S. 117 bringt Sec. mit Balinas = Plinius zusammen.

Serapio, Bor. 200, ist wohl der syrische Arzt?

Sergius, Siasfos, الراس عيني Fihrist S. 354, Z. 19 und Z. 28,

s. Index, S. 278 — der syrische Uebersetzer bei Bt. III, 19,

134, 145, p. 144: „Chergius“. Danach zu ergänzen A. Baum-

stark, Lucubrations Syro-Graecae, Diss. Lips. 1894, p. 366, wo

مسررجيس [ = مسرجوية ] aus مسرجيس entstanden sein soll!

<sup>1)</sup> Zum Problem der Verdoppelung des Altars vgl. die Abhandlung von Kitao, Bibl. Mathem. 1895, S. 117.

- Sokrates, Bor. 202, auch Sabofores, Aesubofes, Tuboserus? Bor. 204 denkt an Aeskulap. Er wird citirt, s. Bt. III, 19, 20. — Unter seinem Namen geht ms. Paris, Slane 2625<sup>5</sup> (s. § 31, S. 16).
- Stephanos, Stephanus, der bekannteste und am meisten citirte Autor oder Commentator (ZDMG. XLV, 440), wird gewöhnlich mit dem Kaiser Heraklius in Verbindung gebracht. Die Namen beider haben im Arabischen Verunstaltungen erlitten, die auch hier nicht erschöpft sein werden. Bei Bor. gehören hierher, ausser Stephanus p. 203, St. magnus p. 239, 240 (Stefano bei Car. p. 47): *Astafon* p. 33, *Aulphanes* 34, *Estienne* 81, *Artophanes* (aus Artephios?) 163. Der Uebersetzer *Astuminas* (§ 37, 7 nicht Asturm., wie § 34, S. 21) ist wohl nicht hierherzuziehen, vielleicht zu Osthanes. Hingegen identifizierte ich, durch eine leichte Veränderung im Arabischen, *Artefius* (s. unter diesem). — Ueber St. s. Bt. Intr. p. 206, 288 (vgl. 174, 303), 293, Ch. III, 20, 157; Coll. I, 26: „St. le philosophe et le Persan“; vgl. Bt. III, 21): „Die übrige Welt bedarf der Perser“. Zu Bor. p. 187: *Richardi* (?) regis Persarum opus, vgl. Hofer, Hist. de la Chimie, p. 335, § 13.
- Synesius, Bt. III, 12; s. unter Diasundes, Krates und Asphidias, s. auch P. Tannery, Etudes sur les alchimistes grecs, Synesius et Dioscore (Rev. des Etudes grecques, T. III. 1890, p. 282—8).
- Theodoros, Bor. p. 207; ein König Theodoros bei Rosen, S. 131. [*Codre* bei Car. p. 152, 161, 476 ist der „Philosoph“ Friedrich's II., s. Zeitschr. f. Mathem. XXXI (1866), S. 107, 110]; ob Theodotus bei Bt. II, 280 n. 14? S. auch oben unter Nodatis.
- Theophilos — Sohn des Theogenes — Bor. p. 207, 240: „opus ad filium“ (s. unter Asphidius). *توفيل* im Fihrist, S. 354, Z. 26, Bt. Intr. p. 294. Ob Thephy bei Bor. p. 208?
- Theophrastos, Bor. p. 207.
- Yluz, s. Iluz.
- Zenon, Bor. p. 220, 282, wohl auch *Ximeon*, *Zimon*, *Zinon*, *Zymon*, p. 222; Bt. I, 286 u. unten S. 368, Z. 6.
- Zoroaster, Car. p. 45.
- Zosimus (Hebr. Uebersetz., S. 239, A. 910), *ذيسيموس* im Fihrist S. 353 und *ذوسيموس* ib. (s. II, 189, 191, im Index S. 277, Cat. Lugd. Bat. III, 196), *ذوسيموس*; in ms. Khedive V, 395, wo 4 (nämlich II—V) Abhandlungen (*رسائل*) an die Königin *اوتاسية* „Euthasia“ (Bor. p. 86, Car. p. 141).<sup>1)</sup> Ferner *مقتبحة الصنعة* *Claves artis* über zehn Abhandlungen des Dsumakratis, ebenfalls an Euthasia. Nach dem Fihrist p. 353 (Bt. I, 320) besteht

1) Rosen, S. 132, möchte Hypathia emendiren? Vgl. *امنوئاسية* (Imnuthasia?) bei Rosen 132, Z. 3, 4; am nächsten liegt Euthanasia.

dieses Werk aus siebzig Abhandlungen; als Uebersetzer eines solchen Buches wird Johannes genannt (Bt. I, 320, 328 ff.); vgl. das anonyme كتاب العين bei H. Kh. V, 121 n. 10341 (und كتاب الغيبين في الحروف V, 128 n. 10354, II, p. 54). Diesem Werke gehören vielleicht die 28 Bücher in ms. Cambridge an (Bt. II, p. XXXV, III, 18). Allein auch „Geber“ (Djabir) citirt sein Buch der LXX (Bt. I, 337), welches angeblich „Raynaldus Cremonensis“ ins Lateinische übertrug (Bt. I, 19) — ob dies eine Vermengung von Gerardus Cremon. und Arnaldus de Villanova? Dieses Buch ist nicht verwandt mit dem „lib. sacerdotum“ (Bt. I, 337). S. auch Bt. II, p. XXXIII n. 2 u. 7, p. XXXV, Tr. VI, II, 313, III, 16 vgl. p. XX, 83, 89: *Rusem* und *Rustos* der Philosoph, nach Bt. Rustam! oder Zosimus; روستم Fihrist p. 353, روستم 354; bei Bt. III, 16 auch Rosinus, und Intr. p. 21, 336: Zosimus der Hebräer!

### Berichtigungen und Nachträge

zu allen Theilen der Preisschrift.

Bei der Ausdehnung dieser Abhandlung habe ich mich hier auf Nothwendiges und Wichtiges beschränkt, also auch leicht erkennbare Druckfehler, wie z. B. Einleitung S. 3 Z. 10 (traductions, fehlt auch grecs), ebenso fehlende diakrit. Zeichen und leichtere Irrthümer bei der Umschreibung des im französischen Original beibehaltenen Arabischen übergangen, Inconsequenzen bei Namen nur im Index beseitigt, der auch litterarische Berichtigungen und Nachträge enthält. Der Circumflex für lange Vocale ist überhaupt nur in besonderen Fällen angewendet. — Bei einigen Autoren (z. B. Euklid) und Bearbeitern (z. B. von Schriften des Hippokrates) sind die, bereits anderswo nachgewiesenen, oder planmässig nicht aufgezählten mss. hier nicht ergänzt; s. unten zum Verzeichniss der mss.

Einleitung (Centralbl. für Bibliotheksw. 1889, Beiheft 5).

§ 8 S. 15 Z. 13 v. u. Uebersetzungen, l. Uebersetzer.

§ 9 S. 17 Z. 8 v. u. Utabba, l. *Atibba*, ebenso S. 20 Z. 6.

— S. 19 Z. 1 In, del. — Nach Z. 3 fehlt „§ 10“, nach Z. 18 fehlt „§ 11“. Anm. 2 Z. 1 l. S. 300, § 12 ist dieses Suppl.

§ 16 S. 24 Z. 10 v. unten l. ins Hebr.

§ 17 S. 25 Z. 15 Apologie, bei Wüstenfeld, Gesch. der arab. Aerzte S. 101 § 182: *Religio*, sehr unwahrscheinlich. — Das Anmerkungszeichen \*) ist in die vorhergehende Zeile zu setzen. — Zu Anm. 3 vgl. Pertsch, Catal. III, 454.

§ 22 S. 29 Z. 4 v. u. l. Leyden n. 888.

§ 28 S. 31 Z. 3, s. meine Hebr. Uebersetz. S. 696 Anm.

I. Philosophie (Centralbl. f. Bibl. 1893, Beiheft 12, die Zählung der §§ in Parenthese dort).

- § 26 S. 5 A. 19 l. des Demokrit.  
 § 29 S. 11 Demokrit, s. § 140.  
 § 30 S. 13 Z. 23 hinter selber fehlt Anmerkungszeichen <sup>61)</sup>.  
 — S. 14 Costa und Costus, s. Index s. v. (Ahlw. 6204!).  
 § 32 S. 18 A. 89 l. *ερασται*.  
 § 34 S. 21 Aristomenes nicht bei Berthelot.  
 § 37 Ende, S. 29 eine Abhandl. (Excerpt?) über Inhalt und Methode der Philosophie, ms. Berlin Petermann II, 578 f. 48—85 (Ahlw. 5031, IV, 375) ist noch zu untersuchen.  
 § 41 S. 35 Z. 1 Djabir, s. § 140.  
 § 52 S. 54 Z. 2 l. Ridhwan. — Das. Z. 4 v. u. l. Djordjis.  
 § 53 S. 57 Z. 13 n. 15 l. Catalog, Gundisalvi.  
 § 56 S. 61 Einen Auszug (*مختصر*) enthält ms. Berlin Pet. 466 f. 66/7 (Ahlw. 5338).  
 § 58 S. 65 vorl. Z. n. (nicht p.) 581.  
 § 59 S. 68 Z. 3 v. u. auch ms. Berlin Landbg. 368 (5122).  
 § 60 S. 70 10<sup>b</sup> في الفصيلة aus dem Syrischen von abu 'l-Faradj Abd Allah ibn al-Tajjib [der nicht 1043 starb, sondern 1061]. ms. Berlin Peterm. 9, nach Sachau's noch nicht vollendetem Verzeichniss der syrischen HSS. der K. Bibliothek in Berlin, S. 326 n. 88<sup>25</sup>, was mir Dr. Lippert mittheilte), = *προτασεις περι αρετης* in Rose's Verzeichnissen der Schriften des Aristoteles (in der hiesigen Ausgabe der Akademie) p. 1454 und 1466 n. 34 nach Diogenes und Hesychios.  
 § 62 S. 76 Z. 14 v. u. l. *rationale*. — Zum Buche s. Benfey, Orient und Occident II, 753; Günther, Geophysik I, 254.  
 § 63 S. 77, Ahlwardt V, 416 n. 5121 giebt den vollständigen Index, Nichts von einer Ausgabe.  
 — S. 78 Z. 3 v. u. Chisdi l. Chisdai.  
 § 64 S. 80 Z. 18 l. Ammijja.  
 Das. a) auch ms. Berlin Landberg 368 (Ahlw. 5375 ohne Nachweis der Quelle) u. Wetzstein II, 1751 (Ahlw. 5551).  
 Das. b) als *فراصة الاسكندرية* wegen des Anf. „Es spricht Alexander,“ ms. Berlin Wetzstein II, 226 (Ahlw. 5369 kennt die Quelle nicht).  
 § 65 S. 83 Z. 11 l. Suetonio.  
 § 68 S. 89 Z. 13 das „verborgene Buch“ scheint eine allgemeine Bezeichnung; vgl. die *ملحمة* des Daniel, ms. Berlin Sprenger 1936; s. ZDMG. Bd. XXVIII, S. 650.  
 § 69 S. 90 n. 23: N. 255, l. V, 255.  
 — S. 91: 31. Meteorologie ms. Berlin Fol. 39 (Ahlw. 5873).  
 § 73 S. 98 zu Abhari s. auch Ahlwardt IV, 498.  
 — S. 99 Z. 17 Wenrich citirt Assemani, Bibl. Or. II, 269, wo aber kein arab. ms. des Vat. angegeben ist; Renan l. c. erwähnt

nur das Pariser syrische. — n. 2 اختصار فلسفة des Aristoteles (Wenrich p. 283); Comm. des ibn Hiscam (gest. 1359/60) ms. Florenz 207 (Wenr. p. 284).

§ 84 S. 108 Z. 10 v. u. welches, l. bei. — Z. 19 synonymen, l. homon.  
— S. 109 Ein Commentar [nicht Uebersetzung, wie Ahlwardt 5123] zu den Abhandlungen (*Rasa'iz*) des Philosophen Zenon, welche schon „die Christen“ erklärt haben, von al-Farabi in ms. Berlin Peterm. II, 578 f. 119—23.

II. Mathematik, ZDMG. Bd. L):

§ 90 S. 167 Z. 8 v. u. lies Schifa.

Das. l. Z. lies 1446<sup>a</sup>.

— S. 168 Heitham, Erklärung der Anfänge auch ms. Algier 1446.

§ 91 S. 171 Z. 2: „Paris 5645 u. 5646“ zu streichen, irrtümlich für Berlin (S. 170, wo Ahlw. 5645 Anf. def.). —

Ebenso § 92 Paris 6016, 6017 zu streichen.

§ 92 Optik, Heiberg, Euclidis opera t. VII, Optica etc. u. recensio Theonis, Leipz. 1895, Proleg. p. XXXII; nach p. L dürfte unsere Katoptrik von Theon compilirt sein; bei den Arabern ist keine Spur (nullum vestigium) davon zu finden.

§ 93 Z. 4 v. u. l. Paris 2467.

§ 94 S. 172 Z. 20: 2458<sup>b</sup> l. <sup>a</sup>. — N. 5 Z. 21 ms. Berlin auch Fol. 258. — Das. n. 8 Z. 1 l. Khalfa.

§ 98 S. 176 n. 4 Z. 1 l. mutawázija.

§ 99 S. 177 n. 7 Z. 2 l. Amal.

§ 102 S. 180 n. 1 Z. 3 l. awwal.

§ 108 S. 189 Z. 12 v. u. l. Asrar.

§ 109 S. 190 n. 4 Ende, ms. Petersb. ist 191<sup>a</sup>. — Z. 10 v. u. Paris 1171. — Z. 5 v. u. l. Sirius.

§ 114 S. 207 Z. 4 l. Ahlwardt 5657.

§ 116 S. 210 Z. 19 l. Uri 992.

§ 118 S. 212 Z. 6 l. und 234.

III. (Medicin, Virchow's Archiv, Bd. 124):

Im Allgemeinen gebürt hierher: Doctor Costomiddès, „Études sur les écrits inédits des anciens médecins grecs,“ in der „Revue des Études grecques 1889 p. 343 ff., 1890 p. 143 ff., 1891 p. 97, 1892 p. 61 ff., diese Abhandlung behandelt griechische mss. in den Bibliotheken.

§ 6 S. 123 Z. 13 v. u. Gregorius zu streichen, beruht auf einer Verwechslung mit ibn al-Koff, s. mein Pol. Lit. S. 55; Titel bei Oseibia nach Müller, Lesarten S. 60: *Teisir al-Maw'sul* (nicht bei H. Kh. II, 486). Den Comm. zu Galen in ms. Paris 1097 (Slane 2848) hat Wenrich p. 242 als Gregorius, p. 270 als Tadjib (aus Oseibia) und Gregorius ohne Verweisung; Leclerc I, 488 giebt das ms. P. als von Tadjib und II, 149 unter Gregorius die Comm. ohne Quelle, wahrscheinlich nach Wüstenfeld § 240 n. 71 — — Z. 6 v. u.: Badhi, l. Radhi.

- (S. 123) Z. 3 v. u. Siwasi [d. h. aus Sebaste in Kappadocien, s. Nicoll p. 393 n. 1; H. Kh. V, 111; VII, 1187 n. 666; dieser schrieb 1437, wonach Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte, S. 150 n. 252 zu berichtigen; er fehlt bei Leclerc; der Vater hiess wohl *Mukbil*; vgl. v. Hammer, Lit. VII, 528 n. 8117], Abd Allah etc., dessen arab. Schrift im hebr. ms. Vat. 365<sup>2</sup>, verfasste 1316 sein *عبد الفحول*, s. H. Kh. IV, 437 (VII, 825). Wüstenfeld, l. c. S. 250 identificirt ihn ohne genügenden Grund mit dem Verf. des *تذكرة النصير* in demselben ms. Vat.: abu 'l-Ma'arif Muhammed etc., s. H. Kh. VII, 1004 n. 1020, der ebenfalls bei Leclerc fehlt. — Ahlwardt V, 498 n. 6226 zählt 9 Commentatoren auf, darunter 8, 9 ohne Datum; allein 8 Jusuf ist der Schüler des Maimonides (gest. 1226); der Comm., ein Auszug aus Galen, ist in hebr. Schrift-character erhalten, von mir als ms. Fischl 41 B (Hebr. Bibliogr. XI, 119 und Sonderabdr. des Catalogs) beschrieben, wo jetzt zu finden, mir unbekannt. — N. 9, ohne Zweifel nach H. Kh. IV, 43 (VII, 1024 n. 860; Ahmed . . . *علمان*) ist aber identisch mit Nadjd-al-Din etc. (H. Kh. VII, 1186 n. 6946), d. i. der von mir genannte *ibu al-Minfakh* (gest. 1254) (Slane 2841). — Vielleicht komme ich noch dazu meine genaueren Notizen über die arabischen Commentatoren des Hippokrates und Galen zusammenzustellen.
- Z. 3 v. u. Sidjzi, bei Wenrich p. 298; Tahir b. Ali al-Schadjari; s. Oseibia II, 23; H. Kh. VII, 1234 n. 8664; Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte S. 85 n. 146 = S. 161 n. 300; s. ms. Par. 1022 u. suppl. arab. 998 *bis*; Leclerc Hist. II, 316 = I, 478. Hammer, Lit. VII, 496.
- 8 S. 127 Z. 18 Wenrich p. 256 macht Muhammed b. Musa zweimal zum Uebersetzer.
- § 9 S. 129 n. 11, identisch mit *تركيب الانسان* im karschun. ms. Bodl. 111<sup>2</sup>? (Pusey p. 563.) Vgl. S. 287 n. 35.
- § 10 S. 130 Z. 5 „hinzu“ l. folgen.
- S. 131 n. 15, war vielleicht früher in ms. Berlin (hebr.) Oct. 399, s. meinen Catalog (unter der Presse) N. 218 S. 66.
- S. 132 n. 16; Chr. Harder, Die pseudo-hippokrat. Schrift (Heddomada), im Rhein. Mus. 1893 (und Sonderabdruck), kennt diese Nachweisungen nicht.
- S. 134 n. 21, über ms. Berlin (hebr.) Qu. 751 s. ZDMG. XLVII, 371 und meinen Catalog (wie oben) N. 253.
- 25 (?) „Conseil à son fils“, Paris Slane 3039<sup>7</sup> ist wohl nicht die *وصية* (n. 14, S. 130), oder II, 8 der Apophthegmata von Honein (Oseib. I, 29; Journ. As. 1856, VIII, 182).
- § 11 S. 136 d: Zusammensetzung — der Heilmittel? vgl. Galen S. 291 n. 53 oder des Menschen? s. oben zu S. 129 n. 11.
- § 15 S. 279, Ende Z. 2: 2863 lies 2860; Z. 3 (2059) l. 2859.

- S. 281 n. 9 Glossen (تعاليق) von David (Da'ud) b. Salomo dem Karniten, genannt abu 'l-Fadhl Sadiq al-Din ibn abi 'l-Bajjun (1161—1236); s. die Quellen in Hebr. Bibliogr. XIII, 61; vgl. XV, 129; s. unten S. 383.
- § 18 S. 456 n. 79, s. Hebr. Uebersetz. S. 893 A. 257. — Das. n. 81 lies § 15.
- S. 457 n. 85 de medic. exp., Ed. Chartier X, 561—70.
- § 20 S. 461 n. 96. Aus علاج المساكين finden sich medicinische فوائد in ms. Paris 1082 Slane 3029<sup>2</sup>.
- § 21 S. 464 n. 121 l. לזכוריה.
- § 22 S. 468 Z. 5 l. von n. 60.
- (Ende) — Die Worte des Ali b. Abbas über Honein lauten in ms. Sprenger 1886: *واما المحدثون... غير من ايرن وضع: كتابا ذكر فيه... على القارى كثير من المواقي التى شرحها... لا سيما من لم ينتظر في ترجمة حنين واشباهه* latein. (Bl. 2, 2 Col. 1 oben) *Modernorum etc. Aron namque volumen edidit in quo et morborum medelas persequitur etc. etc. simulque interpretatio eius rudis et cruda quasdam perobscuras adducit sententias, ad quarum propositum fert ostensionis maximeque Johannis interpretationem aliorumque.*
- § 23 S. 469 Z. 21 l. nombreuses.
- S. 472 n. 47, falsch Taounia bei Berthelot, Hist. III, 159.
- S. 474 Z. 8 l. 4<sup>e</sup>.
- 30 S. 483. B. VI, IV. ms. Brit. Mus. Access. 785.
- § 31 S. 484 Z. 12 Caesar, s. Hebr. Uebersetz. S. 1048 u. 46.
- § 34 S. 486 Demokrit, s. Philosophie § 29, 30.
- S. 487 Z. 5 طبائع الايمان bei Ja'akubi S. 139, s. ZDMG. XLI, 419.

Einige Manuscripte sind unten im Verzeichniss nachgetragen.

کتب بخانه  
بنیاد ویرة المعارف اسلامی

## Index

der Namen und einiger Titel etc.<sup>1)</sup>

### Abbreuiaturen:

A. = Anmerkung.	E. = Einleitung, s. weiter unten.
abh. = Abhandlung.	gr. = griechisch.
B. = Buch.	hebr. = hebräisch.
bb. bearbeitet.	lat. = lateinisch.
c. = commentari.	s. r. = syrisch.
comm. = Commentar.	üb. = übersetzt.
corr. = corrigirt (Uebersetz.).	Ueb. = Uebersetzung; wo keine
cpd. = Compendium (Aus-	Sprache angegeben ist, wird ins
zug etc).	Arabische verstanden.
dess. = desselben Autors.	Wenr. = Wenrich.

Die im Texte weggelassenen, aber in Wenrich's Index (dessen Seitenzahl unmittelbar nach dem Schlagworte in arab. Ziffern in Parenthese angegeben ist) vorkommenden Namen sind hier in Klammern aufgenommen; \* bedeutet die bei Wenrich fehlenden.

Die griechischen Autoren sind fett gedruckt, die eigentlichen Uebersetzer gesperrt, mit Angabe der Zeit; wo diese fehlt, ist das 9. Jahrhundert anzunehmen.

Abu und ibn bilden kein Schlagwort. Für die Assimilation des Artikels *as*, *ar* etc. ist hier durchweg *al* gesetzt, letzteres bei Namen, die von Stämmen, Orten u. dergl. abgeleitet sind, weggelassen.

Die Angabe der Schriften geschieht meist in der Reihenfolge der Kapitel des Fihrist; also zuerst („E.“), dann Philosophie (Centralbl. für Bibl., Beiheft V u. XII), dann Mathematik, mit Anhang Alchemie, nach §§ fortlaufend bis 140, wovon die hochstehenden Ziffern (bei Galen n. = Zahl der Schriften) Theile eines § bedeuten; zuletzt Medicin („m“) mit besonderen §§ 1—34 (in Virchow's Archiv f. Pathol., Bd. 124).

Diakritische Zeichen sind hauptsächlich in den Schlagwörtern durchgeführt.

1) Dieser allgemeine Index über alle Theile der Preisschrift, welcher die Resultate langjähriger Forschungen zusammenfaßt, und dessen Schwierigkeit keiner Auseinandersetzung bedarf, ist nach meiner Anordnung von einer befreundeten Collegin, Fräulein Adeline Goldberg, sorgfältig ausgeführt. — Bei der Uebersetzung und Correctur der ganzen Preisschrift leistete mir eine andere, Fräulein Ida Zucker, wesentliche Hilfe, wofür ich hier beiden den gebührenden Dank abstatte.  
Berlin, Ende Juli 1896.

- Abahri, s. Abhari.  
 'Abbas b. Sa'id, s. Djaubari.  
 — abu 'l-, s. Djihar Bokhtar, Nabati und Sarakhsi.  
 Abd Allah, s. Tadjib.  
 — — abu, s. Mahani.  
 [— — b. Jusuf ibn Hiscam Djalal al-Din abu Muhammed (gest. 1359/60; H. Kh. VII, 1115 n. 4304, VI, 311 falsch Abd Allah b. Muh., Wenr. p. 30, 284) c. *Porphyr's* isagoge und *Aristot.*, dialect., ms. Flor. Med. 207, 82 Bl. 8<sup>o</sup>; Berlin qu. 618 (Ahlw. 5192).]  
 — al-Latif, abu Muhammed b. Jusuf Bagdadi (28) = Muwaffik al-Din (35); cpd. von *Plato*, über d. samen und kritik einer rede *Plato's* (worüber?) 37<sup>6</sup>; widerlegt Rihwan, über die differenz zwischen *Galen* und *Aristot.* 39 S. 31; bb. *Aristot.*, kategorien, syllogismus 44 S. 40, isagoge (*Porphyr*) 45; cpd. von *Aristot.*, VIII logische bücher 51; c. dess. physik 52 S. 54; c. dess. de sensu etc. 57; talkhi's von dess. B. d. tiere (nach abu abi'l-Asch'ath?) 58 S. 65; — bb. *Hippocrates*, aphorismen m 6; c. dess. prognostica 7; regimen acutorum 8<sup>3</sup>; cpd. von *Galen*, vom samen 16<sup>40</sup>; bb. *Galen*, verschied. werke [Wenr. p. 270] 22; excerpirt *Diskorides* 30 S. 483.  
 — al-Malik b. Faradj (abu 'l-Faradj) üb. *Aristot.*, de sensu 57.  
 — — — b. Muhammed, s. Schirazi.  
 — al-Masi'h, s. Na'ima.  
 — al-Ra'him, s. 'Imad-al-Din.  
 — al-Ra'hman b. Abd al-Karim, s. Wafid.  
 — — b. Ali, s. Dakhwar und 'Sadik.  
 — — b. Ishak, s. Heitham.  
 — — b. Marwan al-An'sari abu'l-Mutrif, angebl. geschichte der philosophie Cordova's E. 15.  
 [— — b. Sajjid bei Wenr. p. 26, 282, ist bei H. Kh. I, 505 (s. VII, 1020 n. 673) Abd al-Ra'hman b. S. Muhammed al-'Sagir (1534/5); seine gereimte isagoge [*Porphyr's*?] heisst dort سلم المتورق (s. VII, 633, wo die ausgabe 1800 المورق), aber III, 610 n. 7225 المورق [VII, 759]; bei Ahlwardt 5192 (ms. Berlin or. qu. 618) heisst der verf. Akhtari.  
 Abdus, memoriale m 23<sup>88</sup>.  
 Abenagald, s. 'Salt 115.  
 Abhari (od. Abahri) Athir al-Din Mufaddhal b. Omar (29), isagoge (nach *Porphyr*) 73.  
 Abladius, Ablus, Alutubis = Palladius m 5.  
 Abraham (Ibrahim?) Damascenus üb. *Alexander's* und Farabi's comm. zu *Aristot.*, metaphysik 59 S. 69.  
 — (d. Arzt) üb. lat. *Galen*, über die pflanzen m 20 n. 108.  
 — ibn Chisdai üb. hebr. aus arab. pseudo-*Aristot.*, B. vom apfel 65<sup>11</sup>; pseudo-*Galen*, B. d. seele m 21 n. 122.

- (Abraham) Tibbon üb. hebr. aus arab. *Aristot.*, ökonomik 62<sup>1</sup>.  
 Abrasch, s. unter Ajjub u. Sallam.  
 Abrucalis = Empedokles 28 S. 9.  
 Abrucullus = Empedokles 71.  
 Absemigarius, s. Arsianus.  
 Absyrtus (?) m 34.  
 Abu, alles hier fehlende s. unter dem auf Abu folgenden worte.  
 Abuaru (?) 36 S. 25 A.  
 Bukrat (Bakrat) = Hippokrates 31 S. 16.  
 Abulunius, s. Apollonius.  
 Accursius aus Pistoja (Parma?) üb. lat. *Galen*, kräfte der nahrungsmittel (lib. regiminis, sive de cibariis etc.) m 16 n. 48.  
 Adelard v. Bath üb. lat. aus arab. *Euklid*, elemente 86<sup>1</sup>.  
 Adjalinius, s. Apollonius 107<sup>a</sup>.  
 'Adi, Jahja ibn (32, gest. 974/5), bei den arabern mit Joh. Philoponus verwechselt 79 S. 104 [seine sammtl. Uebersetz. stammen aus dem Syr.]; üb. *Costus*, agricultur 30 S. 14, 15; *Plato*, B. der gesetze 34; angebl. dess. an Kriton (Ikriton); über gesetze 34<sup>2a</sup>; corr. Ueb. dess. timäus 34<sup>4</sup>; üb. *Alexander* Aphrodisias, comm. zu *Aristot.*, kategorien 49; üb. *Aristot.*, syllogismus 46 S. 41; üb. aus dem syr. des Ishak b. Honein dess. topik 48 S. 44; üb. nicht, sondern corr. d. comm. v. *Alexander* u. *Ammonius* zu *Aristot.*, topik ib. S. 44 A. u. S. 45; üb. dess. sophistik (ob nach Theophil?) 49 S. 47; üb. dess. poetik 51; üb. (nach Honein) dess. physik tr. II. 52 S. 51; corr. abu Rau'h's Ueb. v. *Alexander's* comm. zu *Aristot.*, physik ib.; c. *Aristot.*, physik 52 S. 53; corr. Matta's Ueb. von *Themistius*, comm. zu *Aristot.*, de coelo et mundo 53 S. 55; corr. Matta's Ueb. von Amkidorus (*Olympiodorus*), comm. zu *Arist.*, de generatione et corruptione 54; üb. *Alexander's* comm. zu *Aristot.*, meteora 55; üb. *Aristot.*, de anima 56 S. 60; üb. (c.?) dess. metaphysik bis  $\mu$  (nach andern  $\alpha$ , ob  $\lambda$ ?) 59 S. 67; üb. (?) *Syrianus*, comm. zu *Aristot.*, metaphysik 59 S. 68; üb. *Theophrast*, B. d. sitten, metaphysik, meteora 70; c. *Alexander*, unterschied zw. hyle und gattung 72<sup>17</sup>.  
 ['Adnan b. Na'sr b. Man'sur (22) c. *Galen*, ars parva] = Muwaffak, al-Din abu Na'sr . . . al-'Ainzarbi, gest. 1153, Oseibia II, 108, Wüst. § 161, Lecl. II, 52.]  
 Aegidius de Tebaldis üb. lat. aus span. ibn Ridhwan's comm. zu *Ptolem.* quadrip. 116.  
 \*Aflah, Djabir ibn, al-Ischbili, erklärung zu *Euklid*, elemente 90; abh. über d. Menelaus 111<sup>b</sup>; c. *Ptolemäus*, almagest 114.  
 Afidius אפידיוס (Palladius?) c. *Hippokrates*, aphorismen — m 5.  
 Afimun, s. Philo.  
 Africanus, s. Arsianus.  
 Agathadaemon 140.  
 Agnenis (Anagnis, Anagnenis etc.) 34<sup>2b</sup>.

- Agricultur, B. der nabatäischen, 30 S. 12.  
 A'hmed b. Husein, s. Dihar Bokhtar.  
 — ibn Junis v. e. werk über conjunctionen 109<sup>5</sup>.  
 — b. Jusuf b. Ibrahim abu Dja'afar (26) (oder sein vater), erzählungen von ärzten u. astronomen F. 13: (*al-'uhûd al-junaniyya*) sentenzen aus *Plato*, republik u. anderen gr. werken 33: c. *Ptolemäus*, centiloq. 118.  
 \*— (?) abu Dja'afar al-Handani bb. *Galen* in 22.  
 — b. Muhammed s. Asch'ath, Miskaweih, Nabati, Sarakhsi.  
 — — — (28) üb. aus pers. *Apollonius*, kegelschnitte 104.  
 — — — d. astronom, c. *Ptolemäus*, almagest 114.  
 — — — al-Sauri (Surri) c. *Ptolemäus*, almagest 114.  
 [— b. Musa, Emissenus, bei Wenr. p. 199, ist weder übersetzer noch corrector v. *Apollonius*, kegelschnitte.]  
 — b. Omar, s. Karnisi.  
 \*— b. abi Sa'id, s. Harawi.  
 — b. Sereim 80 A.  
 —, abu, s. Karnib.  
 Ahwazi (falsch Emwazi bei Wenr. 27), abu 'l-Husein, c. *Euklid*, elemente 90.  
 'Ainzarbi, s. 'Adnan.  
 Ajjub (welcher?) üb. *Ptolemäus*, tabelle, oder kannon 122, 123.  
 — [al-Abrasch, Wenr. 29, vgl. im texte p. 31] üb. syr. u. arab. *Galen*, comm. zu *Hippokrates*, epidemie m 8 n. 7; de demonstr. 17 n. 64.  
 — [Fihrist S. 244 Z. 14 hat A. al-Rahawi (aus Edessa), dann Thabit b. قمع, dann Ajjub u. Sam'an, die beiden Ajjub sind getrennt im index S. 205. Oseibia, index II, 58 hat Ajjub al-Abrasch<sup>1</sup>), al-Nakil (der übersetzer), I, 100 nur Ajjub (*Galen*, de demonstr.), 170 (al-Abrasch u. sein sohn Ibrahim), 204 unter den übersetzern.  
 — Ajjub الرهاوي 204 Z. 3 v. u. ausdrücklich als verschieden (Wenr. p. 32).]  
 — b. al Kasim al-Rakki (29, 305), üb. aus syr. *Porphyr*, isagoge 73 S. 98 Z. 11 [lies Nadim S. 244].  
 Ajun b. al-Mundsir bb. *Hippokr.*, aphorismen m 6 S. 123.  
 Akhtari, s. Abd al-Rahman b. Sajjid.  
 \*Aknin, ibn, Josef b. Jehuda, arab. abu 'l-'Hadjdjad Jusuf b. Ja'hja ibn Scham'un, Schüler des Maimonides, c. *Hippokrates*, aphorismen m 6; Ber. S. 369.

1) أبرش eigentlich „Schecko“, gesprenkelter, heisst auch der übersetzer Sallam (s. d.). Ferner: der Astrolog Ali ibn abi 'l-Ridjal „al. Abreschi“ (Cat. l. h. Bodl., p. 734, 1360); Khalaf b. Jusuf (od. Junus) etc. aus Santarom, genannt ibn al-„Abrasch“, heisst ein spanischer dichter und rechtsgelahrter bei Hammer VI, 499 n. 6045 mit dem Todesjahr 432 (1040); II. Kh. III, 242 n. 5160 hat falsch أبرش, aber richtig 532 (1137/8); s. Castri I, 95<sup>b</sup> n. 6; vgl. Abraham *Abraza* bei Assemani, Bibl. Or. III, 440.

Al . . . alles hier fehlende s. unter dem auf Al folgenden buchstaben.

Alá al-Simnani, s. Simnani.

— al-Din, s. Nafis.

— — Kai'sar b. Abd al-Kasim al'Hanafi, ingenieur im dienste der Ajjubiten von Hanna (zeitgenosse von Tusi), brief über die anfringe in *Euklid's* elementen 90.

Alatino, Moses, üb. lat. aus hebr. Serachja's Ueb. v. *Themistius'* comm. zu Aristot., de coelo et mundo 29.

Albafagari, Albefrag, s. Tadjib 29.

Albateni, s. Bitrik m 16 n. 38.

Albertus Magnus, paraphrase zu *Aristot.*, de causis propr. etc. 62<sup>1</sup>.

Alcabitius 62 S. 77 A.

**Alexander Aphrodisias,**

a) eigene schriften: widerlegung *Galen's* über das mögliche 72<sup>1</sup>; über die farben, nach *Aristot.* 2; vom sehen, nach demselben 3; de sensu et sensato, nach demselben 4; de corporum coelestium influxu atque regimine (meteora? oder B. d. geschickes?)<sup>5</sup>; über die schöpfung 6; dass die universellen [begriffe] sich nicht in den individuen finden etc. (über die allgemeinen universellen dinge) 7; die ansichten des *Demokrit*, *Epikur* u. anderer philosophen über die vorsehung 8; über die geistige form 9; „de eo quod augmentum et incrementum fiunt in forma et non in hyle“ 10; über die materie, die negation und die entstehung, gegen einen (?) gelehrten 11; de rerum creatarum principiis 12; über den intellect, nach *Aristot.* (*fi'l-'akl*, *fi'l-fa'sl* etc.) 13; über die entgegengesetzten dinge, u. dass sie die principien der dinge seien, nach *Aristot.* (*fi'l-'adhad*) 14; über die hyle (de materia prima, ejusque creatione etc.) 15; de materine (!) facultate etc. (*fi an al-kuwva al-wahida*) nach *Aristot.* 16; über den unterschied zwischen hyle (*al-mádda*, materie) und gattung? 17; B. der seele 18; de tempore 19; ein historisches werk (?) 20; regeln der physiognomik, comm. 21; de unitate (beigelegt) 22.

b) commentare zu Aristoteles (ein comm. zur demonstration existirt nicht): c. *Aristoteles*, kategorien 43, hermeneutik 45, syllogismus 46 S. 41 u. 42, topik 48 S. 44, melancholie (falsch theologie) 32 u. 48 S. 45, physik (VIII tr.) 52 S. 51, de coelo et m. 53 S. 55, de generatione et corr. 54, meteora 55; theile zu de sensu: *fi 'l-dsikt wa 'l-naum fi tul a'mar al-'haj-wan* (oder *al-amr wa-ka'sariha*, *risala fi 'l-jaktsa* 58 S. 63; comm. zu metaphysik 59 S. 67.

— [M] epistola 140.

— **Trallianus**, augenkrankheiten u. deren heilmittel m 32<sup>1</sup>; birsen (pleuresie, sersam, phrenesis) 32<sup>2</sup>; eingeweidewürmer; lib. congregationis de febribus, de stomacho (de melancholia? chronische krankheiten? B. d. gifte?) 32<sup>3</sup>.

Alexandriner, talkhi's von *Galen*, ursachen und symptome 15 n. 9; desgl. von *Aristoteles*, B. d. seele 56 S. 61.

- Alfagere, s. Tadjib 29.  
 Athazen, s. Heitham.  
 Ali b. Ahmed, s. Antaki, Nasawi.  
 — al-Gasan, bibliotheca philosophorum E. 18.  
 — b. Isa, über tiere 34.  
 — b. Ja'hja üb. *Euklid*, phänomene? 91.  
 — — abu 'I-Hasan ibn abi Man'sur ibn al-Muandjdjim m 131.  
 — b. Khalifa, s. Raschid al-Din.  
 [— b. Muhammed Nur al-Din al-Uschmani (95) (gest. 1494/5. H. Kh. VII, 1190 n. 1084) reimt Porphyrs isagoge.]  
 — ibn al-Nafis, s. Nafis.  
 — ibn Ridhwan, s. Ridhwan.  
 — b. Suleiman (29, in Haleb und Cairo), verf. schriften, betref. *Aristot.* 67 S. 86 A.; schrift, betref. *Hippokrates* m 12.  
 — abu, b. Benjamin, s. Natsif.  
 — — b. Hasan, s. Heitham.  
 — — Husein, s. Avicenna, Sam'h.  
 — — b. Ishak, s. Zar'a.  
 Alpagus üb. lat. historia arabica, de vitis etc. E. 5.  
 Alphidius, s. Asphidius.  
 Amkidorus, *Amkidurs*, s. Olympiodorus.  
 Amlikhus = Abu Malikus = Jamblichus, s. diesen.  
 Amli'hun 87 S. 107.  
 Amonados אמנודוס (ob Artemidorus?) 56.  
 Ammonius c. *Aristot.*, topik 48 S. 44; für Malchus? 73; biographie des *Aristot.* syr. 74.  
 — (H. . . ?), astrologische tafeln 139.  
 'Amr, abu, s. Jo'hanna b. Jusuf.  
 Amwazi, s. Ahwazi.  
 Anaritius, s. Neirizi.  
**Anaximenes** 140.  
 Anbadükliis = *Empedokles* 28.  
 Andruzagar b. Zadi Farrukh 25 A.  
 Andronikus, chronik E. 9 S. 18.  
 Anebon (Anaba), s. Jamblichus.  
 Angeleuas 52 S. 101.  
 Ankilaus 52 S. 100.  
 Anonymus <sup>1)</sup> comm. zu *Aristot.*, kategorien u. hermeneutik 40 S. 40;  
 — üb. dess. topik 48 S. 44;  
 — üb. dess. sophistik 49 S. 48;  
 — üb. u. c. dess. de coelo et mundo 53 S. 55;  
 — üb. syr. u. arab. *Johannes* d. grammat., comm. zu *Aristot.*, physik 54;  
 — üb. lat. aus arab. *Aristot.*, de generatione et corr. 54;

1) Die verschiedenen Anonymi sind hier, mit Ausnahme von Medicin, nur nach den griechischen Autoren getrennt.

- (Anonymus) (*mukhta'sar*) epd. v. Aristot. de anima; — üb. syr. u. arab. *Simplicius'* comm. zu Aristot., de anima 56 S. 61;  
 — synopsis v. *Aristot.*, B. d. thiere 58 S. 64;  
 — [2 verschied.] üb. dess. metaphysik 59 S. 68;  
 — türk. dess. thierarzneikunde (*beitar nameh*) 67<sup>18</sup>;  
 — pers. B. vom apfel 65<sup>11</sup>;  
 — pseudo-*Aristot.*, gold. brief 68<sup>21</sup> S. 90;  
 — span. (*Alubaschschir*, bocados d'oro), daraus lat., engl., franz. E. 21.  
 — hebr. *Averroes*, comm. zu *Alexander* Aphrod., über den intellect. 72<sup>13</sup>;  
 — gr. aus d. lat. Ueb. Alfred de Sarchel's B. d. pflanzen von *Nikolaos* Damascenus. 76<sup>2</sup>;  
 — *Johannes* d. gramm., widerlegung des *Aristot.* und des *Proklus* 79. —  
 — (Verschiedene) c. *Euklid*, elemente 90 S. 170.  
 — üb. dess. verschiedene werke 94;  
 — hebr. *Menelaus*, sphärica 111<sup>b</sup>;  
 — hebr. (aus arab.?) *Ptolemäus*, astrolab 120;  
 — hebr. *Ptolemäus*, notiz über 9 kometen 129<sup>12</sup>;  
 — compilirt comm. zu desselben centiloqu. 118. —  
 — üb. hebr. *Hippokrates*, aphorismen m 4; lat. *Galen's* comm. zu *Hippokrates*, regimen acutorum (lib. de algebra) 8<sup>6</sup>; arab., hebr. u. lat. *Hippokr.*, zeichen d. todes 10<sup>15</sup>; arab., gr. u. ital. dess. lib. veritatis 10<sup>15</sup>; lat. dess. *περι εβδομάδων* 10<sup>16</sup>; abb. über dess. aderlass 10<sup>21</sup>; üb. hebr. *Galen*, ursachen u. symptome 15 n. 9; lat. dess. de interioribus membris 15 n. 10; lat. dess. (synopsis librorum)? 15 n. 11; hebr. aus Honein's Ueb. von Galen, heilkunst 15 n. 16; lat. dess. de voce et anhelitu 16 n. 26; lat. dess. marasmus (summa libri de cura ethica senectutis) u. lat. dess. B. vom saunen 16 n. 40; hebr. epd. von dess. galle 16 n. 42; hebr. u. lat. dess. aderlass 16 n. 45; hebr. dess. marasmus (summarium) 16 n. 46; lat. dess. zusammensetz. d. heilmittel 16 n. 53<sup>a</sup>; (?) hebr. *Galen*, urin 19 n. 94; lat. dess. über plötzlichen tod 20 n. 98; lat. aus hebr. dess. klystier u. kolik 20 n. 99; lat. dess. antiballomena 20 n. 106; üb. pseudo-*Galen*, prognostica de decubitu etc. 21 n. 124.  
 — üb. *Plato* (d. arzt) über das brennen u. über aderlass m 26.  
 — üb. hebr. *Paulus*, toxicologie m 29<sup>4</sup>.  
 — üb. *Dioskorides* m 30 S. 483.  
 — üb. *Alexander* Trallianus, eingeweidewürmer m 32<sup>a</sup>.  
 An'sari, s. Sakhawi.  
 Antaki, (der antiochier), abu 'I-Kasim Ali b. Ahmed al-Mudjtabi (29), c. *Euklid*, elemente 89; c. *Nikomachus*, arithm. 136.  
 Antiochus 140.  
 Anwā (gattung, für kapitel) im almagest 113.  
 Apollonius Perg. 1. kegelschnitte (Hilal, Thabit, Banu Musa) 102;  
 die nuss. und die redaktionen (ibn abi Schukur, Tusi) 103; epd.

- des Schirazi u. die Ueb. des Ahmed b. Muhammed 104; die paraphrase des abu 'l-Fat'h 105; zweifelhafte mss. 106; 2. theilung der linien; 3. de rationis sectione determinata 107.
- (Apollonius)** von Thyana 140.
- Arasis (nicht Orosius?) E. 9, 83.
- Arastalis 61 S. 73 A.
- Archelaus (?) c. *Galen*, an Glaukon m 15 n. 4.  
— (Arisleus, Aristeus etc.), traumbuch 140.
- Archigenes** (Arkaganis), chronische krankheiten, einige zweifelhafte werke m 27; krankheiten d. gebärmutter u. deren heilung 27<sup>1</sup>; natur des menschen 27<sup>2</sup>; gicht 27<sup>3</sup>.
- Archimedes** 1. kugel und cylinder (*Eutocius, Diokles*) 95, ergänzung 96; 2. quadratur des zirkels 97; 3. dreiecke; 4. parallellinien 98; 5. lemmata; 6. eigenthümlichkeiten der dreiecke; 7. klepsydra 99; Ergänzung: 8. schwere u. leichtigkeit; 9. brennspiegel; 10. spirallinien; 11. elemente der mathematik; 12. collectanea aus dem B. der zahl, — die araber: Kindi, Battani, Heitham 100.
- Aristarchos**, körper von sonne und mond 138.
- Aristeus, s. Archelaus.
- Aristipp, s. Hipparchos.
- Aristomenes** 34 S. 21.
- Aristoteles** 38, testament, (*wa'sijja*), verzeichnis der schriften, einleitende schriften, die encyklopädie der „Lauteren Brüder“ 39; anordnung der schriften 40.
- I. Logik: einleitende schriften, arabische handschriften 41; die übersetzungen und die übersetzer 42; 1. kategorien 43; arabische ausleger 44; 2. hermeneutik 45; 3. syllogismus (analytica I.) 46; 4. demonstration (analytica II.) 47; 5. topik 48; 6. sophistik 49; 7. rhetorik 50; 8. poetik 51.
- II. Physische schriften: 1. physik 52; 2. de coelo 53; 3. de generatione etc. 54; 4. meteora 55; 5. de anima 56; 6. de sensu 57; 6. tiergeschichte 58.
- III. Metaphysik 59.
- IV. Ethik 60.
- V. Untergeschobene schriften (quellen): ökonomik, probleme, de causis, de causis proprietatum, pflanzen 62; theologie 63; secretum secretorum (teile: rechnung des siegers und des besiegtten [*kitab al-galiḥ wa'l-maghub*], physiognomik, diätetik) 64; allgemeine abhandlung über ethik, unterweisung in den sitten, B. vom apfel, briefe, ermahnungen an die seele 65; mineralien, steine 66; vom bewohnten teil der erde, B. vom spiegel, kometen, tierarzneikunde 67; werke über magie: *al-madites (al-haritus, hawitus, maditus, malatis, mialatis, madatis, mathetes, matalatis, al-istomakhis, istomakhir) istamatis, ismatalis, isfutalis, salamatitis, istumatis, istumas, uschtutas* etc. 68; Verschiedenes: mystische buchstaben, schatz des Alexander, de sagittis aleatoris,

- zeichen des mondes, talismane, *Ichafijja*, phylakterien, fragen, agricultur 69; (*Pseudo-*) Timäus 34 S. 21; mit Hermes verwechselt 108; der ägyptische Aristot. 140.
- Arkagnis, s. Archigenes.
- Armengand Blasii üb. lat. *Galen*, kenntnis d. eigenen mängel in 17 n. 65; dess. *yconomia* 21 n. 123.
- Arnald de Villanova üb. lat. aus griech. *Hippocrates*, νόμος 10<sup>13</sup>; (?) *Galen*, περί τροφῆς z. r. l. n 18 n. 79. — (Arn. græcus?) 140.
- Aros, s. Orpheus.
- Arsianus, Arsicanus 140.
- Arsidjanus, s. Archigenes.
- Arsimeles 140.
- Arsimon 140.
- Artefius, Artephius (Stephanus) 140.
- Artemidorus. ονειροκρίτικ 60.
- Asch'ath (ibn abi'l-), Ahmed b. Muhammed (29) 15<sup>7</sup>; über *Aristot.*, schlafen und wachen 57; cpd. v. dess. B. d. tiere 58 S. 65; teilt *Galen's* 16 hauptwerke in seinem comm. in unterabteilungen in 14 S. 279. [Wenr. p. 242, 303 nennt 3 einzelne schriften: n. 1, 6, 12.]
- Asklaus = Hysikles.
- Asphidius, Alphidius 140.
- Astaroth sapiens, Aztarat, s. Hermes 108, 109<sup>14</sup>.
- Astas, s. Eustathius.
- Astuminas (s. unter Osthunes) 34 S. 21, § 140.
- Athaphroditos c. *Aristot.* über halo u. regenbogen 78.
- Athávalis 56 S. 61.
- Athir al-Din, s. Abhari.
- Aurelius üb. lat. de congelatione (versch. autoren beigelegt) 66<sup>14</sup> S. 84.
- Autolykos (Utuluks u. Atuluks), 1. die sphäre in bewegung; 2. auf- u. niedergang der sterne 125.
- Autukius, s. Eutocius.
- Averroes (ibn Roschd), abu'l-Walid Muhammed b. Ahmed (30), paraphrase von *Plato's* republik, auch hebr. u. lat. 33; mittlerer comm. zu *Aristot.*, poetik (nicht de musica) 37 S. 71 A., § 51; c. (und cpd.) dess. physik 52 S. 53; comm. u. paraphrase zu dess. de coelo etc. 53 S. 55; c. dess. de anima 56 S. 60 u. 61; paraphrase von dess. de sensu etc. 57; c. dess. B. d. thiere 58 S. 65; c. (u. cpd.) dess. metaphysik 59 S. 67 u. 68; paraphrase von dess. ethik 60 S. 70; c. *Alexander*, vom intellect 72<sup>13</sup>; analyse d. metaphysik des *Nikolaus Damascenus* 76<sup>1</sup>; c. dess. B. d. pflanzen 76<sup>2</sup>; — abh. über das, was von *Euklid's* elementen für d. almagest nöthig ist 90; bb. *Ptolemäus*, almagest 114; — abh. über *Galen*, vom samen in 16 n. 40; bb. dess. schriften 22 [einzelne bei Wenr. p. 269—71].
- Avicenna (ibn Sina), abu Ali Husein (30), bb. *Aristot.*, werke (*al-*

- in'saf u. al-schifâ, liber sufficientiae) 39 S. 33; über d. Zweck der kategorien dess. 44 S. 39; fragen über dess. de coelo etc. 53 S. 57; über dess. de sensu 57; über dess. B. d. thiere 58 S. 65; cpd. von *Euklid*, elemente 90; c. *Ptolemäus*, almagest 114; — bb. *Hippokrates*, liber veritatis m 10<sup>15</sup>.
- Axym (Arin) = Udjajana 62 S. 77.
- Badigoras, Bedigoras etc. 27 S. 7.
- Badithus, s. Palladius.
- Badju (*Badjdja*), ibn (*Aven Pace*), abu Bekr Muhammed (34), noten zu Farabi, kategorien des *Aristot.* etc. 41 u. 44 S. 37; noten zu *Aristot.*, physik 52 S. 54; zu meteora, de generatione, de anima 55 u. 56 S. 61; zu de sensu 57 u. 58 S. 65; zu *Nikolaus Damascenus*, B. d. pflanzen 76<sup>2</sup>; — bb. *Galen*, (medic. simpl. Wenr. p. 271) m 22.
- Badr al-Din b. Kadhi Baalbek, c. *Hippokrates*, prognostica m 7.  
[Der volle namen: Badr . . al-Mutsaffar b. [Abd al-Salam b.] Madjd al-Din Abd al-Rahman abi Ibrahim Kadhi etc. (um 1270?); Oseibia II, 255—63; Wüstenf. S. 144 n. 238; Leclere II, 176 incorrect: „en 1252“ (H. Kh. VI, 33 hat nach 1252); H. Kh. VII, 1049 n. 1882, fehlt VI, 33, s. auch VII, 896, vgl. auch meinen Cat. Leyd. p. 325 nota. D'Herbelot, deutsch I, 610 bezieht auf B., was H. Kh. VI, 33 (s. VII, 893) von Madjd al-Din ibn سحنون berichtet, gest. 1294/5, s. VII, 893, 1138 n. 5192.]
- Bahriz, ibn, s. 'Habib.
- Baitar, s. Beithar.
- Bakhtaweih, ibn, Mukaddamat 36 S. 24 A.
- Bakratis, s. Hippokrates.
- Baks, Baksch, Bakusch, s. Ibrahim ibn B.
- Baladius, Balabrius, Bladios = Palladius m 5.
- Balinas (Apollonius) 69.
- Balis, s. Pappos u. Valens.
- Bandedinis 28 S. 9.
- Banu Musa b. Schakir, über hand wage 94 (bei Wenr. 284: Muhammed b. Musa); redigiren Apollonius, kegelschnitte 102.
- Bar Hebräus, s. Gregorius.
- Barakat, abu'l-, s. Hibat Allah.
- Bardenhewer üb. lat. Plato, epistel 36<sup>1</sup>.
- Barlaam u. Josaphat 63 S. 78.
- Bartholomäus für Ptolemäus 116.
- Bartolocci, J., üb. lat. aus hebr. *Aristot.*, brief 65<sup>12</sup>.
- Baschar, abu, s. Matta.
- Basil al-Ladsi 111 ende.
- Basilius (übersetzer), s. unter Stephanus.
- Bastholm ed. Neirizi, comm. zu *Euklid*, elemente 87.
- Bätarich (al-battani) m 10 n. 24.
- Batrik, s. Bitrik.

- Battani (vulgo: *Albategnius*), Muh. b. Djabir (34), epd. von *Archimedes*, schriften 100<sup>12</sup>; c. *Ptolemäus*, quadripartitum 115, 116; verf. centiloquium 118.
- Bedigorus, Bedigorus, Bedigorius etc. etc. (pseudo-*Pythagoras*) 27 S. 6, 7.
- Beihaki, Tahir al-Din abu'l-Hasan ibn abi 'l-Kasim, fortsetzung des *'sican al-'hikma* von Sidjistani 16 u. 22.
- Beithar, ibn al-, (30) c. *Dioskorides* m 30.
- Bekr, abu, s. Badja, Razi u. Wa'hshijja.
- Benna (al-) für Simnani? m 7.
- Berenus, s. Battani 118.
- Birudi, s. Jabrudi.
- Biruni, abu Ri'han (28), ursprünge der gr. medicin E. 11 S. 20; bb. *Ptolemäus*, ahnigest 114, Aess. astrolab 120.
- Birik, ibn al-, Jahja (23, 23) ab. *Flav. timäus* 34<sup>4</sup>; üb. *Aristot.*, de coelo et mundo 53 S. 55; meteora 55; synopsis von Aess. de anima 56 S. 61; üb. dess. B. der thiere 58 S. 64; üb. dess. secretum secretorum 64 S. 80; — ? üb. *Ptolemäus*, quadripartitum 115; — (fälschlich al-Batrik) üb. *Hippokrates*, zeichen des todes (abh. des grabes) m 10<sup>15</sup>; üb. dess. und *Galen's* verschied. werke m 10<sup>24</sup>; („*Albateni*“) üb. *Galen*, symplicia 16 n. 38, üb. dess. über den theriak an Pison 16 n. 55; („*Patriarcha*“) üb. dess. über frühe beerdigung 20 n. 101; üb. *Alexander Trallianus*, hirsen (pleuresie) 32<sup>2</sup>.
- Bokht Jeschu, abu Sa'id 'Obeid Allah b. Djibril (28, gest. 1058), apologie und geschichte der ärzte E. § 12; [aus *Aristot. de animal.* ms. Br. Mus.]; epd. u. comm. von *Galen*, über frühe beerdigung m 20 n. 101.
- Boncompagni, über Plato v. Tivoli und Gerard v. Cremona E. S S. 14. [Bonirac üb. hebr. *Galen*, krisis m 15 n. 13.]
- Hollan, ibn, abu'l-Hasan al-Mukhtar, apologie der ärzte E. 17.
- Brkls = Proklus.
- Budsu'h, ibn al-, s. Omar b. Ali.
- Bücher, mittlere 85.
- Bukrat (Abukrat) Hippokrates 31.
- Bukratis = Eutocius 115 S. 208.
- Buzdjani, s. Wafä.
- Calir b. Jazichi (= Khalid b. Jazid) 25 S. 2 A.
- Campanus üb. lat. aus arab. *Euklid*, elemente 86<sup>1</sup>.
- Cantor, M., 85.
- Carra de Vaux üb. französisch *Heron*, mechanik 132<sup>4</sup> und Magrebi, sphaerica 130.
- Casiri, auszüge aus Kifti E. 5.
- Cebes, Tafeln E. 26.
- Chanan (Chananja) b. Isaac, s. Honein.
- Chanin b. Astak, s. Honein.

- Charizi, s. Jehuda Charisi.
- Chasdai (Hasdai, od. Chisdni, ibn) Jusuf (26), bb. *Hippokrates*, aphorismen m 6; bb. *Galen* m 22.
- ibn Baschrut, dolmetsch bei der Ueb. des *Dioskorides* m 30.
- Conofil, s. Theophil 49 S. 47.
- Constantinus Afer üb. lat. *Hippokrates*, aphorismen m 4; üb. *Galen*, kunst 15 n. 2; epd. (?) dess. heilkunst 15 n. 16; üb. dess. ansichten des Hippokrates u. Plato 16 n. 31.
- Costa b. Luca (34), sprüche der griech. philosophen, darstellung der secten der griechen E. 20; agricultur (s. Costus) 30 S. 14; üb. *Plato*, grundlehren der geometrie 37<sup>1</sup>; *Alexander* u. *Johannes*, d. gramm. (Philoponus) comm. zu Aristot., physik 52 S. 51; abh. über (*Aristot.*?), schlaf und träume und über lebensdauer 57; vf. de physicis ligaturis 66 S. 85; üb. *Theophrast*, meteorn 70; vf. ? logik (nach *Porphy*?) 73<sup>1</sup>; üb. *Plutarch*, ansichten der philosophen in betreff der physik (*al-arâw'l-tabî'ijja*) u. B. der ausübung (tugend) *kitab al-rjâdha* 77<sup>1-2</sup>; — über schwierige stellen in *Euklid*, elemente 90; üb. *Hypsikles*, B. d. Aufgänge 101<sup>2</sup>; üb. *Theodostius*, de habitationibus und tage und nächte 130<sup>2-3</sup>; *Heron*, heben der gewichte 132<sup>3</sup>, mechanik 132<sup>4</sup>; *Diophant*, algebra 135; *Aristarch*, körper der beiden lichter 136; — üb. *Hippokrates*, aphorismen mit *Galen's* comm. und schrieb über die echtheit einiger aphorismen m 4<sup>2</sup>; verzeichnis der schriften *Galen's* 13 S. 273.
- Costus b. Askiraskina, agricultur 30 S. 14.
- [Eine übersetzung der agricultur von Costa b. Luca halte ich für unerwiesen. Darüber äussert sich Ant. Baumstark, Lucubrationes Syro-graecae, Lips. 1894 p. 496 n. 145: „argumentis plane nullis prolatis illud audaciae est vix venia dignae (!) omnino cum pace viri . . . dixerim, locum intricatissimum nimis leviter et raptim absolvere conatus est.“ Zur ehre des jungen schreibers will ich annehmen, dass er meine längere auseinandersetzung in Virchow's archiv, die ich S. 14 A. 65 citire, kaum angesehen hat. Er selber hat keinen neuen beleg für Costa erbracht, macht es sich aber jedenfalls leichter, indem er stillschweigend Costa für Costus in den arabischen quellen, die ich citire, einschmuggelt.]
- Daja, ibn al-, s. Jusuf b. Ibrahim.
- Dakhwar, ibn al-, Muhadsisib al-Din Abd al-Rahman b. Ali (34), über schriften der christen E. 19; — c. *Hippokrates*, aphorismen, fehlt m § 6 S. 123], prognostik m 7.
- Daklis, ibn, s. Empedokles.
- Daladrus = Palladius m 5.
- Damascenus, J. B., üb. *Hippokrates* (?), de morborum causis diagnosi et curatione m 10<sup>20</sup>.
- Danniri 58 S. 64.

- Damokrates, s. Demokrit.  
 Danaus, Dardarius etc. 140.  
 Da'ūd b. abi 'l-Bajjan Suleiman b. abi 'l-Faradj Sadid al-Din abu'l-Fadhī (Wenr. p. 30, 303), تعاليف scholien zu *Galen*, de morbor. causis, s. oben S. 369 zu S. 281.  
 —, abu, s. Djoldjol, Otsma.  
 David, Jude, dolmetsch des Mag. Salio 67<sup>17</sup>.  
 — Caslari üb. hebr. aus lat. *Galen*, vom schlechten temperament m 16 n. 37.  
 — b. Salomo, s. Da'ūd.  
 Debigoras, Debigorus 27 S. 8.  
 Demetrio 30 S. 13 A.  
 Demetrius 140.  
 Demagoras 140.  
 Demokrit, Damokrates, Dimokrates 30, 40, 140.  
 Dhagrit 30 S. 13.  
 Dindjanis al-Kalabi 27 S. 8.  
 Diadochus, s. Proklus 72.  
 Dingoras 27 S. 8.  
 Diamedes, od. Diomedes 140.  
 Diaphrates 29 S. 10, § 78.  
 Diasundes, Dikrasion, Discanuis 140.  
 Dietz, Fr. A., üb. lat. ihn Djoldjol, suppl. zu *Dioskorides* 30 S. 482.  
 Dimas (höhle) 36 S. 24 A.  
 Dimaschki, Dimischki, s. Sa'id.  
 Dimkratis, Dimokratis 29 S. 5.  
 Diogenes, confundirt mit Sokrates 27 S. 8 u. § 31; (alchemist) 140.  
 Diokles 110<sup>2</sup>.  
 Dioplant, 1. algebra; 2. einteilung der zahlen 135.  
 Dioskorides (Dyscoridas m 66 S. 86), B. der V tract. (heilmittel, kräuter u. pflanzen, kräuter u. wurzeln; gifte der thiere?) neue Ueb. in Cordova m 30.  
 Dioskuros 29 S. 11.  
 Dja'afar, abu, s. Ahmed b. Jusuf, Jusuf ibn Khasdai, Khazin, Muhammed b. Musa, Omar b. Ali.  
 Djabir ibn Afla'h, s. Afla'h.  
 \*Djabir b. 'Hajjan, mu'sa'h'ha'hât von *Pythagoras*, *Sokrates*, *Plato*, *Aristalis* (*Aristot.*), *Archigenes*, *Amuras* (Homer?) u. *Demokrates* 26 S. 6 u. § 37<sup>7</sup>; v. logische bücher nach ansichten *Aristot.*? (vgl. unter *Aristot.* 140) 41; c. (?) *Euklid*, elemente 90 S. 167.  
 Djafr (Buch) 37<sup>9</sup>.  
 Dja'hitz 58 S. 64.  
 Djajjani, Kadhi, abu Abd Allah Muhammed b. Munds, c. *Euklid*, elemente 90 S. 167.  
 Djalinus, s. Galen, — für Menelaus 111<sup>b</sup>.  
 Djama', ibn al-, Izz al-Din bb. Hippokrates, aphorismen m 6.

- Djamaal (Djemaal) al-Din, s. Kifti.  
 Djambur [nicht namen] 140.  
 Djasius, s. Gesios.  
 Djanhari, al-'Abbas b. Sa'id (25, s. 187, 302), c. *Euklid*, elemente 87.  
 Djezzar, über *Aristot.*, schlafen und wachen 57.  
 Djihar Bokhtar, ibn, abu'l-'Abbas Ahmed b. Husein (28), c. *Plato*, tetralogien 37 S. 27.  
 Djildaki, Eidamir b. Ali (30), c. *Apollonius* v. Thyana, über 7 körper 140.  
 Djoldjol, ibn, abu Da'ud Suleiman b. Hasan (35), geschichte der ärzte E. 15; suppl. zu *Dioskorides* m 30.  
 \*Djordjani, Ali b. Muhammed (1413), glossen [zur schamsijja] 49 S. 48; [glossen zu Tusi's redaction von *Euklid's* elementen 90].  
 Djordjani, Zein al-Din abu'l-Fadha'il Isma'il b. al-Husein (gest. 1135), c. *Aristot.*, analytica pr. 46 S. 42; vgl. § 49 S. 48.  
 Djordjis b. Jo'hanna, s. Jabrudi.  
 Djubbai, Haschim, *ta'saffu'h* gegen *Aristot.*, de coelo et mundo 53 S. 56.  
 Djud, abu'l-, s. Muhammed b. Leith.  
 Doneisari (Dunjāsari) 'Imad al-Din Muhammed, bb. *Hippokrates*, regimen acut. m 8<sup>4</sup>.  
 Dorobius, Dorochius, s. Dorotheus.  
 Doromus, Doronius, s. Dorotheus.  
**Dorotheus** Sidonius (Dorobius, Dorotheus etc.), astrologie. de occultis, de quadratis almicantaræ 127.  
 Dsamokratis m 34.  
 Dsmkrät 29 S. 10.  
 Dufil, s. Theophil 49 S. 47.  
 Dyascoridas (Dioskorides), de lapidibus 66 S. 86.  
 Edigorus, s. Badigoras.  
 Edri, Edris, Idris, s. Hermes.  
 Eidamir, s. Djildaki.  
 Eli Habillo üb. hebr. aus lat. *Aristot.*, de causis 62<sup>3</sup>.  
 Elichmann ed. *Pythagoras*, goldne verse; Cebes, tafeln (aus Mis-kaweih, sentenzen) 26.  
 Elluchasem Elimithar etc., s. Botlan.  
**Empedokles**, B. der metaphysik (über die 5 substanzen?), *al-majamir* (vielleicht *al-mina* über sperma?) 28.  
 Emwazi, s. Abwazi.  
 Esculeius, Esculegius (Hypsikles) 101.  
 Euares (Euaris), ursachen der (tödlichen) krankheiten m 26.  
 Eudjanis (Eugenius), ob Eutocius? 27 A. u. 140.  
 Eugenius Ammiratus (Admiral) Siculus üb. lat. aus arab. *Ptolemius*, optik 122.  
**Euklid**, 1. elemente 86, commentare u. dgl. 87—90; 2. phänomene 91; optik 92; data 93; 5. harmonik; 6. B. der section; 7. kanon; 8. vom wiegenden; 9. waage 94; als alchemist 140.

- Eustachius, s. Eusthatius.  
 Eustathenes [ob Eratosthenes?] 140.  
 Eustathius [Astas (30)] üb. *Demokrit*, agricultur (?) 30 S. 15;  
 üb. *Olympiodorus*, comm. zu *Aristot.*, de generatione et corr.  
 54; üb. *Aristot.*, metaphysik 59 S. 67, 68; — üb. *Soranus*,  
 klystier m 33.  
 Eusthasia, s. unter Zosimus.  
 Eutites, Eutichius 140.  
 Eutocius (Utulukius 106), comm. zu *Archimedes*, kugel etc. 95;  
 B. der beiden linien; c. zu *Ptolemäus*, astrologie 110; c. *Ptole-*  
*mäus*, quadripartitum 115.  
 Exemiganus, Exemerus etc. 140.
- Fadl, abu'l-, s. Hamza.  
 Fadhl b. 'Hatim, s. Neirizi.  
 Fakhr al-Din, s. Razi.  
 Faladius, s. Palladius m 5.  
 Falimun (Polemon) 84 S. 107.  
 [Fanari, Muh. b. Hamza (34, 284) c. *Porphyr*, isagoge.]  
 Farabi, abu Na'sr Muh. b. Muh. (28); abh. über die philosophie  
 des *Plato* und *Aristoteles*, einleitende schriften zu *Aristot.* 39  
 S. 31; synopsis (*talkhi's*) von *Plato*, gesetze 34<sup>2a</sup>; überein-  
 stimmung der ansichten des *Plato* u. *Aristot.* 35; cpd. (résumé)  
 von *Aristot.*, logik u. einleit. kapp., worte des propheten über  
 die logik 41; c. *Aristot.*, kategorien, hermeneutik, syllogismus,  
 demonstration, topik, sophistik, rhetorik 44 S. 37, § 45, 46 S. 42,  
 §§ 47—50; c. dess. physik (notizen, glossen) 52 S. 52; de  
 coelo et mundo, meteora 53 u. 55; dess. ethik (einleitung?)  
 60 S. 70; abh. über ziele der metaphysik dess. 59 S. 68; c.  
*Porphyr*, isagoge u. cpd. 73<sup>1</sup>; c. *Alexander*, de anima 72<sup>18</sup>; —  
 erklärung des anfangs von I. u. V. von *Euklid's* elementen 90;  
 c. *Ptolemäus*, almagest 114; — bh. *Galen* m 22.  
 Faradj b. Salem (Franchinus, Ferrarius) üb. lat. *Galen*, medicin.  
 erfahrung m 18 n. 85.  
 — abu'l-, s. Gregorius, Kudama, Tadjib.  
 Farisi, Taki al-Din Muhammed, einschaltungen zu *Euklid*, elemente 90.  
 Farrukhan, s. Omar.  
 Fa t'h, abu'l-, b. Muh. (Mahmud) b. al-Kasim b. al-Fadhl al-Ispahani  
 (27 — cf. Ahmed b. Muhammed bei Wenr. 28) bb. *Apollonius*,  
 kegelschnitte 105.  
 Fa't'h, abu'l-, Omar, s. Khajjami.  
 Feledius = Palladius.  
 Fladius, Fladius, Flodius = Palladius 140, m 5.  
 [Fergani, Muh. b. Kathir, bei Wenr. 34, 285, cpd. v. *Ptolemäus*,  
 almagest, ist ein selbständiges werk.]  
 Ferrarius, s. Faradj b. Salem.

Festus 30 S. 14.

Fleischer, H. L., üb. deutsch *Plat.*, epistel 361.

Flügel, de arabicis scriptorum graecorum interpretibus E. 3; ed. Nadim E. 4.

Franchinus, s. Faradj b. Salem.

Fuludsi, s. Ptolemäus 113.

Gädhanfar, auszug aus Beihaki E. 22.

Gäfski, Muhammed, c. *Hippocrates*, schwur u. elemente m 33; bb. *Galen*, schriften 22.

**Galen** (Galenus, Djalinus), artikel über ihn E. 9 S. 17 — schriften:

1. secten; 2. kunst (techné, microtechné); 3. B. des pulses;
4. an Glaukon über die behandl.; 5. V tractate über d. anatomie (kleine); 6. elemente; 7. temperamente; 8. von den natürlichen kräften; 9. von den ursachen (der krankh. u. sympt.);
10. de locis affectis (de interioribus membris); 11. megapulsus; 12. feber; 13. krisen; 14. kritische täge; 15. hygiene (lib. consiliorum); 16. heilkunst m § 15; 17. grosse anatomie;
18. meinungsverschiedenheiten (der alten autoren); 19, 20. section toter u. lebender tiere; 21. anatomie d. *Hippocrates*; 22. anatomische ansichten des *Erisistratus*; 23. section des mutterleibes;
24. bewegungen der brust und der lunge; 25. ursachen der athmung; 26. stimme; 27. bewegung der muskeln; 28. bedürfnis des pulses; 29. bedürfnis der athmung; 30. gewohnheiten;
31. ansichten d. *Hippocrates* u. *Plato*; 32. über die unbewussten (unwillk.) bewegungen; 33. plethora; 34. nutzen der glieder;
35. beste constitution; 36. zustand des körpers; 37. schlechtes (ungleiches) temperament; 38. simplicia; 39. de tumoribus, (apostematibus, härten); 40. samen; 41. siebenmonatgeburt;
42. melancholie; 43. engbrüstigkeit; 44. prognostik; 45. aderlass; 46. marasmus; 47. rat für e. epileptisches kind; 48. kräfte der nahrungsmittel; 49. attenuirendes regimen; 50. chymus;
51. (ansichten des) *Erisistratus* über heilung d. krankheiten;
52. behandlung der acuten krankheiten nach *Hippocrates*; 53. zusammensetzung d. heilmittel; 54. antidotarium; 55. theriak an Pison; 56. an *Thrasybulus*; 57. u. 58. übung mit dem kleinen und grossen ball; 59. dass ein guter arzt philosoph sein müsse;
60. authentische (u. nicht authentische) bücher des *Hippocrates*;
61. ermahnung zum studium d. medicin; 62. prüfung d. arztes § 16. (philosophische werke) 63. *περὶ τῶν ἰδίων δόξαντας*;
64. demonstration; 65. kennniss d. eignen mängel; 66. sitten;
67. nutzen, den die guten (menschen) von ihren feinden erlangen können; 68. (über das) was *Plato* im timäus erwähnt; 69. dass d. seelischen kräfte dem temperament d. körpers folgen; 70. einleitung zur logik; 71. dass d. erste beweger nicht bewegt werde;
72. zahl d. schlüsse; 73. comm. zum 2. B. [der hermeneut.] des *Aristot.* § 17.

(ergänzung) 74. anatomie d. auges; 75. kräfte d. laxativa; 76. de odoratu; 77. de morbis oculorum; 78. de temporibus morborum; 79. *περι τρόμου* (de rigore, tremore); 80. perioden d. feber; 81. compendien d. megapulsus; 82. leicht zu findende mittel; 83. forschung über die wichtigkeit der censur des Quintus; 84. *ζώμα* (sopor); 85. medicinische erfahrung; 86. medicinische namen.

(philosophische werke) 87. aufstellung der künste; 88. *περι παραουθίας*; 89. synopsis der schriften *Plato's*; 90. gegen geschwätzigkeit. § 18.

(zweifelhaftes) 91. tractat, genannt d. arzt; 92. tr. über die kunst; 93. de humoribus; 94. urin; 95. gelbsucht. § 19.

(anhang des Oseibia) 96. medicin der armen; 97. reparatura fractorum etc.; 98. über schnellen tod; 99. klystier u. kolik; 100. tr. somni, vigiliae et extenuationis; 101. verbot der beerdigung vor 72 stunden; 102. vorsehung d. schöpfers für den menschen; 103. geheimnisse d. frauen; 104. geheimnisse der männer; 105. de secretis ad Montem; 106. succedanea; 107. reden über die wirkungen von sonne, mond und sternem; 108. pflanzen; 109. säfte; 110. reinigende medicam. § 20.

(ergänzung II) 111. schwer zu heilende krankheiten; 112. ursprung oder ableitung aller künste; 113. über die vorzüglichkeit der kunst, gesammelt von Thabit; 114. grosses werk über den aderlass; 115. zufälle (krankh. u. heilung); 116. chirurgie; 117. „de fanilifis“; 118. lib. matricis; 119. lib. periton; 120. l. venenorum; 121. lib. mathematicae; 122. B. d. seele; 123. oeconomia; 124. prognostica de decubitu ex mathematicis etc.; 125. expositio super *Hermelis* lib. secretorum; 126. de incantatione, adiuratione etc. (s. auch § 66 S. 85); 127. de curatione lapidis (verf. ibn Zohr); 128. de facultatibus corpus nostrum dispensantibus; 129. de dissolutione continua etc.; 130. de compagine membrorum; 131. paeonia; 132. medicinische begierde?; 133. tabelle? § 21.

comm. zu *Hippocrates*, schwur 3<sup>1</sup>; aphorismen 4<sup>2</sup>; prognostica 7; regimen neutorum, bruch, kopfwunden, epidemie, abhandl. über die echten und unechten werke dess. § 8<sup>4-7</sup>; B. der temperamente, apotheke des arztes, B. der gewässer, natur des menschen 9<sup>8-11</sup>; embryone (?), zeichen des todes (?), *περι ἐβδουμάδων* 10<sup>12-15-16</sup>.

Guris, Gurs, Gurus 27 S. 8.

*Geminus*, einleitung 117.

Gerard von Cremona, verzeichniss seiner übersetzungen [aus dem arabischen ins latein.] 87; — üb. *Aristot.*, analytica u. *Themistius'* comm. dazu 47; Farabi, comm. zu *Aristot.*, physik (?) 52 S. 52; *Aristot.*, de coelo et mundo 53 S. 55; dess. de generatione et corr. 54; dess. meteora 55; (pseudo-) de expositione purae bonitatis, de causis proprietatum (?) 62<sup>3-4</sup>; dess. B. der steine 66

- S. 85; *Alexander*, de sensu etc. sensato 72<sup>4</sup>; dess. de eo quod augmentum et incrementum fiunt in forma et non in yle<sup>10</sup>; dess. vom intellect<sup>14</sup>; dess. de tempore<sup>10</sup>; dess. de unitate<sup>21</sup>;  
 — *Euklid*, data 93; *Archimedes*, de mensura circuli 97; *Hypsikles*, aufgänge 101; *Apollonius*, kegelschnitte 103; liber fidei 110<sup>2</sup>; Thabit's abh. über d. „Menelaus“ 111<sup>b</sup>; Milei (*Menelai*) de figuris sphaericis 111<sup>b</sup>; *Ptolemäus*, almagest 113; *Autolikos*, bewegte sphäre 125; *Theodosius*, sphaerica und de habitationibus 130<sup>1, 2</sup>; — *Hippokrates*, prognostica m 7; dess. regimen acutorum 8<sup>4</sup>; dess. liber veritatis (sapientine) 10<sup>15</sup>; *Galen*, kunst (techne, microtechne) mit comm. von ibn Ridhwan 15 n. 2; *Galen*, elemente n. 6; dess. temperamente (de 4 complexionibus) n. 7; krisen n. 13; kritische tage n. 14; heilkunst n. 16; de secretis ad Monteum (lib. secretorum?) 20 n. 105.  
 Germa, d. babylonier, Germoth, s. Hermes 108.  
 Gesios (Djasijus), der alexandrinier, c. *Hippokrates*, embryone m 10<sup>12</sup>.  
 Gregorius Bar-Hebräus, abu 'l-Faradj (27 gest. 1280), auszüge aus al-Kifti E. 5; epd. der logik des *Aristot.* (B. der pupillen), enthält *Porphyr's* isagoge 73<sup>1</sup> — [m 6 ist er zu streichen, s. mein polem. u. apolog. lit. S. 55, wo Comm. zu Hippokr. als verwechslung mit ibn al-Koff (s. d.) nachgewiesen ist u. oben S. 368; bei Wüstenfeld § 240 n. 7 ist auch *Galen* zu streichen. *Dioskorides* bei Wüstenfeld n. 8, Wenr. p. 216 (falsch im Index) und nach Lecl. II, 148, nach dem Catal. des Isa b. Abraham, ist wohl syrisch.]  
 Grumer (richter aus Placentia) üb. lat. *Galen*, pflanzen m 20 n. 108.  
 Gundisalvi üb. lat. Avicenna, de coelo et mundo 53 S. 57.  
 'Habasch al-'Hasib b. Abd Allah, B. der entfernungen (?) 101.  
 'Habib b. Bahriz (Bahrik, Bahrein) (30) bb. *Aristot.*, kategorien, hermeneutik 44 S. 38 u. § 45; üb. *Nikomachus*, arithmetik (52 S. 52 A.) u. 136.  
 'Hadjdjadj b. Jusuf b. Matar (31) üb. *Aristot.*, B. des spiegels 67<sup>10</sup>; *Euklid*, elemente 86<sup>1</sup>; *Ptolemäus*, almagest 113.  
 — abu 'l-, Jusuf ibn Ja'hja, s. Aknin.  
 'Haf's, abu, al-'Harith (26) c. *Euklid*, elemente (var. für al-Khazin, s. Euklid bei den arabern, S. 89).  
 'Hagi Khalfa, lexicon bibliographicum E. 7.  
 Halley üb. (?) lat. *Apollonius*, kegelschnitte 103.  
 Haly Heben Rodan, s. Ridhwan.  
 Hamech (= Ahmed) 37<sup>1</sup>.  
 'Hanbali (falsch), abu 'l-Hasan, s. Nasawi.  
 Hanckel 85.  
 \*Harawi (Herevi), abu 'l-Fadhl Ahmed b. [abi] Sa'id (Wenr. 211) ergänzt Mahani's redaction von *Menelaus*, kugelformen 111.  
 'Harizi, s. Jehuda al-Charisi.

- Harun b. Azur [Ahron b. Esra, oder Asarja?], der eremit, kurze chronik E. 9 S. 17.
- 'Hasan, abu, Muh. b. 'Obeid (Abd) Allah b. Suleiman b. Wahab (31) c. die schwierigkeiten in *Euklid*, elemente 90.
- abu 'I-, s. Beihaki, Botlan, Jusuf b. Ibrahim, Nasawi, Ridhwan, Tabari, 'Almids, Thabit b. Ibrahim.
- b. Hasan, s. Heitham.
- [— al-Keilani bei Wenr. 31, 112 für Kisehi, s. d.]
- b. Muhammed, s. Nitsam al-Din.
- [— b. Sahl bei Wenr. 87 als übersetzer des Djawidan Khired, fehlt im index p. 35.]
- b. Suwar, s. Khammâr.
- Hassân, abu (26), üb. *Ptolemäus*, almagest 113.
- Hayfel, s. Theophil 49 S. 47.
- Hazm, Muh. b. Ahmed al-Sadi (39) c. *Ptolemäus*, almagest 114.
- 'Hazm, abu 'I-, s. Nais.
- Hebulabes (abu Abbas) 37 7.
- Heiberg ed. Neirizi's comm. zu *Euklid*, elemente 87.
- Heitham, ibn al-, abu Ali Husein b. Hasan (21), vulgo: *Alhazen*, verf. Summarien der 4 (ersten) logischen bücher des *Aristot.* und cpd. des summariums der 7 bücher 44 S. 40; abh. (gr. u. arab. zusammen) über poetische kunst 51; abh. über eine antwort des ibn al-Sam'h, betr. die physik. schriften des *Aristot.* 52 S. 53; paraphrase von *Aristot.*, physik 52 S. 54; widerlegung des *Johannes Gramm.* in bezug auf *Aristot.*, de coelo et mundo (2 abh.); und des Djabbai über die Synopsis dieses B. 53 S. 56; cpd. (*talkhi's*) von *Aristot.*, meteora u. de anima 55 u. § 56 S. 61; B. d. tiere 58 S. 65, probleme 62<sup>2</sup>; analyse von *Porphyr's* isagoge 73<sup>1</sup>; widerlegung des *Johannes Gramm.* in bezug auf Aristoteles 79 S. 105; — 10 schriften über *Euklid* 90; optik nach *Euklid* u. *Ptolemäus* 92; scholien zu *Euklid*, harmonik u. kanon 94<sup>5-7</sup>; abh. über *Archimedes*, kugel und cylinder 96; („Ithem“) über *Archimedes*, mensura circuli 97; abriss von *Apollonius*, kegelschnitte 106; bb. *Ptolemäus*, almagest 114; schriften über *Ptolemäus*, optik 122; abh. über *Diophant*, algebra 135; c. *Nikomachus*, arithmetik 136; — bb. *Galen* (compilation von 30 werken), kürzt. Honein's summarium über das, was *Hippokr.* u. *Galen* über nahrungsmittel gesagt haben m 22 u. ib. n. 14.
- ibn abd al-Ra'hman, beteiligt bei der Ueb. des *Dioskorides* m 30.
- Henoch, s. Hermes 108.
- Heraklius, Herkules 140.
- d'Herbelot, bibliothèque orientale E. 7.
- Herilius, s. Simplicius.
- Hermannus Alemannus (1243 od. 1244) üb. lat. Farabi (declaratio super libris rhetor. *Aristotelis*), und einleitung zur rhet. nach dem glossar Farabi's 50; üb. aus gr. *Aristot.*, meteora IV. 55;

- üb. „summa (quorundam) Alexandrinorum“ (ethik d. *Aristot.*) 60 S. 70.
- Hermannus Secundus (Dalmata, 1143/4) üb. lat. (?) *Ptolemäus*, planisphaerium 120.
- Hermes (Hermogenes), über fixsterne 67<sup>17</sup> u. § 68; über quellen und scharfen 108, 109.
- Hermogenes, s. Hermes.
- Heron**: 1. lösung der zweifel über *Euklid*; 2. verfahren (mit dem astrolab); 3. heben des gewichtes; 4. pneumatik; 5. über dinge, die etc. bewegen; 6. B. der instrumente 132.
- Hestoles 97<sup>7</sup>.
- Hibat Allah b. al-'Uia, s. Talmids.
- — abu 'l-Barakat b. Ali (27) bb. scharfen von *Galen* m 22.
- Hierokles 26 S. 5 A.
- Hilal b. al-Hilal al-'Himsi (31) üb. *Apollonius*, kegelschnitte 102.
- Hillel b. Samuel üb. hebr. aus lat. *Aristot.*, de causis 62<sup>2</sup>.
- Hipparch**, s. Aristipp 134.
- Hippokrates** (*Abukrat*, *Bukrat*, verwechs. mit Sokrates 31):  
 1. schwur m § 3; 2. aphorismen § 3—6; 3. prognostica § 7; 4. regimen acutorum (de ptisana); 5. vom bruche (u. der einrichtung); 6. über kopfwunden; 7. epidemie § 8; 8. B. der temperamente; 9. die apothek des arztes; 10. B. der gewässer etc.; 11. natur des menschen § 9; 12. embryone; 13. νόμος; 14. testament; 15. „zeichen des todes“ (über veritatis, sapientiae); 16. *περὶ ἐβδουμάδων*; 17. von der geburt; 18. B. der nahrung; 19. de testiculorum hernia (nach Leclerc: de flatibus); — 20. de causis et indiciis [morborum]; 21. aderlass und schröpfen; 22. frauenkrankheiten; 23. B. des auges; 24. üb. angeblich ein B. von Kriton § 10 u. 31; als alchemist § 140.
- Hischam, ibn, s. Abd Allah b. Jusuf.
- — abu Muhammed b. al-'Hikam schreibt gegen *Aristoteles*, über die einheit 63 S. 79 A.
- Hobal, ibn, abu 'l-Hasan b. Ali 99.
- <sup>1</sup>Hobeisch al-A'n'sam b. Hasan, neffe des Honein (31), üb. *Hippokrates*, schwur m 3<sup>1</sup>; c. dess. B. d. gewässer 9<sup>10</sup>; üb. *Dioskorides*, B. d. kräuter 30; üb. *Galen*, n. 9, 10, 11, 15, 16 (§ 15); 17—23, 28, 30, 31, 32 (?), 34, 36, 40, 50, 53, 57, 58, 61 (§ 16); 66, 69, 70 (§ 17); 86 (§ 18).
- <sup>1</sup>Honein b. Is'hak, abu Zeid (31, falsch b. Nokta 28, gest. 873).  
 üb. *Galen*, pinax u. vf. noten darüber; vf. zus. zu *Galen's* comm. über d. schwur d. Hippokrates; comm. über ein werk d. Hermes; „geschichte der welt“ E. 11, vgl. m 13; apophthegmata E. 19, 65 S. 83;  
 üb. *Pythagoras*, carmina aurea (in seinen apophthegmata) 26; *Diogenes*, sentenzen (in apophthegmata II, 6) 27; *Plato*, republik 33; dess. B. der gesetze und angebl. navamis (abergläub.); an-

gaben über synopsen der platonischen dialoge von *Galen*; üb. *Plato*, timotus, oder corr. d. Ueb. ibn al-Bitrik's 34<sup>2-4</sup>; abh. über das, was man vor *Plato* lesen soll 35.

üb. syr. (u. cpd.) *Aristoteles*, hermeneutik 45; syllogismus (u. corr. *Theodorus*' Ueb. davon) 46 S. 41; demonstration (z. theil) 47; *Alexander*, comm. zu physik Tr. II. 52 S. 51; corr. Batrik's Ueb. von de coelo et mundo, vf. fragen über dieses werk 53 S. 55 u. 56; üb. syr. de generatione et corr. 54; de anima 56 S. 60; metaphysik u. *Alexander's* comm. 59 S. 67 u. 69; (?) *Porphyr's* comm. zur ethik 60 S. 69; problemata 62<sup>2</sup>; c. physiognomik 64 S. 81; [üb. (?) pseudo-*Galen*?] de incantatione 66 S. 85; e. od. corr. dess. von den kometen 67<sup>17</sup>; üb. pseudo-*Aristot.*, *istamatis* etc. 68<sup>21</sup>; üb. *Alexander*, vom sehen und über den unterschied zwischen hyle u. gattung 72<sup>2-17</sup>; vorfragen zu *Porphyr's* isagoge 73<sup>1</sup>; üb. *Antimides*, circire kritik 80.

üb. *Euclid*, optik 92; *Archimedes*, kugel u. cylinder 95; üb. nicht *Eutocius*, comm. zu *Archimedes*, kugel u. cylinder 110<sup>1</sup>; üb. *Ptolemäus*, quadripartitum 116; auszug (aus *Ptolemäus*, über die kometen?) 129<sup>22</sup>; üb. *Autolykos*, bewegte sphäre 125; *Theodosius*, sphaerica 130.

üb. (syr. mit Zusätzen) *Hippokrates*, schwur m 3; dess. aphorismen (u. vorrede dazu?); fragen u. antworten zu den aphorismen 4; üb. *Hippokrates*, prognostica 7; dess. regimen acutorum mit comm. *Galen's*; cpd. von *Galen's* comm. zu regimen acut.; *Hippokrates*, vom bruche (arab. u. syr.), epidemie und comm. *Galen's* 8; vf. e. B. über *Hippokrates*, temperamente oder comm. dazu (vielleicht aus *Galen's* gekürzt?); apotheke des arztes; B. der gewässer; natur des menschen (mit *Galen's* comm.); embryone; zeichen des todes mit comm.; *περι ἐβδομαίων* (?); von der achtmonat-geburt (eine lese?); B. der nahrung (?); de testiculorum hernia 10<sup>12-15-19</sup>.

summarien aus dem B. *Galen's* über die echten und unechten werke des *Hippokrates*; früchte (lesen) in fragen und antworten aus *Hippokrates* und *Galen*; aphorismen aus schriften des *Hippokrates*; B. des urins aus *Hippokrates* u. *Galen*; zusammensetzung (von heilmitteln?) und über entstehung der kinder aus *Hippokrates* u. *Galen* 11<sup>a-d</sup> u. § 13.

üb. *Galen*, n. 1—9, 10? 11—15 (§ 15); n. 21? 26. 28? 29, 32, 35, 36? 37, 38, 40? 41, 43—49, 50—53, 56, 59, 60, 62 (§ 16); n. 64 (syr.?), 68, 69—70? 71 (§ 17); 85, 86 (§ 18); n. 99, 106—108 (§ 20); — revidirt oder corr. verschied. übersetzungen von n. 17, 24, 25, 27, 32, 34, 42; — noten u. notizen zu n. 53<sup>b</sup>, 64, 65, 82, 105, 106, 108.

vf. entalag der werke *Galen's* (unter verschied. titeln angeführt); über die zahl der schriften desselben; über die reihenfolge des lesens der schriften; verzeichniss der schriften, die im

pinax nicht erwähnt sind (zur übersetzung des pinax?) m 13 S. 269—72; üh. cpd. von 16 büchern *Galen's* 14 S. 278; isagoge zur mikrotechne 15 n. 2; c. od. bh. dess. hygiene: varianten zu dess. heilkunst; üh. *Alexandrin.* cpd. davon 15 n. 15 u. 16.

verschiedene, auf *Galen* bezügliche schriften: 1. verteidigung *Galen's* in n. 31<sup>2</sup>; 2. summarien von n. 39; 3. summarien von n. 59, 61, 40; 4. urin nach *Hippokrates* u. *Galen*: 5. benennung der glieder; 6. tractat (syr.) über regimen der greise; 7—10. über 4 werke; 11. epistel an Salmaweih b. Binan; 12. lösung der zweifel des *Gesios* über de locis affectis § 22. üh. *Rufius*, hygiene und bemerkungen 23<sup>13</sup>; üh. (arab.?)

*Oribasius*, brief an sohn Eusthathius, brief an seinen vater Eunapos, buch der siebzig (syr.) 25<sup>1·2·5</sup>; üh. *Dioskorides*, corr. Stephan's Ueb. 30; revidirt Eusthathius' Ueb. von *Soranus*, klystier 33; üh. *Theonnestus*, thierarzneikunde 34.

Hosein, s. Husein.

Hugo Sanctalliensis üh. lat. *Aristoteles*, quaestiones 62<sup>2</sup>.

Husein, b. Ibrahim al-Natili üh. *Dioskorides* m 30.

— ibn Djihar Bokhtar, abu 'l-'Abbas Ahmed c. (ps.) *Plato*, B. über myst. philosophie und alchemie (7 tetralogien) 37<sup>1</sup>.

— abu 'l-, s. Ahwazi, Schirazi, Tahir, Talmids.

— al-Ba'sri 52 S. 53 A.

— (Hasan), abu 'l-, Muhammed b. Ali [al-Tajjib], redigirt Sam'h. comm. von *Aristot.*, physik 52 S. 53.

**Hypsikles.** 1. B. der himmelskörper, 2. B. der aufgänge, 3. B. XIV—XV der elemente des *Euklid* 101 (s. auch 86<sup>1</sup>).

Ibn und ibn al-, s. unter dem folgenden namen.

Ibrahim b. Abd Allah (33) üh. *Aristot.*, topik 48 S. 44; dess. rhetorik 50.

— ibn Bakusch (Baks, Kmis etc.) abu Ishak, christ (Wenr. 33 „b. Takwin“), platonische sijasat 36<sup>4</sup>; üh. (?) *Aristot.*, de generatione et corr. 54; üh. *Theophrast.*, de sensu etc., von den ursachen der pflanzen 70; üh. und berichtet Nā'ima's syr. Ueb. von *Aristot.*, sophistik 49 S. 46.

— al-Kischi, s. Kischi.

— al-Kuweiri, s. Kuweiri.

— ibn al-'Salt, s. 'Salt.

[— al-Schabisteri (gest. 1514) reimt *Porphy'r's* isagoge, H. Kh. I, 502, Wenr. 33, 282.]

— b. Sinn b. Thabit b. Korra (33) c. *Apollonius*, kegelschnitte Tr. I 106; c. *Ptolemäus*, almagest ti. abh. über die grundideen dess. 114.

Ibsikalaus = Hypsikles 101.

Idris, s. Hermes 108.

Ifndrus, Invidus, Isimadrus etc. 140.

Iflatin (vielleicht Plotin?) 374.

- Iffatun, s. Plato.
- Iffimun, s. Philon.
- Ifriton, Ikritun, s. Kriton.
- Iklimon (?), de coitu m 34.
- Ikrabadsin (Grubadin, d. i. Antidotarium) E. 2.  
Dos 140.
- 'Imad (Omada) al-Din Abd al-Ra'him, glossen zu Kischî's comm. über *Hippokrates*, aphorismen m 6; [H. Kh. VI, 436 = IV, 438, index VII, 1100 n. 3829 Abd al-Ra'human, nach VII, 825 zu berichtigen, also = 3888; ms. Leyden 1295 (III, 223); danach zu berichtigen Leclerc II, 272]; [derselbe?], über Alfarabi, sophismen, glossen über Djordjani's glossen etc. 49 S. 48.
- — Muhammed, s. Doneisari.
- Institutionum, liber, 34 S. 19.
- Invidus 140.
- Iraa, s. Heron.
- 'Isa b. Ali b. 'Isa b. Da'ud ibn al-Djarra'h, randnoten zu *Johannes gramm.*, comm. über *Aristot.*, physik 52 S. 54.
- 'Isa b. Ja'hja b. Ibrahim, schüler Honein's (29), üb. *Hippokrates*, schwur m 3<sup>1</sup>; dess. aphorismen 4<sup>2</sup>; dess. regimen acutorum 8; *Galen*, comm. über *Hippokrates*, prognostica, kopfwunden, epidemie, B. der temperamente, apotheke des arztes, natur des menschen 7, 8<sup>6</sup> 7 u. 9<sup>8</sup> 10<sup>11</sup>; *Galen*, antidota 16 n. 54; dess. prognostica, aderlass 16 n. 44 u. 45; (syr.?) dess. demonstration 17 n. 64; dess. dass der erste beweger nicht bewegt werde 17 n. 71; *Oribasius*, B. der siebzig 25<sup>6</sup>.
- b. Ja'hja, s. Masi'hi.
- b. Mâssa, schrift in bezug auf *Hippokrates* m 12.
- \* — ibn 'Sa'hâr Bokht (Bakht) 37<sup>7</sup>; üb. Honein, syr. lese aus *Hippokrates*, aphorismen V—VII m 4.
- Is'hak, der eremit (b. Honein?), chronik 13.
- b. Ali, s. Ruhawi.
- b. abi-'l-Hasan b. Ibrahim (34) üb. *Alexander Aphrodisias*, widerlegung Galen's über das mögliche 72<sup>1</sup>.
- Is'hak b. 'Honein (33, s. auch Is'hak, d. eremit) vf. ein B. über den ursprung der medicin etc. (*ta'arikh*) E. 11 S. 20; sprüche der philosophen (s. Honein b. Ishak) E. 19; — üb. *Plato*, sophistes mit comm. von *Olympiodor* 34<sup>3</sup>; üb. *Aristot.*, kategorien 44 S. 38; üb. (aus d. syr.) u. bb. dess. hermeneutik 45; syllogismus, demonstration, topik (nicht comm. v. Ammonius und Alexander) 46 S. 41, § 47, 48 S. 44; rhetorik 50; (?) physik 52 S. 53; de coelo et mundo 53 S. 55; de generatione et corr. 54; (zweimal) de anima u. (?) *Themistius* comm. dazu 56 S. 60; *Aristot.*, metaphysik bis  $\mu$  (nach anderen nur  $\alpha$ ) u. comm. des *Themistius* dazu 59 S. 67, 68; *Aristot.*, ethik u. *Porphyr*'s comm. (?) 60 S. 69, 70; *Alexander Aphrodisias*, über den intellect 72<sup>13</sup>; dess. B. d. seele 72<sup>18</sup>; *Nikolaus Damascenus*, B. der pflanzen

- 76<sup>2</sup>; — *Euklid*, elemente 86<sup>1</sup>; cpd. dess. 90; üb. dess. data 93; üb. (?) *Archimedes*, kugel und cylinder 95; *Hypsikles*, B. der aufgänge 101<sup>2</sup>; *Menelaus*, sphaerica 111<sup>a</sup>; *Ptolemäus*, almagest 113; — corr. summarien der Alexandriner von *Galen's* comm. zu *Hippokrates*, aphorismen m 4<sup>2</sup>; üb. ? *Galen*, simplicia 16 n. 38; dess. ansichten des *Erisistratus* über heilung n. 51; dess. demonstration 17 n. 64; dess. über *Plato* im timäus n. 68; dess. dass der 1. beweger etc. n. 71; dess. über *Aristot.*, hermeneutik n. 73; dess. leicht zu findende mittel 18 n. 82; bb. dess. schriften 22.
- (Is'hak) b. 'Imrān (Amran bei Wenr. 33) bb. *Hippokrates*, reg. neut. m 8<sup>4</sup>; schrift in bezug auf *Hippokrates*, vom urin 12; bb. *Galen* 22.
- \* — ibn Junis, anhang zu Heitham, über *Diophantes'* algebraische fragen 135.
- abu, s. Ibrahim.
- Isimadrus 140.
- Isklibins s. Asklepins.
- Isma'il b. al-Husein, s. Djordjani.
- Istuminas 37<sup>1</sup> (nicht Asturminas, wie § 34 S. 21); 140 unter Stephanos.
- Ithem, s. Heitham.
- Iwanios 81.
- 'Izz al-Din, s. Kisehi.
- Ja'akub b. Muhammed, s. Razi.
- Ja'akubi, Gesch. E. S. 4 u. § 85; — auszüge aus einer Ueb. der aphorismen des *Hippokrates* m 4<sup>2</sup>.
- Ja b r u d i (Birudi), Djordjis b. Jo'hanna, üb. *Themistius'* comm. zu *Aristot.*, physik 52 S. 54.
- Ja'hja ibn al-Batrik, s. Bitrik.
- b. Honein für Is'hak b. Honein 45.
- ibn Masaweih, über prüfung d. arztes m 16 n. 62; bb. *Galen's* schriften 22; vf. lib. de complemento et fine 23<sup>79</sup>.
- b. Muhammed, s. Lubudi, Schukr.
- al-Na'hwi, s. Johannes, d. gramm.
- abu, s. Marwadsı.
- Jaime, könig, libro de la savieza E. 19.
- Jakob b. Machir üb. hebr. aus arab. *Menelaus*, kugelformen 111<sup>a</sup>; *Autolykos*, bewegte sphäre 125.
- Jamblichus (Malikhus, Anebon) c. *Aristot.*, hermeneutik 45; c. einige schriften dess.; — entgegnung an Porphyry 81.
- Jâmin, s. Natsif.
- Jehuda al-Charisi ('Harizi) üb. hebr. Honein's sprüche der griech. philosophen E. 19; [nicht *Aristot.*, secretum secretorum 64 S. 80]; Rîdhwan, allg. ethische abh. des *Aristot.* 65 S. 82; Bokht Jeschu's cpd. von *Galen*, verbot der beerdigung vor drei tagen m 20 n. 101.

- (Jehuda) — Moscono 36<sup>5</sup>.  
 — Romano üb. hebr. aus lat. *Aristot.*, de causis 62<sup>3</sup>.  
 — b. Salomo Kohen aus Toledo hb. arab. u. hebr. *Aristot.* schriften 39 S. 33; — epd. von *Ptolemäus*, quadripartitum 116.  
 Joannitius = Honein m 5.  
 Jo'hanna b. Jusuf, abu 'Amr b. al-'Harith b. Bitrik (25), üb. *Plato*, belehrung der kinder 36<sup>8</sup>.  
 Jo'hanna (übersetzer) 140.  
 Johannes d. grammatiker, *Ja'hja al-Na'awi* [confundirt mit Joh. Philoponus], geschichtsbuch, oder annalen E. 9; c. *Aristot.*, hermeneutik 45; c. dess. syllogismus 46 S. 42; c. dess. demonstration 47; c. dess. physik (?) 52 S. 53; über dess. de coelo et mundo 53 S. 56; c. dess. de generatione et corr. 54; c. dess. de anima (?) 56 S. 61; widerlegung des *Aristot.* u. des *Proklus* 79; — vf. summaria od. epd. von schriften *Galen's* zu 14 S. 278; c. dess. puls 15 n. 3.  
 — Hispalensis (Avendehut) ? üb. lat. aus arab. *Aristot.*, de causis 62<sup>3</sup>; diätetik aus *Aristot.*, secretum 64; üb. *Ptolemäus*, centiloquium mit comm. des Ahmed b. Jusuf 118; üb. Omar b. Farrukhan, de nativitatibus 127.  
 — de Pavia üb. Canones Humeni (*Ammonii*?) 139.  
 — Philoponus, s. Johannes, d. gramm.  
 — Presbyter, widerlegt Sidjzi, zurechtstellung der beweis in *Euklid's* elementen 88.  
 — de Procida ist nicht übersetzer von Mubaschschir's sentenzen E. 21.  
 Joannitius, s. Honein.  
 Josef b. Jehuda, s. Akin.  
 — b. Schemtob c. hebr. *Averroes*, comm. zu Alexander, über den intellect 72<sup>13</sup>.  
 — ibn Zaddik 36 S. 26.  
 Jourdain, recherches sur les traductions d'Aristote E. 5 und 8<sup>2</sup>.  
 Jusuf ibn 'Haschdai (Chisdai) b. Ahmed, abu Dja'nfar (26), c. *Hippokrates*, schwur m 3<sup>1</sup>.  
 — b. Ibrahim, abu 'I-Hassan ibn al-Daja, erzählungen von ärzten u. astronomen E. 13.  
 — b. Ja'hja, s. Akin.  
 \*— abu, al-Katib üb. schriften von *Hippokrates* m 10<sup>24</sup>.  
 \*Kadizadeh Rumi, glossen zu Tusi's redaction von *Euklid's* elementen 90; 2 schriften über *Ptolemäus*, almagest 114.  
 Kalimun, s. Polemon.  
 Kalonymos b. Kalonymos üb. hebr. aus arab. *Nikolaus Damascenus*, B. der pflanzen 76<sup>2</sup>; *Ptolemäus*, hypothesen 117; Ahmed b. Jusuf's comm. zu *Ptolemäus*, centiloquium 118; *Nikomachos*, arithmetik in der paraphrase des Rabi' 136; *Galen*, über klystier und kolik m 20 n. 99.  
 Kainal al-Din [b.] abi Man'sur bb. *Galen* m 22.

- [Kammad, ibn al-, abu'l-Abbas Ahmed b. Jusuf, bei Wenr. p. 28: Komad, p. 236 irrthümlich comm. von *Ptolemäus*, centiloquium.]  
 Karabisi, Ahmed b. Omar (29) c. *Euklid*, elemente 87.  
 Karkhi, s. Schahdi.  
 Karnib, ibn, abu Ahmed (25), c. *Aristot.*, physik 52 S. 52.  
 Kasim, abu'l-, b. al-Mudir, bibliotheca medicorum (sing.) E. 18.  
 — abu'l-, s. Sa'id — (Abd-al-Rahman), s. Sadik — Ali, s. Antaki.  
 Kathir, abu'l-, s. Fergani.  
 Kauh, s. Kuhl.  
 (Keibas, Keinas = Timäus?) 34 S. 20 A.  
 Keilani, s. Kisch.  
 Keimun, s. Pethion.  
 Khajjami, abu'l Fat'h Omar b. Ibrahim, über schwierigkeiten in den anfangen von *Euklid's* elementen 90.  
 Khammâr, ibn al-, abu'l-Kheir al-Hasan b. Suwar (27). über das leben der philosophen E. 23 S. 31: üb. u. schreibt syr. über *Aristot.*, meteora?? 55; üb. (aus syr.?) B. über ethik (des *Aristot.*?) 60 S. 70; üb. (aus syr.) *Theophrast*, fragen 70: c. *Porphyr*, isagoge 73<sup>1</sup>; über prüfung des arztes m. 16 n. 62; auszug aus Honein's regimen der greise nach *Galen* und *Rufus* 22<sup>a</sup>.  
 Khasdni b. Baschrut, dolmetsch bei Ueb. des *Dioskorides* m 30.  
 —, ibn, s. Jusuf b. Ahmed.  
 Khatib, ibn al-, s. Razi (jun.).  
 Khattab, abu'l-, Muhammed b. Muhammed b. abi Talib, *schumil fi'l tibb*, E. 18.  
 Khazin, abu Dju'afar (26), c. *Euklid*, elemente 90 (s. auch § 29 S. 56 A.).  
 Kheir, abu'l-, s. Khammâr.  
 Khowarezmi, Muhammed b. Musa, überliefert *Hermes*, über magische wirkung der buchstaben 109<sup>13</sup>; selbständige nachahmung von *Ptolemäus*, geographie 119.  
 Kibas, Kinas, s. Keibas.  
 Kifti, *ta'arikh al-'hukama* (chronik der gelehrten) E. 5.  
 K i n d i, abu Josef Ja'akub (26, gest. um 873?) E. 1 abh. über *Sokrates*, tugendsprüche etc. 31; einleitende schrift zu *Aristot.* 39 S. 31; zahlen in *Plato's* republik 33; zwei schriften über *Aristot.*, kategorien 44 S. 38; cpd. von dess. hermeneutik 45; c. dess. analytica I, II, sophistik 46 S. 42, § 47, § 49 S. 48; cpd. von dess. poetik 51; üb.(?) dess. de coelo et mundo 53 S. 55; corr. ibn Nä'ima's Ueb. von *Aristot.*, theologie u. c. dieselbe 63 S. 78; de unitate in lat. Ueb. (beigelegt) 72<sup>22</sup>; cpd. von *Porphyr's* isagoge 73<sup>1</sup>; — corr. *Hypsikles* u. schreibt über d. tendenzen von *Euklid's* elementen 90; nachbemerkung zu *Euklid*, optik 92; abh. über eine stelle in *Archimedes* 100<sup>12</sup>; corr. *Costa's* Ueb. von *Hypsikles'* B. der aufgünge u. vf. eine abh. darüber 101<sup>2</sup>; c. *Ptolemäus*, almagest 114; corr. *Autolykos*, von der bewegten sphäre 125; c. *Theodosius*, de habitationibus 130<sup>2</sup>; corr. 'Habib's

- Ueb. von *Nikomachos*, arithmetik 136; — schrift in bezug auf *Hippokrates* m 12: bh. *Galen* 22.
- \*Kischi (Keisi) 'Izz-al-Din Ibrahim, (bei Wenr. 31 Hasan al-Keilani) m 6. Klamroth „über d. auszüge aus gr. schriftstellern bei al-Ja'qubi“ E. S. 3: ed. *Hippokrates*, prognostica m 7.
- Kleopatra 140.
- Kodama, s. Kudama.
- Koff, ibn al-, Amin al-Din, bh. *Hippokrates*, aphorismen m 6 u. oben S. 368.
- Koffi, s. Kiffi.
- Konios(?) 26 S. 4.
- Korathi = Kurtubi, = Maimonides 58 S. 66.
- Krates 140.
- Kriton (Ikriton, Ifriton), *κοσμητικῶν*, erklärung des pneumatischen talisman: m 31.
- Kudama (Kodama) abu'l-Paradj (27), c. *Aristot.*, physik 52 S. 52.
- Kuhi (Kauhi), Weidjan (Widjan) b. Rustam (Wastam) abu Sahl (36), B. der elemente nach *Euklid* 90; abh. zur ergänzung einer lücke in *Archimedes*, kugel u. cylinder 96; *tazjin* von dess. lemmata 99; zusätze zu *Euklid*, elem. für *Apollonius*, kegelschnitte Tr. III 106.
- Kurtubi = (Korathi), s. Maimonides.
- [Kuschjar b. Labban (34), irrthum.]
- Kutb al-Din Muhammed, s. Schirazi.
- Kuweiri, abu Is'hak Ibrahim (33), confund. mit Probus 30 S. 14; c. *Aristot.*, kategorien, hermeneutik, analytica, sophistik 44 S. 39, § 45, § 46 S. 41, 42, § 49 S. 48.
- Lagarde, ed. syr. *Plutarch*, ansübung d. tugend 77<sup>2</sup>.
- Lautere Brüder, abhandlungen nach d. schriften des *Aristot.* 39 S. 31.
- Leclerc, histoire de la médecine E. 6; (über arab. Ueb.) E. 8 S. 14.
- \*Leith, ibn al-, abu'l-Djud Muhammed, glossen über Mahani zu *Archimedes*, sphäre 96.
- Libanius (fingirt) 81.
- Lippert, Jul., üb. lat. *Aristot. περί βασιλείας* 65<sup>12</sup>.
- Lobudi, s. Lubudi.
- Losius üb. lat. einen brief des *Aristot.* u. B. vom apfel 65<sup>11</sup> 12.
- Lubudi (Lob.), ibn al-, Schams al-Din abu Abd Allah Muhammed b. 'Abdan (34, gest. 1224, Wüst. § 210; Leclerc II, 659; H. Kh. VII, 1178 n. 6979) bh. *Hippokrates*, aphorismen m 6.
- \*— (— —) Nadjm al-Din abu Zakkaría Ja'hja b. Muhammed (sohn des vorigen), epd. von *Euklid*, elemente u. dess. anfänge 90.
- Luca, sohn des Sarafun? (Jo'hanna ibn Serapion?) üb. *Aristot.*, B. d. steine 66 S. 85.
- Ma'ana (Kitab al-) 36 S. 23.
- Ma'aschar, abu, c. *Ptolemäus*, quadripartitum 116.
- Mabal, oder Mebel (problemata von *Aristot.*) 62<sup>2</sup>.

- Macidorus, Makidorus (Amkidorus) = Olympiodorus 54 S. 58.  
 Madjriti, Maslama, epd. von *Ptolemäus*, planisphäre 120.  
 Magils (?) (Megillos?) 26 S. 4 A.  
 Magrebi (um 1500) bb. *Theodosius*, sphaerica 139.  
 Mahani, abu Abd Allah Muhammed b. 'Isa (34) bb. *Euklid*, elemente 87; c. *Archimedes*, kugel u. cylinder II 96; redigirt *Menelaus*, kugelformen 111.  
 Mahararis, Micreris, Miretis, s. Hermes 108.  
 Maimonides, Moses (35) al-Kurtubi (Korathi) 58 S. 66; — c. *Hippokrates*, aphorismen m 6; schrift in bezug auf *Hippokrates* 12; epd. von *Galen*, verschiedene schriften 22; s. auch Musa.  
 Manavi, s. Munavi.  
 Manfred, könig, üb. lat. aus hebr. pseudo-*Aristot.*, B. vom apfel 65<sup>11</sup>.  
 \*Man'sur b. Ali b. 'Irak abu Na'sr, epistel über eine stelle in *Euklid*, elemente Tr. XIII. 90; redigirt *Menelaus*, sphaerica 111 b; c. *Ptolemäus*, almagest 114.  
 Mantinus, Jakob, üb. lat. aus hebr. Averroes, paraphrase von *Plato*, republik 33.  
 Marcus von Toledo üb. lat. *Galen*, puls m 15; bewegung der muskeln; de utilitate pulsus; unwillkürliche bewegungen 16 n. 27, 28, 32.  
 Margoliuth, D., edirt Matta's Ueb. von *Aristot.*, poetik (nebst dem betr. kapitel aus Avicenna's encyklop.) 51; üb. engl. aus pers. pseudo-*Aristot.*, B. vom apfel 65<sup>11</sup>.  
 Markos (Marcus), Markusch 140.  
 Marwadi (Marwazi), abu Ja'hja (26) (nach Farabi: Ibrahim), rede über *Aristot.*, demonstration 47.  
 Masi'hi, abu Sahl 'Isa b. (abu) Ja'hja al-Djordjani (28), epd. von *Aristot.*, de coelo et mundo 53 u. 54; c. *Ptolemäus*, almagest 114; — bb. *Galen* m 22.  
 Maslama, s. Madjriti.  
 Masaweih, s. Jahja und Mesue jun.  
 Maskaweih, s. Miskaweih.  
 Matran, ibn al-, Elias b. Djordjis, baumgarten der ärzte E. 9 S. 17.  
 Matta, abu Bischr al-Tabari (25)? 37<sup>1</sup>; c. *Aristot.*, kategorien hermeneutik, syllogismus, conditionellen syllog. u. topik (I. Tr.) 44, 45, 46 S. 42 und § 48; üb. die syr. Ueb. Is'hak b. Honein's von *Aristot.*, demonstration und *Themistius'* comm. zu *Aristot.*, demonstration 47; üb. (syr.) *Aristot.*, sophistik u. poetik 49 S. 46; c. *Aristot.*, physik u. üb. (syr.) *Themistius'* comm. dazu 52 S. 53 u. 54; üb. *Aristot.*, de coelo et mundo und *Themistius'* comm. dazu 53 S. 55; üb. *Alexander's* comm. zu *Aristot.* de generatione 54; üb. *Olympiodorus* comm. zu *Aristot.*, de generatione et corr. und meteora 54 u. 55; üb. und c. (?) *Aristot.*, de sensu et sensato 57; üb. dess. metaphysik und die comm. *Alexander's* u. *Themistius'* dazu 59 S. 67; üb. *Alexander*, die ansichten des Demokrit, Epikur u. and. philosophen über die Vor-sehung 72<sup>8</sup>; üb. *Themistius*, *itibar al-'hilcam* 75.

- Meir Aldabi 37<sup>19</sup>.
- Meletius (Miladius = Palladius) c. *Hippokrates*, aphorismen m 5.
- Menelaus 1. sphärica, 2. statik, 3. elemente der geographie, 4. B. der dreiecke 111.
- Mersil. s. Theophil 49 S. 47.
- Mesue (jun.), liber medicinarum laxativarum? m 24<sup>16</sup>.
- Metrodorus für Olympiodorus 56 S. 59 A.
- Micreris, s. Hermes.
- Milau, Mileus, Milius, s. Menelaus 111.
- Minfakh, ibn al-, bb. *Hippokrates*, aphorismen m 6 und oben S. 369.
- Minius = Ammonius 48 S. 44 A.
- Miskaweh; Ahmed b. Muhammed (29), sentenzen der araber und perser (gold. verse d. *Pythagoras*) 26; üb. (?) ps. *Plato*, gesetze 34. Moorhous, Wilhelm de, üb. aus gr.-lat. *Galen*, kräfte der nahrungsmittel (de alimentis) m 13 v. 13.
- Moharis = Mahraris 140 S. 362.
- Mokaffi'a, s. Mukaffi'a.
- Molla Lutfi, abh. über die verdoppelung des altars (nach *Plato*) 37<sup>19</sup>.
- Morienus 140.
- Moses Alatino üb. lat. aus hebr. *Galen*, comm. zum B. der gewässer von *Hippokrates* m 9<sup>10</sup>.
- Arovus üb. ital. u. hebr. pseudo-*Aristot.*, theologie 68 S. 79.
- Finzi üb. lat. aus Tibbon's hebr. Ueb. *Themistiüs*, comm. zu *Aristot.*, metaphysik 59 S. 68.
- Narboni c. Averroes, comm. zu *Alexander*, über den intellect 72<sup>13</sup>.
- ibn Tibbon üb. hebr. aus arab. Ishak b. Honein's Ueb. von *Themistiüs*, comm. zu *Aristot.*, metaphysik 59 S. 67; üb. *Aristot.*, problemata 62<sup>2</sup>; — üb. ibn Heitham's erklärung der anfänge von *Euklid's* elementen 90; *Geminus*, astronomie 117; *Theodosius*, sphaerica 130.
- Mubaschschir, abu 'l-Wafä b. Fatik, ausgewählte sprüche E. 21; sentenzen von *Diogenes* 27, von *Plato* 32.
- Mudjtabi, Ali, s. Antaki.
- Muhadsdsab al-Din, s. Dukhwar.
- Muhammed b. 'Abdur, s. Lubudi.
- b. Ahmed, s. Averroes und Hazimi.
- b. Ali, angebl. geschichte der span. ärzte E. 15.
- b. Aschraf, s. Samarkandi.
- ibn Badja, s. Badja.
- Bagdadi [Wenr. 184, fehlt im 'index] c. *Euklid*, section der ebenen figuren 94<sup>6</sup>.
- b. Dja'nfur, s. Battani.
- b. Hamza, s. Fanari.
- b. 'Isa, s. Mahani.
- b. Is'hak, s. Nadim.
- ibn Leith, s. Leith.

- (Muhammed) b. Khalid (b. Abd al-Malik al-Marwadi), vorwort zu dsukhira 69<sup>29</sup>.
- \*— b. Ma'aruf Taki al-Din redigirt *Theodosius*, sphaerica 130.
- b. Mahmud, s. Schahrzuri.
- b. Muhammed, s. Farabi, Khattab, Wafa.
- b. Musa b. Schakir (26, 34), schrift über [*Ptolemäus?*], centiloquium; s. auch Banu Musa. [Wenr. macht ihn zum übersetzer von *Galen's* comm. zu *Hippokrates*, epidemie; s. dngegen m 8 S. 127.]
- Schirazi, s. Kutb al-Din.
- b. Tabir b. Bahram, s. Sidjzi.
- abu, s. Abd-al-Latif, Hasan b. 'Obeid Allah.
- b. Abd-al-Baki al-Bagdadi (28), kadhî, c. *Euclid*, elemente 90.
- Mu'hji al-Din, s. Schukr.
- Mulius üb. lat. einen brief des *Aristot.* 65<sup>12</sup>.
- Mukaffa'u, ibn al-, abu 'Amr, später abu Muhammed Abd Allah (30, gest. 763), üb. (aus pers.?) od. bb. *Aristot.*, kategorien, hermeneutik; *Porphyr*, isagoge 44 S. 38 u. § 45 S. 73.
- Mukhtar, s. Botlan.
- Munadjjim, ibn al-, s. Ali b. Ja'hja.
- Munavi (Manavi, 29) c., od. bb. *Hippokrates*, aphorismen m 6.
- Musa b. Khalid üb. aus syr. einige der 16 hauptwerke *Galen's* m 14 S. 279.
- b. Junus ergänzt *Apollonius*, kegelschnitte 104.
- ibn 'Obeid Allah al-Koruthi (Kurtabi = Maimonides?) al-Isra'ili, abh. über *Aristot.*, thiergeschichte 58 S. 65.
- Musen, J., üb. deutsch aus hebr. pseudo-*Aristot.*, B. vom apfel 65<sup>11</sup>.
- Mustafa al-'Sadiki (?) corr. Thabit's Ueb. von *Archimedes*, siebentheilung des kreises 97.
- Muwaffak al-Din, s. Abd al-Latif u. 'Adnan b. Nasr.
- Nabati, abu'l-Abbas Ahmed b. Muhammed (29), erklärt die namen in *Dioskorides* m 30 S. 483.
- Nadim, Muhammed b. Is'hak, verfasser des fihrist E. 4.
- Nadjm al-Din, s. Lubudi.
- Nafis, ibn al-, 'Alâ al-Din abu Hazm Ali (29) bb. *Hippokrates*, aphorismen, prognostica m 6, 7.
- Na'ima, ibn, Abd al-Masi'h aus Emessa (30) üb. *Johannes* d. gramm., comm. zu *Aristot.*, physik 52 S. 51; üb. ps. *Aristot.*, theologie 63; üb. (syr.) *Aristot.*, sophistik 49 S. 46.
- Narizi, s. Neirizi.
- Nasawi, abu'l-Hasan Ali b. Ahmed (27, falsch ibn 'Hanbali u. p. 193 abu Honein), c. *Archimedes*, lemmata 99; abh. über d. *Menelaus* 111<sup>b</sup>.
- Na'sir al-Din, s. Tusi.
- Na'sr, abu, s. Farabi u. Man'sur b. 'Irak.
- Natan (ha-Meati) üb. hebr. aus arab. *Hippokrates*, prognostica mit

- d. comm. des *Galen* m 4, 7; *Hippokrates*, regimen ventorum 8<sup>4</sup>; dess. B. d. gewässer 9<sup>10</sup>.
- Natili, s. Husein b. Ibrahim.
- \*Natsif (Nazif) ben Jamin (? Benjamin) al-Koss (Presbyter) abu Ali üb. *Aristot.*, metaphysik 59 S. 68: — üb. aus *Euklid's* elementen vierzig theoreme 88.
- Nnubakhti, abu Muhammed Hasan b. Musa, cpd. von *Aristot.*, de generatione et corr. 54.
- Naufil, s. Theophil 49 S. 47.
- Nayfel, s. Theophil 49 S. 47.
- Nazif, s. Natsif.
- Neirizi (nicht Tabrisi), abu 'I-'Abbas Fadhl b. 'Hatim (30), c. *Euklid*, elemente 87; dess. phänomen 91; *Ptolemäus*, almagest 113, 114.
- Nemcrarius, Jord., de ponderibus, od. de canonio 94<sup>2</sup>.
- Nevemeh (Nevemia), der B., 34 S. 19
- Nicolaus, s. Nikolaus.
- de Regio üb. lat. aus gr. *Galen*, vom samen, zusammensetzung der heilmittel 16 n. 40 u. 53<sup>b</sup>.
- Niftaweih üb. aus einer alten sprache eine schrift von *Hermes* 109.
- Nikolaus (mönch), dolmetscher bei der Ueb. des *Dioskorides* m 30.
- Nikolaus Damascenus cpd. von *Aristot.*, B. der tiere (auch von bewegung der tiere) 58 S. 64; cpd. der philosophie, B. der pflanzen 76<sup>1, 2</sup>.
- Nikomachos Gerasenus, arithmetik 136.
- Nikomedes (Smidas, Sumidas) 110<sup>2</sup>.
- Nili (Neili?), abu Sahl Sa'id b. Abd al-'Aziz (35), bb. *Hippokrates*, aphorismen m 6.
- Nisaburi, s. Hasan b. Muhammed.
- \*Nitsam al-Din Hasan b. Muhammed Nischaburi al-Kummi c. Tusi's recension von *Ptolemäus*, almagest 114.
- Nix, L. M. L., ed. *Apollonius*, kegelschnitte 103.
- Noey, s. Theophil 49 S. 47.
- Nodatis 140.
- Novem judices 127.
- Nur al-Din, s. Ali b. Muhammed.
- Nu'seiri, auszüge aus Tankaluscha (*Teukros*) 137.
- 'Obeid Allah, s. Bokht Jeschu.
- 'Okba, s. 'Otsma.
- Olympiodoros** (Amkidurs, Macidorus) 78; c. *Plato*, sophistes 34<sup>2</sup>; c. *Aristoteles*, de generatione et corr., meteora 54, 55 S. 58 u. 59.—140 (unter Anaximenes).
- 'Omad al-Din, s. Imad.
- 'Omar b. Ali abu Dja'afar ibn al-Budsu'h (26) c. *Hippokrates*, aphorismen u. prognostica m 6, 7.
- b. al-Farrukhan al-Tabari (35) 57; c. *Ptolemäus*, quadripartitum 115; c. *Dorotheus*, schriften 127.

('Omar) b. Ibrahim, s. Khajjami.

**Oribasius** (Acrabasius, Aermesus etc.), B. an seinen sohn Eustathius; brief an seinen vater(!) Eunap[io]s [an Eunap. u. sein volk]; anatomie der eingeweide; gebräuchliche arzneien; B. der siebzig (B. d. grossen pandekten?); „wer keinen arzt bei der hand hat“ m 251-5.

**Orosius**, geschichte, aus dem latein. E. 9 S. 18.

**Orpheus** 140.

Oseibia, ibn abi, geschichte der ärzte E. 6.

**Osthanes** 140.

'Otharid, s. Hermes.

'Othman, abu, s. Sa'id b. Ju'akub.

Otsma (O'sma) ibn, abu Da'ud Suleiman (26: Okba), c. *Euklid*, elemente, tr. X. 90.

**Palaemon** (Amli'hun, Fulimun, Iflimun) u. Hippokrates (anekdote von) 64 S. 80 u. § 84.

**Palladius** (Bladius, Fladius, Baladius, Philarius, Balabrius, Daladius, Badithus, Miladius, Meletius(?), Falladius(?), Abladius, Fledius, Feledius, Ablus(?), Abulubis, Flodius) c. *Hippokrates*, aphorismen m 5.

Pammachus 81.

**Pappos**, comm. zu *Ptolemäus*, planisphärium; c. *Euklid*, elemente, tr. X. 131.

Patriarcha, s. Bitrik.

**Paulus** v. Aegina, pandekten; frauenkrankheiten; regimen u. therapeutik der kinder; toxicologie m 291-4.

\*[Pethion (Keinun), der dolmetscher, als übersetzer ohne angabe eines werkes im fibrist S. 244, s. die quellen in meinem: hebr. übers. S. 1012.]

Petrus d'Abano üb.(?) lat. Galen, *περι τροφμου* m 18 n. 79.

Petrus Alfonsi, disciplina clericalis 81.

**Philagrius**, gicht, nierensteine, hysterie, de sciatica, de morbis curandis (impetigo), leiden der zähne und des zahnfleisches, (pandekten?), de colera? livre des trois discours? phthisis? diabetes? abh. über leicht zu findende arzneien? in krankheiten nützliche u. angenehme getränke („*fosidonius?*“), liber medicin. laxat. ? m 24.

Philarius = Palladius m 5.

Philarethes, s. Philagrius.

Philemon, s. Polemon.

Philippus clericus üb. lat. aus arab. *Aristot.*, secretum secretorum 64 S. 80.

**Philon** (Iflimun), d. byzantiner, B. über die richtung der gewässer 84 S. 107.

Philoponus, s. Johannes, d. gramm.

**Plato**, sentenzen bei Honein u. Mubaschschir; gebet; abriß seiner philosophie 32; republik od. politik 33; B. der gesetze u. angebl. (*nawamis*, abergl.); der sophist; timaeus; apologie des Sokrates; phädon; rede an die epheser über nichtigkeit des reichthums 34; studien bei den arabern über dens. 35.

untergeschobene schriften (u. ethische): eine mystische er-mahnung (*mu'atabât al-nafs*, *mu'âdsila* oder *mukhatîba*, *risala*); epistel über widerwärtigkeiten des lebens; testament, oder er-mahnung an *Aristot.* (*wa'sijja*, ob *wa'sajâ*?); astronomie; platon. regimen [*lib. de regimine vitae (villae)*]; B. über ethik; be-lehrung der kinder (*u'dab al-'sibjan* oder *ta'adib al-'ahdath*); B. der einheit (*kitab al-tau'hîd*); gebet (in drei zeilen, *du'â*) 36<sup>1-10</sup>.

(b. verschiedene): grundlehren der geometrie (*u'sul al-hin-dusu*); analogien? (*kitab al-munasabât*, Wehr.: „de propor-tionibus“); tabelle zum erkennen der 1 elemente etc. (*al-juhwal . . . fî'l-arkan*, Wehr.: „de automotibus“); B. der 7 figuren etc. (*kitab al-'sucar al-sab'a wa-asrarihâ*); B. über die höheren dinge (*fî'l-ashjâ al-'âlîja*, Müller: „B. der meteore?“); B. der höheren individuen (*de causis*); B. des samens (*kitab al-mîna*); tetra-logien (*al-rawabî*); *mu'sa'h'ha'hât*; testament an sein kind, oder s. schüler (*wa'sijja*); über die magische kraft der buchstaben (*khâfiya*, verborgenes, geheimnis); physiognomische auszüge; oneirokritik (*ta'abîr*); B. über die ursachen der, den höheren individuen beigelegten kräfte; B. des regens 37<sup>1-13</sup>; alchemie 140; inhalt d. philos., oben S. 367, § 37; *mal'futsât*, ms. Br. Mus.

— (Iffatan), der arzt, abh. über das brennen; nderlass m 26.

— aus Tivoli üb. lat. aus arab. *Ptolemäus*, quadripartitum 116.

**Plodius**, s. **Plodius**.

**Plotin** (Iffatin) über 48 figuren 37<sup>1</sup>; in pseudo-*Aristoteles*, theo-logie 63 S. 78 u. § 83.

**Plutarch** c. *Plato*, timäus 34<sup>1</sup>; *arâu l-tabrîjja*, *kitab ul-rijadha* 77.

**Polemon** (Palaemon, Kalimun), physiognomik 84.

**Polybos** m 29.

**Porphyry**, biographien (geschichte) der philosophen E. 9 S. 16, § 26 S. 3, § 73<sup>2</sup>; c. *Aristot.*, hermeneutik 45; dess. physik 52 S. 51; schlaf u. wachen 73<sup>3</sup>; ethik 60 S. 69, 70; theologie 63 S. 78; isagoge 73<sup>7</sup>; 2 schriften an Jamblichus 81.

**Probus**, confund. mit Kuweiri 44 S. 39.

**Proklus** c. *Pythagoras*, carmina (dieta) aurea 26 u. 71; c. *Plato*, Phädon 71.

**Protagoras**, confund. mit Pythagoras 26 S. 4 A.

**Provinciale**, Jakob 36<sup>0</sup>.

**Ptolemäus**, der fremde (al-garîb), leben des *Aristot.* 38 u. 80.

— (Claudius) *al-kuludsi*. 1. almagest 114; 2. quadripartitum 115 (die mss. und die lateinischen übersetzungen 116); 3. die hypo-thesen [*Geminus*] 117; 4. centiloquium; 5. geographie 119;

6. planisphärium; 7. astrolab 120, 121; 8. optik 122; 9. ff. verschiedenes 122; als alchemist 140.

**Pythagoras**, episteln; carmina aurea; metaphysik; B. der 5 substanzen 26.

— der arzt (Badigoras, Diagoras) 27.

**Quartorum**, lib. 37 S. 27.

**Rabban al-Tabari**, s. Sahl.

**Rabi' b. Ja'hja v. Elvira** (Rucemundus?) paraphrasirt arab. *Nicomachos*, arithmetik 136.

**Ra'habi**, ibn, Radhi (so) al-Din, c. *Hippokrates*, aphorismen m G.

\***Ra'haweih**, ibn, abu Ja'akub Ishak b. Ibrahim al-Ardjani, c. *Euklid*, elemente tr. X. 89.

**Rakki**, s. Ajjuh.

**Raphelengius**, üb. lat. aus hebr. *Galen*, über klystier u. kolik m 20 n. 99.

**Raschid al-Din** (Ali b. Khalifa) bb. *Galen* m 22.

**Rauchil** (Theophil) 49 S. 47.

**Rau' h** (Ru'h), abu, Sabier (28), üb. *Alexander Aphrodisias*, comm. zu *Aristot.*, physik 52 S. 51 (wo unter a Z. 4 lies: s. § 53, nämlich über Khazin, den Chwolsohn irrtümlich identificirt).

**Ravius** üb. Schirazi's cpd. von *Apollonius*, kegelschnitte 104.

**Razi**, abu Bekr Muhammed (20), analyse des B. von *Plutarch* E. 16; über das vorzügliche (oder das philosophische) leben E. 23; c. *Plutarch*, comm. zu *Plato*, timus 34<sup>1</sup>; methaphysik; nach *Plato*, 35; cpd. (djuml ma'ana) von *Aristot.*, kategorien, hermeneutik, analytica 44 S. 38 u. § 45; summarium v. *Aristoteles*, syllogismus 46 S. 42; abh. über *Aristot.*, physik 52 S. 53; über die zweifel in betreff d. *Proklus* 71; isagoge (nach *Porphyr*?) 73<sup>1</sup>; kritik der erwidernng des *Jamblichus* gegen *Porphyr* 81; — bestreitet einige figuren der optik *Euklid*'s 92; — c. *Hippokrates*, aphorismen m G; lib. secretorum 10<sup>15b</sup>; catal. der erhaltenen werke *Galen*'s, welche weder im pinax, noch von Honein erwähnt sind 13 S. 273; bb. dess. verschiedene schriften [Wehr. p. 269—72] 22.

— (*jun.*), Fakr al-Din ibn al-Khatib, gest. 1210/1 (30), auszug aus *Aristot.*, physiognomik 64 S. 81; — c. *Euklid*, anfänge der elemente 90.

— abu Jusuf Ja'akub b. Muhammed (20) c. *Euklid*, elemente, tr. X. 89.

**Renzi** (de), ed. eine lat. Ueb. von Mubaschchir, sentenzen 21.

**Ridhwán** [Rodan, Rodoam], ibn, abu 'l-Ilasan Ali (29), gest. 1068, c. *Pythagoras*, über die tugend 26; unsterblichkeit nach *Plato* u. *Aristot.*; auszüge aus *Plato*, über die natur des menschen 35; über differenzen zwischen *Aristoteles* u. *Galen* 39 S. 31; apologie d. *Aristot.* 52 S. 54; über dess. allgemeine ethische abh. 65 S. 82; glossen über die nützlichsten stellen von *Porphyr*'s isa-

- goge 73<sup>1</sup> S. 99; — c. *Ptolemäus*, quadripartitum u. almagest 114, 115, 116; — auszüge aus *Hippokrates'* temperamente u. *Galen's* comm. dazu m 9<sup>9</sup>; c. *Hippokrates*, νόμος (*fil-tibb*); testament 10<sup>13</sup>, <sup>14</sup>; schrift in bezug auf *Hippokrates* 12; c. *Galen*, kunst 15 n. 2; bb. dess. schriften [Wenr. 268 ff.] 22; nutzauszüge aus *Philagräus*, nützliche u. angenehme getränke 24<sup>15</sup>.
- Ri'han (Rei'han), abu, s. Biruni.
- Robertus Castrensis üb. *Ptolemäus*, de compositione astrolabii universalis 121.
- Rodoan, s. Ridhwan.
- Rokn al-Din, s. Simnani.
- Roschd, ibn, s. Averroes.
- Roseo, Francesco, ed. lat. Ueb. von ps. *Aristot.*, theologie 63 S. 79.
- Roufil, Rubil, Rufil, Dufil = Theofil 49 S. 47.
- Rudolf v. Brügge üb. lat. aus arab. *Ptolemäus*, planisphäre 120.
- Ruelle, Ch. E., biographie des *Rufus* m 23 S. 470.
- Rufus von Ephesus, eine anzahl arab. titel scheint nur theile zu bezeichnen m 23 S. 469; gelbsucht(?) 19<sup>95</sup>, 23<sup>95</sup>; hygiene 23<sup>10</sup>; de arte; de paeonia 23<sup>47</sup>; verschied., fälschlich ihm zugeschriebene werke 23 S. 473, 474.
- Ru'h, s. Rau'h.
- \*Ruhawi, Is'hak b. Ali, unterweisung, oder sitten, des arztes E. 23 S. 31; bb. *Galen's* schriften m 22.
- ? Sa'ad al-'Ala b. Sahl, abh. über *Ptolemäus*, optik 122.
- Sub'in, ibn, 63 S. 79.
- Sabokht 37<sup>7</sup>.
- 'Sadaka b. Munadjja, samaritaner (35), bb. *Hippokrates*, aphorismen m 6.
- Sadid al-Din, s. Da'ud.
- 'Sadik (ibn abi), abu 'l-Kasim Abd al-Ra'hman b. Ali (27), „der zweite Hippokrates“, c. *Hippokrates*, aphorismen m 4 u. 6; c. *Galen*, nutzen der glieder m 16 S. 286 A., vgl. § 22.
- 'Sagrit 30 S. 13.
- Sahl al-Tabari (35), genannt Rabban (Rabbiner, ident. mit Sahl b. Bischr?), redigirt? *Ptolemäus*, almagest, 113.
- , abu, s. Isu b. Ja'hja, Nih, Widjan.
- 'Sa'hib al-Hindasa 28 S. 8 A.
- Sa'id b. Abd Allah, s. Bokht Jeschu.
- b. Abd al-'Aziz, s. Nili.
- b. Ahmed abu 'l-Kasim Kadhi, allgemeine geschichte (mit biograph. artikeln) E. 16.
- Sa'id b. Ja'akub abu 'Othman (*Ochmi*) Dimisehki (28) [ist nicht 'Said, der spanier (mein Alfarabi 146), auch nicht Misi'h bei Sontheimer, ibn Beithar II, 745: Eldamaschki, s. Virchow's Archiv Bd. 37 S. 409; ZDMG. XXV, 401] üb. *Aristot.*, topik (7 tr.), nicht die comm. von *Ammonius* und *Alexander* [auch

- nicht die theologie], 48 S. 44, 45; üh. Alexander, comm. zu *Aristot.*, physik 52 S. 51; *Aristot.*, de generatione et corr. u. emendirt Ueb. davon 54; üh. Alexander, über d. farben nach *Aristot.*; über d. existenz der geistigen form; de eo quod augmentum etc. 72<sup>2</sup>, <sup>9</sup>, <sup>10</sup>; — üh. Euklid, einige tract. der elemente 86; üh. Pappos, comm. zu Euklid's elemente 131<sup>2</sup>; — üh. Johannes d. gramm., comm. zu Galen, puls m 15 n. 3; compilirt fragen aus Galen, B. der sitten 17 n. 66; bb. dess. schriften 22; üh. Magnus v. Emessa, B. vom urin 28.
- (Sa'id) b. Mas'ud (35) c. *Euklid*, elemente, tr. I—VI 90.
- abu, Nur al-Din abu'l-Hasan Ali b. Musa; auszugs aus *Ptolemäus*, geographie 119.
- Sa'idi, s. Hazimi.
- 'Sa'ig, ibn al-, s. Badju.
- Sakanas, s. Secundus.
- Sakhawi (An'sari), *dhurr al-natsim* 30 S. 13.
- Sala'h, abu, s. Ahmed b. Muhammed al-Sauri 114.
- Salio, mag., üh. lat. aus arab. *Hermes*, de stellis fixis 67<sup>17</sup> u. 109.
- Sallam al-Abraseh (Wehr. Index 35: „Salmus u. Salma,“ text p. 26) üh. aus pers. *Aristot.*, physik? 52 S. 50 A.; — *Ptolemäus*, almagest 113. [Zu „Abraseh“ vgl. unter Ajjub oben S. 374.]
- Salomo b. Elia üh. hebr. aus gr. *Ptolemäus*, astrolab 120.
- b. Moses Melgueiri (aus Melgueil) üh. hebr. Avicenna, de coelo et mundo nach Gundisalvi's lat. Ueb. 53 S. 51; üh. aus lat. „B. vom schlafen u. wachen“ 57.
- 'Salt, ibn al-, Ibrahim, üh. (c.?) *Aristot.*, physik 52 S. 52; — [üh. nicht *Ptolemäus*, almagest 114]; üh. dess. quadripartitum? 115; — üh. Galen, de tumoribus u. rat für epileptische knaben m 16 n. 39 u. 44.
- Samarkandi, Schams al-Din, abu'l Fat'h (P. 2506 Slane) Muh. b. Aschraf (1196/7?) (35), *aschkal al-ta'asis* über 35 grundformen in *Euklid* 90; c. Tusi's recension von *Ptolemäus*, almagest 114.
- San'h (Sanma'h?), ibn al-, abu Ali al-Hasan (30), c. *Aristot.*, physik 52 S. 53; einleitung in die geometrie 90.
- Samlis = Simplicius 82 S. 107.
- Samuel b. Jehuda aus Marseille üh. hebr. aus arab. *Averroes*, paraphrase von *Plato*, republik 33; *Alexander*, de anima 72<sup>19</sup>.
- b. Salomo üh. hebr. Honein, cpd. aus Galen's comm. zu *Hippokrates*, regimen acutorum m 8<sup>4</sup>; üh. Galen, comm. zu *Hippokrates*, B. d. gewässer 9<sup>10</sup>.
- ibn Tibbon bb. *Aristot.*, meteora 55; — üh. hebr. aus arab. Galen, kunst mit comm. von ibn Ridhwan m 15 n. 2.
- Sanblikius, s. Simplicius.
- Sarakhsi, abu'l-'Abbas Ahmed b. Muhammed ibn al-Tajjib (29), üh. *Pythagoras*, vorschriften 26; B. über die worte des *Sokrates* 31 S. 38; üh. *Aristot.*, hermeneutik 44 S. 38 u. § 45; cpd. von *Aristot.*, syllogismus 46 S. 42; üh. *Aristot.*, rhetorik 50;

- cpd. von *Porphyrr*, isagoge 73<sup>1</sup>; — c. *Ptolemäus*, centiloquium 118;  
— c. *Hippokrates*, embryone m 10<sup>12</sup>.
- Sarehel, Alfred de, üb. lat. (aus d. arab. Honein's) *Nikolaus Damascenus*, B. der pflanzen 76<sup>2</sup>.
- Sasikalus (Sosipolis) m 33.
- Schahdi, ibn, Karkhi (30, 35), üb. aus syr. ins arab. *Hippokrates*, über (die natur der) embryone 10<sup>12</sup>.
- Schuhrazuri, Schams al-Din Muhammed b. Mahmud, *nuzhat al-arwa'h* E 21.
- Schakir, s. Banu Musa.
- \*Schamani (Thumani), abu Sa'id, c. *Ptolemäus*, centiloquium 118.
- Schamli (35) üb. *Aristot.*, metaphysik (nicht *Themistius'* comm. dazu) 59 S. 67; — üb. *Galen*, chymus m 16 n. 50.
- Schams al-Din, s. Schahrazuri.
- Schamsi, Abd Alloh, beweis, dass *Euklid's* elemente auf logik gegründet seien 90.
- Scheibani, Muhammed, c. *Ptolemäus*, centiloquium 118.
- Schentob Palquera üb. hebr. *Plato*, abriß der philosophie 32; résumé einer allgem. ethischen abhandl. des *Aristot.* nach Ridhwan 65<sup>10</sup> S. 82.
- Schirazi, abu'l-Husein Abd al-Malik b. Muhammed (27), cpd. von *Apollonius*, kegelschnitte tr. I. II. 103.  
— Kutb al-Din (34), cpd. von *Ptolemäus*, almagest 114.
- Schukr (ibn abi) Mu'hji al-Din Ja'hja b. Muhammed al-Magrabi (33), redigirt *Euklid*, elemente 90; *Apollonius*, kegelschnitte 103; *Menelaus*, sphaerica, u. vf. abh. über den sogen. Menelaus 111<sup>b</sup>; c. *Ptolemäus*, almagest u. auszug 114; red. *Theodosius*, sphaerica 130.
- Scotus, Michael, üb. lat. aus arab. Averroes' comm. zu *Aristot.*, de anima 56 S. 60; Averroes(?) paraphrase zu *Aristot.*, de sensu et sensato 57; *Aristot.*, B. der thiere (Averroes, grossen comm.?) 58 S. 65; Averroes, comm. zu *Aristot.*, metaphysik 59 S. 68; *Nicolai* peripatetici quaestiones 76<sup>1</sup>.
- Secundus, sentenzen 84 S. 108 u. § 140.
- Sernachja b. Isak b. Schealtiel üb. hebr. aus arab. *Sokrates*, gebet 31; *Themistius*, comm. von *Aristot.*, de coelo et mundo 53 S. 55; *Aristot.*, de anima 56 S. 60; Pseudo-*Aristot.*, de causis 62<sup>2</sup>; — üb. *Galen*, zusammensetzung der heilmittel m 16 n. 53<sup>a</sup>.
- Serapion, Joh. ibn, isagoge zu *Galen* (irrtum) m 15 S. 279, § 22 S. 467; — als alchemist 140.
- Sergius (Serdjis) b. Elia (Helia), syr. übersetzer, 30 S. 14 u. § 113; üb. syr. comm. (wessen?) zu *Hippokrates*, embryone m 10<sup>12</sup>, § 14 S. 279; (Siafsos) alchemie 140.
- Serigus, od. Serius, s. Sergius 113.
- \*Sidjzi (= Sidjistani), abu Sa'id Ahmed b. Muhammed b. Abd. al-Djalil (969/70), erläutert beweis in *Euklid's* elem. 90; antworten auf fragen über *Archimedes* lemmata 99; abh. über den Menelaus 111.

- (Sidjzi), abu Soleiman Muhammed b. Tahir b. Bahram, anekdoten und curiositäten E. 14.  
 — Tahir, s. d.  
 Simeon? Schimn'an? s. Schamani.  
 Simnani, Alâ Rokn al-Din Ahmed b. Muhammed (29). c. *Hippokrates*, prognostica m 7.  
 Simplicius (Sinblikius) c. *Aristot.*, kategorien 126: de anima 56 S. 61; — c. *Euklid*, elemente 126: — (Herilius, Sterilius) c. *Hippokrates*, vom bruche m 8<sup>5</sup>.  
 Simson b. Salomo üb. hebr. aus arab. anor. epd. von 16 schriften *Galen's* m 14 S. 278.  
 Sinnan b. Thabit b. Korra (35, gest. 942), erläut. fundamentalideen von *Plato's* republik 33; c. *Euklid*, elemente durch zätze 90; c. nicht *Archimedes*, B. der dreiecke 98.  
 Sinblikius, s. Simplicius.  
 Sind b. Ali (35) c. *Euklid*, elemente X tr. 89.  
 Sira (d. i. biographie u. dgl.) E. 23 S. 30.  
 Sirin (? „Ahmed b. Sereim“), Muhammed ibn, bb. *Artemidorus*, oneirokritik (nach d'Herbelot) 80.  
 Siwasi, Abd Allah, bb. *Hippokrates*, aphorismen m 6 u. oben S. 368.  
 Smidrs, Sumidas, s. Nikomedes.  
 Sokrates, abhandl. über ihn von Kindi und Thabit; B. des tadels der seele; gebet; ein alchemistisches werk 31, 140.  
 Soleiman, s. Suleiman.  
 Soranus c. *Hippokrates*, embryone m 10<sup>12</sup> (= comm. über natur des Kindes 33); klystier 33.  
 Stephanus (übersetzer f. Khalid, fhr. S. 244 Z. 1 = *Artephius?*) 140.  
 — b. Basil(ius) (nicht Basilus selbst, Wenr. 27, 35; fhrst S. 244 Z. 16; Wenr. 36); epd. von *Aristot.*, hermeneutik 45; üb. Porphyrr, comm. zu *Aristot.*, physik 52 S. 51; — üb. *Galen*, bewegungen der brust u. lunge, ursachen der athmung, bewegung der muskeln, bedürfnis des pulses, bedürfnis der athmung, plethorn, galle, aderlass m 16 n. 23, 25, 27—29, 42, 45; üb. *Oribasius*, gebräuchliche arzneien 25<sup>4</sup>; üb. aus gr. *Dioskorides*, B. der pflanzen 30 S. 481—83; üb. *Kriton*, kosmetik 31.  
 — Messinensis üb. lat. aus arab. *Hermes*, aphorismen 109<sup>a</sup>.  
 Sterilius, s. Simplicius.  
 Suetonio, Agosto, üb. ital. aus hebr. pseudo-*Aristot.*, B. vom apfel 65<sup>11</sup>.  
 Suleiman b. Hasan, s. Djoldjol.  
 — abu, s. Muhammed b. Tahir.  
 Suter, Heinr., üb. deutsch Nadim, mathem. 85.  
 Suwar, ibn, s. Khammâr.  
 Synesius 29 S. 11, § 140.  
 Syrianus c. *Aristot.*, metaphysik 59 S. 68 u. § 83.  
 Syrer (christliche) 38 S. 30.

- Tabari (25) [bei Wenr.: abu Baschar, s. Matta], noten zu [*Olympiodorus*] comm. von *Aristot.*, meteora; notizen zu dess. de sensu 55 u. 57.
- , abu-l-Hasan Ahmed b. Muhammed, *Hippokratische kuren* m 10<sup>23</sup>.
- Tabrizi. s. Neirizi.
- Tahir b. Ibrahim, abu'l Husein al-Sidji (Varr. Sindjari, Schadjari, s. lesarten zu Oseibia S. 41 zu II, 23, Wenr. p. 293 las „b. Ali“) — H. Kh. VII, 1234 n. 8664; also Wüstenfeld, ärzte § 146 = 300, Leclerc II, 316 = I, 478), einteilung (تقسيم) von *Hippokrates'* aphorismen m 6; s. oben Ber. S. 369 zu S. 123.
- Tajjib, ibn al-, s. Sarakhsi.
- — abu'l Faradj Abd Allah (gest. 1061/2) (27) c. *Pythagoras*, carmina aurea; *Cebes*, tafeln 26; c. (cpd.?) *Aristot.* kategorien, hermeneutik, analytica (epitex) 44 S. 39, 46 S. 23; c. dess. de coelo et mundo 53 S. 55; de sensu etc. 57; auszug aus dess. thiergeschichte I—X 58 S. 65; über werke dess. 61 S. 71; c. *Porphyr*, isagoge 73<sup>1</sup>; auszug aus *Nikolaus Damascenus*, B. der pflanzen 76<sup>2</sup>; — c. *Hippokrates*, aphorismen m 6 (تيسير الوصول Müller, zu Oseibia, lesarten, S. 60, nicht in H. Kh. II, 486; s. auch unter Gregorius); c. dess. epidemie 8<sup>7</sup>; B. der temperamente; über die natur des menschen 9<sup>8</sup>, 11; paraphrase von *Galen's* heilkunst 15 n. 16; bb. dess. schriften (Wenr. p. 268 ff.) 22.
- Tajufili (Theophil) üb. syr. *Aristot.*, sophistik 49 S. 47.
- Taki al-Din, s. Muhammed.
- Talmids, ibn al-, abu'l-Hasan Hibat Allah b. al-'Ulâ (27), bb. *Hippokrates*, aphorismen mit comm. *Galen's* m 6; c. *Hippokrates*, prognostica 7; auswahl aus antiballomena 20 n. 106; bb. *Galen's* schriften 22.
- Tamimi, Muhammed b. Umeil 140.
- Tamitri (Tamiri) 30 S. 13 A.
- Tankalus, Tankaluscha, Finkalus = Teukros 137.
- Taschköprizadeh, *navadir al-akhbâr* 40 S. 33 A. 180.
- Teukul, s. Teukros 137.
- Teukros (Tankalusch etc.) 137.
- Tha'lebi, sentenzen E. 19.
- Thabit, abu'l-Hasan b. Ibrahim al-'Harrani (27, gest. 974), üb. *Philagrius*, impetigo; leiden der zähne und des zahnfleisches m 24<sup>14</sup>, 15.
- b. Korra al-'Harrani (36, gest. 901), über d. zahl der *Hippokrates* genannten ärzte E. 14; üb. *Proklus*, comm. zu *Pythagoras*, carmina aurea 26 u. 71; abh. über *Sokrates*, demonstration (argumentation?) 31; deutung der geheimnisse in *Plato*, republik 33; cpd., od. comm., von *Aristot.*, organon, (teile), insbesondere hermeneutik u. syllogismus 44 S. 39, § 45 u. 46 S. 42; c. dess.

- physik 52 S. 52; corr. Is'hak b. H. Ueb. von *Themistius*, comm. zu *Aristot.*, metaphysik 52 S. 67; corr. Honein's(?) Ueb. von ps.-*Aristot.* (*Nikolaus Damascenus*), B. der pflanzen 76<sup>2</sup>; üb. *Athaphroditas*, comm. zu *Aristot.*, über halo u. regenbogen 78. corr. Is'hak b. H. Ueb. von *Euklid*, elemente 86<sup>1</sup>; einleitung zu *Euklid*, elemente; abh. über die anordnung; beweis des 11. axioms in d. elem. 90; corr. Honein's Ueb. von dess. optik 92; corr. (Is'hak b.?) Honein's Ueb. von dess. data 93; eine anonyme Ueb. von dess. section der ebenen figuren und vom schweren u. leichten 94<sup>u</sup>, 5; über die handwage 94<sup>u</sup>; (Is'hak b.?) Honein's Ueb. von *Archimedes*, kugel u. cylinder 95; üb. dess. quadratur des zirkels u. siebentheilung des kreises 97; corr. Is'hak b. H. Ueb. von *Hypsikle*, aufgänge etc. 101<sup>2</sup>; üb. *Apolonius*, kegelschnitte V—VII u. VIII anf. 102; üb. dess. theilung der linien 107<sup>1</sup>; revidirt eine anonyme Ueb. von dess. sectio determinata 107<sup>2</sup>; üb. *Eutocius*, B. über die beiden linien 110<sup>2</sup>; abh. über d. Menelaus 111<sup>b</sup>; redigirt *Menelaus*, elemente der geometrie 112<sup>1</sup>; über *Ptolemäus*, almagest 113, 114; corr. Honein's Ueb. von *Ptolemäus*, quadripartitum u. verf. cpd. 115, 116; üb. dess. geographie 119; corr. *Autolykos*, bewegte sphäre und dess. auf- u. niedergung etc. 125; üb. *Pappos*, planisphaerium 131<sup>1</sup>; üb. *Nikomachos*, arithmetik 136  
cpd. von *Hippokrates*, B. der gewässer m 91<sup>0</sup>; summarium von *Galen*, marasmus 16 n. 46; üb. (ob h. Korra?) dess. chymus 16 n. 50; üb. dess. (über sein wissen) 17 n. 63; summarium aus dess. cathartica(?) 20 n. 110; hb. dess. schriften 22.
- Thadari = Theodorus? 46 A.
- Thajadurus, Thajudsurus, s. Theodorus.
- Thamistius (Themistius?), könig 75 A.
- Thawun, s. Theon.
- Themistius c. *Aristot.*, kategorien, syllogismus, demonstration 46 S. 42 u. § 47, 75; rede über dess. poetik 51; c. (synopsis) dess. physik 52 S. 54; c. dess. de coelo 53 S. 55; de generatione et corr. 54, de anima 56 S. 60, metaphysik 59 S. 67, ethik 60 S. 70; *itibar al-'hikam* 75.
- Theobulos, Thilli, Tralles = Athavalls 56 S. 61 A.
- Theodorus (36) (Thajadurs etc.) üb. *Aristot.*, syllogismus 46 S. 41; — § 140.
- Theodosius, 1. sphärica; 2. B. der wohnorte; 3 tage u. nächte 130.
- Theomnestus, thierarzneikunde m 34.
- Theon, (verschiedene dieses namens) 32.  
— (welcher?) c. *Aristot.*, kategorien 43.  
— [von Smyrna], d. platoniker, 32; über die reihenfolge des lesens der schriften *Plato's* 80.  
— gebrauch der armillarsphäre, tabellen 128.
- Theophil(os), sohn des Thomas v. Emessa (= Hayfil, Nocy, Conofil,

- Nayfel, Mersil, Tysil, Naufil, Dufil, Roufil) 49 S. 47; — derselbe? 140.
- Theophrast bb. *Aristot.*, de sensu et sensato; metaphysik; von den Ursachen der pflanzen; fragen 70; — in alchemistischen Schriften 140.
- Thessalus c. *Hippokrates*, embryone m 10<sup>12</sup>.
- Thomas (36) üb. *Galen*, kenntniß der eigenen fehler m 17 n. 65.
- Thufil, s. Theophil.
- Thumani, s. Schumani 118.
- Tibbon, ibn, s. Moses und Samuel.
- Tideus, filius Theodori (*Diokles*), de speculis comburentibus, vel de sectione mokesi (mukafi) 110<sup>2</sup>.
- Timäus Loerus, über d. weltseele 34 S. 20.
- , schüler Plato's, über die drei welten 34 S. 20; verschiedenes 34 S. 109, 110.
- Tinkal in, s. Teokros 137.
- Tumatajanus 112<sup>2</sup>.
- Tusi, Na'sir al-Din (35), redigirt *Euklid*, elemente 86; red. fast alle alten übers. gr. mathematiker; c. *Euklid*, elemente; red. dess. optik, data 92, 93; *Archimedes*, kugel u. cylinder(?), lemmata 95, 99; *Hypsikles*, B. der aufgänge 101<sup>2</sup>; *Apollonius*, kegelschnitte 103; *Menelaus*, kugelformen; abh. über d. „Menelaus“ 111<sup>b</sup>; red. Ptolemäus, centiloquium 118; *Autolykos*, bewegte sphäre 125, auf- u. niedergänge 125<sup>2</sup>; de astrolabio 128<sup>4</sup>; *Theodosius*, de habitationibus 130<sup>2</sup>; 17 figuren von *Aristarch*, B. der beiden körper 138.
- Tysel, s. Theophil.
- Tzahir al-Din, s. Beihaki.
- Utulukius, s. Apollonius, Eutocius 106.
- Uklidisi, abu Jusuf, c. *Ptolemäus*, centiloquium 118.
- Vacca, liber, 34 S. 20.
- Valens(?), astrologisches 129.
- Vellius 129.
- Wafä, abu'l-, Muhammed b. Muh. al-Buzdjani (27), c. *Euklid*, elemente 89; *Ptolemäus*, almagest 114; corr. u. c. *Hipparch* [nicht *Aristipp*], algebra 134; *Diophant* [Wenr. 273] 135? [üb. u. c. nicht *Aristarch*, körper von sonne und mond 138.]
- abu'l-, s. Mubaschschir b. Fatik.
- Wäfid, ibn, Abd al-Rahman (b. Muh.) Abd al-Karim (25), bb. *Galen*, [simplicia u. *Dioskorides* Wenr. 219] m 22.
- Wa'hschijja, ibn, abu Bekr (26), erfindet den nabat. autor *Tankaluscha* 37. [üb. nicht *Demokrit* 30 S. 12.]
- Walid, abu'l-, s. Averroes.
- Walt (Wellius, Genellius, Mellius, Wilhelmus), s. Valens.
- Weidjan (Widjan) b. Rustam, s. Kubi.

- Wenrich, de auctorum graecorum verss. E. 3.  
Woepeke, verschiedene schriften über *Euklid* 85: üb. franz. aus arab. *Euklid*, section der ebenen figuren u. waage 94<sup>a</sup>,<sup>b</sup>.  
Wüstenfeld, F., geschichte der arab. ärzte; über lat. Ueb. E. 1, S. 5, § 6, 8 S. 15.

Yrinius, nicht Heron 131<sup>a</sup>.  
Yluz, s. Ilus.

- Zād, Zādān, al-Farrukh 25 A.  
*Zadjr al-nafs*, das B. (heigel. *Plato* oder *Aristot.*) 36 S. 23.  
Zajjat 30 S. 12.  
Zakkarja, abu, s. Lubudi.  
Zamakhschari, *rabi'u 'l-abrar*, E. 21.  
Zar'a (od. Zur'a), ibn, abu Ali 'Isa b. Is'hak (25. gest. 1008); c. *Aristot.*, ziele (grundideen) der logischen schriften 41; üb. (nach Wenr.) dess. kategorien? 43; üb. aus syr. dess. sophistik 49 S. 48; c. dess. de coelo et mundo 53 S. 57; üb. aus syr. *Aristot.*, de anima 56 S. 60; üb. und corrigirt *Nikolaus Damascenus*, cpd. von *Aristot.*, B. der thiere 58 S. 64; üb. aus syr. *Aristot.*, nutzen der glieder der thiere (eigenschaften der nicht rationellen thiere) u. *Johannes gramm.*, comm. dazu? 58 S. 64; üb. *Aristot.*, metaphysik 59 S. 68; cpd. von dess. B. über den bewohnten theil der erde 67<sup>15</sup>; üb. *Proklus*, comm. (theil) zu *Plato*, phädon 71; hauptideen von *Porphyrs* isagoge 73<sup>1</sup>; üb. aus syr. *Nikolaus Damascenus*, cpd. der philosophie 76<sup>1</sup>; — paraphrase von *Galen*, über den nutzen der glieder m 14 S. 278.  
Zeid, abu, Ahmed b. Sahl al-Balki (28) 35 A. 117; c. *Aristot.*, einleitung zu de coelo et mundo 53 S. 56;  
— abu, b. Nokta (28) ist Honein, s. d.  
Zein al-Din Isma'il, s. Djordjani.  
**Zenon** 140 u. oben S. 368.  
Zohr, ibn, abu'l-'Ala, de curatione lapidis (fälschlich *Galen* beigelegt) m 21 n. 127; bb. *Galen*, schriften 22.  
Zoroaster 140.  
Zosimus (Rosimus, Rosinus) 140. [Hermes Budschir etc. an Amnulasia, tochter des Aschnusch(?) etc. ms. Brit. Mus. 871<sup>o</sup>; vgl. oben S. 365 Anm.]  
Zuzeni, cpd. von Kifti, biogr. lex. E. 5.

Verzeichniss der angeführten arabischen  
Handschriften.<sup>1)</sup>

Das nachfolgende Verzeichniss umfasst Uebersetzungen, Commentare, Bearbeitungen jeder Art von griechischen Autoren, sowie Schriften der Araber, welche darauf Bezug haben, nach der alphabetischen Reihenfolge der öffentlichen Bibliotheken (Bodleiana, Brit. Mus. und Vatican nach dieser Bezeichnung eingereiht), oder der Privatbesitzer. Die Nummern sind nach einem Cataloge geordnet, durch | getrennt; die darauf folgende Ziffer in Parenthese bedeutet einen neueren Catalog; darauf folgt unmittelbar, oder nach mehreren an derselben Stelle behandelten Codd. die Seitenzahl von: Einleitung (E.), Philosophie und Medicin (u) für die zuletzt gedruckte Mathematik musste es bei den im ersten Entwurf angegebenen Paragraphen bleiben (nur zu einigen längeren ist die Seitenzahl hinzugefügt). Die Stelle für übergangene Handschriften ist in Klammer gesetzt. — Berlin ist nach den alten Sammlungen geordnet, da Ahlwardt's Catalog zuerst gar nicht vorlag, dessen N. für Mathematik u. Medicin in Parenthese nachgetragen worden; es sind mitunter mehrere Nummern, weil sein Catalog nach Stücken geordnet ist. Auch für Paris stand der Catalog von Slane noch bis kurz vor Beendigung der ganzen Arbeit nur unvollständig zu Gebote, so dass Register und Concordanz nicht zur Aushilfe herangezogen werden konnten. Die Zurechtstellung dieser beiden Gruppen hat unverhältnissmässige Zeit und Mühe gekostet; doch sollte hier ein bequemes Inventar der betr. Litteratur geboten werden. Einzelne Druckfehler in den Zahlen sind hier stillschweigend berichtigt, hoffentlich nicht durch neue ersetzt.

Algier: 1446 § 90 S. 167, 168, § 130.

Berlin, Orient., *Fol.*: 39 (5914) § 109 | 256 (5918) § 90 S. 170 | 258 (5646 § 91, 5647 § 125<sup>b</sup>, 2, 5648, 5649, 5650, § 130, 5651 [§ 138], 5652 § 101, 5922 § 90 S. 168 u. § 107, 5923 § 90 S. 167, 5924 § 88, 5925 § 90 S. 168, 5926 § 90 S. 170, 5927 § 87, 5928 § 90 S. 170, 5929 § 93, 5931 § 111<sup>b</sup>, 5932 § 125, 5933 § 130, 5934 § 95, 5935 § 98, 99, 5936 § 99 S. 177, 6014 § 94<sup>a</sup>, 6017 § 92).

Orient. *Qu.*: 102 (5926) § 90 S. 170 | 466 (5915) § 109 | 559 (5646—52, 5929, 5931, 5934, 5936, 6017 §§ wie in ms. Or. *Fol.* 99) | 618 (5192) s. Index, Abd Allah S. 374 | 657 (5913) § 109.

Orient. *Oct.*: 104 (6232) 63, m 460, 479 | 197 (5914) § 109 | 198 (5915) § 109 | 217 (. . ?) E. 29, § 21 | 273 (5654) § 114 | 274 (5657) § 114.

1) Auch dieses Verzeichniss verdanke ich der unermüdeten Hilfe Frh. Ad. Goldberg's.

*Steinschneider, Die arab. Uebersetzungen a. d. Griechischen.*

- Glaser: 134 (6228) [m 131 n. 15a] | 135 (5603) [80].  
Lundberg: 132 (5653) § 114 S. 206 | 291 (6204) Ber.  
S. 367 zu § 30 | 311 (6222) [m 124] | 368 (5122) [68] | 493  
(5656) § 114 S. 207 | 656 (5997) § 90 S. 167 | 700 (5919)  
und 789 (5920) [§ 90 S. 170].  
Petermann: 9 (syr. n. 88) 70 | 66 (5908) 140 S. 359 |  
671 (5645, 5649, 5930, 6016) § 91, 130<sup>a</sup>, 111, 92 | 676 (5893)  
§ 137 S. 353.  
Pet. II: 310 (5919) [§ 90 S. 170] | 466 (5338), Ber. S. 367  
zu § 56 | 521 (6234, 6233) m 278 | 578 (5031, 5123) Ber. zu  
§ 37, 80 | 737(?) E. 29 § 22.  
Sprenger: 943 (5603) [80] | 1838 (5655) § 114 S. 205 |  
1839 (5874) § 118 | 1840 (5875) § 116 S. 210—11 | 1936  
(5912) § 109.  
Wetzstein I: 87 (5060) E. 29, Phil. 54, 59, 61, 65, 94, 95.  
Wetzstein II: 226 (5369) Ber. § 64<sup>b</sup> | 1155 (5916) § 109 |  
1182 (6221, 6227, 6229) m 124 | 1184 (6230) m 280 | 1209  
(4193) § 90 | 1751 (5551) [80<sup>a</sup>].  
Ms. hebr., Qu.: 751 (Steinschneider 253) Ber. zu m 134  
S. 369 | Oct.: 399 (St. n. 218) daselbst zu S. 131.  
Bodleiana, Uri: 429 15 | 499 54, 61, 65 | 515 87, 88 | 530  
m 124 | 567 m 134, 283 | 573 m 482 | 611 m 132 | 615<sup>a</sup>  
m 287 | 641, 644 m 134 | 875 §§ 91, 101, 125<sup>bis</sup>, 130 | 877  
§ 107 | 885 § 103 | 888 § 114 | 893<sup>a</sup> m 132 | 895 §§ 91, 94,  
125 | 906 § 111<sup>b</sup>, 125 | 908 § 90 S. 168, §§ 106 u. 125 | 910  
§ 114 | 913 §§ 103, 104 | 920 § 114 | 931 § 118 | 940 § 114 |  
943 § 103 | 946 § 108 | 955 § 132 | 960 §§ 98, 125 | 980  
§ 130 | 987 und 988 § 104 | 992 (so) § 116 | 1008 § 109 |  
1015 § 119 | 1172 und 1173 § 115.  
Karschuni: 75 23 | 111 Ber. S. 369 § 9 | Persisch:  
1422<sup>16-23</sup> 92, 19 | Türkisch: 14 81 | Hebr. 400 95.  
Nicoll: (christ 55) 108 | 191 m 124 | 275<sup>7</sup> § 123<sup>22</sup> | 280  
§ 90 S. 170 | 281 § 89 | 284 § 109 | 295 § 130 | 332 109 |  
333 m 282.  
Marsch: 37 m 479.  
Bologna: n. ? m 482.  
British Museum: 389, 390 und 391 § 114 S. 205 | 392 § 114  
S. 207 | 403 55 | 415 § 118 | 416 § 106 | 423 61, 82 | 424  
§ 140 S. 359 | 425 23, 68 | 426 30, §§ 117, 136 | 431 6 § 26 |  
437 64 | 442 m 283 | 443 m 279 | 444 m 278 | 615 m 283 |  
848 25 | 864 m 134 | 871 oben S. 412 | 874 s. unten 1348 |  
975 § 102, 103 | 983 m 120 | 989 m 132 | 992 und 1000  
[§ 140 S. 364] | 1236 § 99 | 1336 § 107 | 1338 § 114 S. 205 |  
1346 § 125 u. 130 | 1348 90 u. § 137 S. 353 (wo falsch  
874) | 1355 m 283 | 1356 m 278 | 1517 (so) 88.  
Access. (Catal. 1894: Supplem.): 721 [*Plato malfutsät*,  
29 zu § 37 u. Erweiterung von *Porphyrr*, isagoge zu 98] | 751

- [Comm. zu Tusi's *Euklid* v. abu Ishak (1480—91) zu § 90 S. 170 | 759 § 86 | 778 [enthält aus *Aristot.*, de animal. von Bokht Jeschu, zu 65, durch ein Missverständniß in § 138 S. 355: Aristarch] | 785 [Dioskorides B. VI, IV, zu m 483].
- Cambridge, Cajo-Gonville:** 97<sup>r</sup> § 140 S. 366 u. m 132. King's College: 13 § 130 | 290 § 90 S. 169 | Trinity College: O. 5, 15 § 138 | R. 13, 39 § 90 S. 170 | R. 13, 52 § 130.
- Constantinopel:** H. Kh. VII p. 123 n. 584 u. 604 m 120 u. 136 | ib. n. 597 m 279 | p. 161 n. 1810 u. 1825 m 120 | ib. n. 1824 m 123 | p. 248 n. 985 u. p. 249 n. 1006 m 466 | p. 288 n. 1416 m 136 | p. 289 n. 1432 m 120 | ib. n. 1463 m 134 | ib. n. 1458 m 466 | p. 290 n. 1500, 1517 u. 1518 m 466 | p. 291 n. 1622 § 109 | p. 347 n. 892 m 281 | p. 404 n. 1602 § 140 S. 360 | p. 433 n. 1511 u. 1513 m 120 | ib. n. 1542 m 124 | p. 466 n. 1769 m 466 | p. 521 n. 1641 m 281 | p. 523 n. 1981 m 124 | Bibliothek? § 140 S. 359.
- Escorial (Casiri):** 609 (jetzt 612) [34], 42 | 627 48 | 649 60 | 656 u. 663 61 | 756 [E. 26] | 785, 786 und 787 m 121 | 789 u. 790 m 287 | 791 m 292 | 793 m 282<sup>12-14</sup> | 794 94 u. m 281 | 795 m 273 u. 281 | 796 m 281 | 798 m 283, 287, 289 | 799 m 291 | 814 m 120, 121, 281 | 830 m 119 | 840 m 483 | 841, 842 und 843<sup>bis</sup> m 281 | 844 m 281 u. 287 | 846 m 457 | 850 und 851 m 127 | 852 m 120, 124, 125, 129 | 855 m 281 | 873 74 | 874, 875, 876<sup>bis</sup> und 879 m 281 | 883 (jetzt 888) 5 u. 19 | 891 35 | 908 § 116 | 909 und 910 § 114 | 911 § 116 | 917 § 115 | 943 § 109 | 955 §§ 100, 106, 110<sup>2</sup>, 112 | 966 § 115, 118 | 1824 § 116 | 1838 § 118.
- Florenz (Med. Laur.):** 24(?) m 279 | 59 97 | 140 40 | 207 Index S. 312 | 226 m 129, 282, 287 | 235 m 278 u. 460 | 245 42 | 250 m 282 | 253 m 120 u. 121 | 260 m 120 u. 123 | 262 m 120 | 263 m 282 | 270 § 105 | 271 §§ 91, 101, 125<sup>1-2</sup>, 130 | 273 § 93 | 275 §§ 99 u. 105 | 284 § 114 | 286 §§ 99, 111, 125, 130 | 292 § 114 | 308 § 105 | 312 § 137 | 314 § 116 | 322 § 118 | 326 § 109<sup>11</sup> | 386 § 91 | 788 § 104.  
Karschuni: 68 60 | Hebr.: 503 § 130.
- Fort William:** p. 11 43 | p. 37 § 114 Ende.
- Gotha:** 82<sup>r</sup> § 63, § 140 S. 359 | 85 84 u. 108 | 1161 91 | 1899 und 1900 m 120 u. 124 | 1901 m 281 | 1902 m 283 | 1903 m 278 | 1904 m 278 u. 282 | 1905 m 282 | 1906 m 278 | 2023 m 120 u. 124 | 2029 m 278.
- Granada:** n. ? m 486.
- Khedive:** Bd. V S. 102 § 138 | 105 § 91 | 195 § 90 S. 170 | 199 §§ 92, 125, 132 | 200 § 90 S. 170 u. § 93 | 201 § 90 S. 169 u. § 101 | 202 § 125<sup>2</sup> | 203 § 90 S. 168 u. § 97 | 204 § 90 S. 170 | 205 § 94 | 255 90 | 393 § 140 S. 361 | 395 § 140 S. 360 u. 365 | Kl. Catalog S. 231 55.
- Lee:** 40 28.

Leipzig, Refnja: 197 § 140 S. 359.

Leyden: 888 (so) E. 29 | 901 § 114 S. 207 | 914 § 113 | 964  
§ 130 | 965 §§ 87, 90 S. 169, §§ 111<sup>b</sup>, 130 | 966 § 90 S. 168 |  
969 und 970 § 90 S. 167 | 974 und 975 § 90 S. 169 | 977  
§ 92 | 978 § 93 | 979 und 980 § 103 | 982 § 99 | 983 § 132 |  
984—86 § 130 | 988—90 § 111<sup>b</sup> | 991 § 96 | 992 § 88 | 994  
§ 90 S. 169 | 1001 § 96 | 1002 68 | 1014 § 88 | 1029 § 93 |  
1040 § 91 | 1041 § 130<sup>2</sup> | 1042 § 125 | 1043 § 103 | 1044<sup>bis</sup>  
§ 114 S. 204 u. § 117 | 1045 § 90 S. 167 | 1046 § 127 | 1047  
§ 137 | 1077 § 109 | 1132 90 | 1154 § 114 S. 205 | 1168 89 |  
1172 (pers.) und 1173 § 118 | 1206 107 | 1207 § 140 S. 359 |  
1208 28 | 1229 29 | 1239 § 140 S. 364 | 1263 26 | 1272 13 |  
1276 64 | 1277 14 | 1278 15 | 1293 m 120 | 1295 Index S. 399  
s. v. Imad | 1298 m 283 | 1300 m 458 | 1301 m 481 u. 483 |  
1333 m 461 | 1414 80 | 1429 und 1430 19 | 1431 27 | 1432  
23 | 1433 53 | 1445 § 90 S. 167 | 1467 § 90 S. 168 | 1468  
und 1469 § 88 | 1473 § 90 S. 169 | 1476 57 | 1487 E. 28 |  
1488 E. 29 | 1492 108 | 1889 65 | 1933 5 | 2821 68.

Academie: 113 57 § 53 | Brill N. III n. 234<sup>2</sup> E. 26 A.

Libri: 28 § 140 S. 364.

London, India Office: 144 § 130 | 443 90 | 472 § 140 S. 359 |  
473 90 | 734 § 90 S. 169 | 741 § 111<sup>b</sup> | 743 §§ 91, 92, 93,  
96, 97, 101, 102, 125<sup>2</sup> | 744 §§ 94<sup>a</sup>, 125, 130<sup>2</sup>, 138 | 745  
§ 103 | 1043 § 98.

Mailand: n. ? m 127.

Mulla Firuz (Cat. Rehatschek): p. 23 § 118 | p. 24 § 114 | p. 58 § 118.

München: 245 m 123 | 649 27 | 651 E. 26 | 802 m 132 | 803  
m 281 | 805 m 133 | 810 m 134 | Hebr. 243 m 462 | hebr.  
275 74 u. m 131, 132.

Paris, Anc. f.: 112 (Slane 82) 74 | 597 (2281) 55 | 882<sup>a</sup>  
(2346) 35<sup>bis</sup>, 40, 41, 43, 44, 46 A., 48<sup>bis</sup> | 885 (2416) 18 |  
929 (2357) §§ 109 S. 193<sup>12-13</sup> | 959 § 140 S. 359 | 964 (2761)  
90 | 968 (2850) m 282 | 972 (2605) § 140 S. 364 | 975 (2611)  
§ 140 S. 361 | 985 (2837) m 120, 121 | 986 (2858) m 282  
n. 15 | 987 (2847) m 281<sup>6-7</sup> | 988 (2853 so) m 286 n. 34 |  
996 (2902) 79 | 1022 (2941) Ber. S. 369 | 1038 (2810) m  
486 | 1040 (2835) m 120, 124<sup>bis</sup> | 1043 (2860 so) m 279,  
280<sup>bis</sup>, 296 | 1044 (2854) m 286 A. | 1073 (2857) m 287,  
289 | 1076 (2954) § 140 S. 362 | 1082 (3029) Ber. S. 370 |  
1097 (2848) m 287<sup>6-7</sup>, Ber. S. 368 zu S. 123 | 1104 (2458)  
§ 99 | 1108 (2485) § 140 S. 204 u. 205 | 1137 (2580) § 109  
S. 190 | 1154 (2595 so) § 140 S. 363 | 1157 (2544) § 114 |  
1161 (2593) § 109 S. 191 | 1167 (so, 2577) 20 u. 89 | 1171  
(2578) § 109 S. 190 | 1203 (2705) m 125 | 1208 (2717) 91 |  
1216 (2465) § 90 S. 170 | 1536 (3877) m 285.

Supplément: 541 (2422) 22 u. 80 | 876 (2772) 85 |  
952 (2457) 108, §§ 87, 88, 90, 94<sup>bis</sup>, 101, 110, 131 | 955 (2468

so) §§ 99. 130 | 955<sup>bis</sup> (2467) §§ 87, 88, 90 S. 167 u. 170<sup>bis</sup>, 92, 93, 99 ? 107<sup>a</sup>, 130 | 983 (2579) § 109 S. 190 | 998<sup>bis</sup> (2836) m 123, Ber. S. 369 | 1000 (2841) Ber. S. 369 | 1001 (2844) [m 123 § 6] m 124 | 1002 (2859 so) m 279, 281<sup>b</sup> | 1002<sup>bis</sup> (2851) m 283 | 1002<sup>ter</sup> (2846) m 127 | 1058 (2856) m 291 | 1064 (3039) Ber. S. 369 | 1065 (2868) [m 131<sup>15a</sup> | 1067 (2849) m 482 | 1072 (2625) 16, § 140 S. 365 | 1074<sup>bis</sup> § 140 S. 358 | 1077 (2855) m 283, § 140 S. 364 | 2111 (2636) 91 | 2260 (2852) m 283 | 2391 (2845) m 132.

Hebr.: 317 57 | 929 34 | 1018 § 114 | 1022 oben S. 369 | 1099 § 90 S. 170 | 1100 § 114 | 1101 § 130 | 1203 m 125.  
Petersburg, Institut: 123 m 278 | 138 99 | 143<sup>e</sup> § 120 | 170 m 131 | 188 § 114 | 191 § 118 S. 212, § 138 S. 353 | 192<sup>b</sup> § 90 S. 168 | 207 28.

Manuscr.: 148 § 119.

Tunis: 27 24

Turin: 54 m 121.

Upsala: 336 § 140 S. 359.

Vaticn: 182 98 | 392 § 114 S. 205 | 521 m 121 | 762 § 109.

Hebr.: 365 Ber. S. 369 | 378 58 | 426 m 121.

Karschuni: 159 24.

Wien: 1462 m 278, 292 | 1481 12 | 1498 (türk.) 12 | 1539 98.  
Academie (Krafft): 377 m 132.

Bemerkungen zu Herrn Steinschneiders Abhandlung:  
„Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen“.

Zweiter Abschnitt: Mathematik.

(S. 161 ff. u. 337 ff.)

Von

Dr. Heinrich Sutor.

Dem Verfasser dieser Bemerkungen ist die Ehre zu Teil geworden, von Herrn Steinschneider in seiner Abhandlung „Die arabischen Übersetzungen aus dem Griechischen“ oft citiert zu werden. Meine Übersetzung des Kapitels über die Mathematiker aus dem Fihrist des Ibn en-Nadim ist an einigen Stellen beanstandet worden und zwar, was ich ohne weiteres zugebe, teilweise mit Recht. Dagegen kann ich nicht umhin, mich gegen einige Aussetzungen und Auffassungen des Herrn St., die mir unrichtig scheinen, zu wenden und zugleich noch einige Ergänzungen und Berichtigungen zu den Biographien einzelner Autoren beizufügen.

1) In meiner Übersetzung des mathematischen Kapitels des Fihrist (im VI. Hefte der Abhandlungen zur Geschichte d. Math., Leipzig, B. G. Teubner 1892) drückte ich mein Erstaunen darüber aus, dass Herr St. in seiner Abhandlung „Euklid bei den Arabern“ (Zeitschrift für Math. u. Phys. 31. Jahrg. S. 81—110) die im Artikel „Euklides“ im Fihrist genannte Schrift dieses Mathematikers, betitelt „die Porismen“ (*el-fawā'id*) ganz unberücksichtigt gelassen habe. Herr St. entschuldigt sich nun S. 164 damit, dass er nur solche Schriften besprechen wollte, deren Übersetzung ins Arabische „wenigstens wahrscheinlich“ sei. Warum hat er dann sub Nr. 10 in der genannten Abhandlung (Euklid bei den Arabern) noch eine dem Euklides zugeschriebene Schrift aus Ḥāǧi Chalfa über die Traumdeutekunst erwähnt, von der weder der Fihrist noch irgend eine andere arabische Quelle etwas weiss? Ein Werk, das in der Geschichte der Mathematik eine so bedeutende Rolle spielt wie die Porismen, darf in einer Arbeit, betitelt „Euklid bei den Arabern“, nicht übergangen werden.

2) S. 166 sagt Herr St., den Kommentar Neirizis zu den Anfängen (*muṣadīrāt*, d. h. Definitionen etc.) besitze die Berliner

k. Bibliothek, bei Ahlwardt V. 314, n. 5927. Hierzu ist zu bemerken: Erstens heisst *mušādārūt* (nicht *mušādārāt*) weder „Anfänge“ noch „Definitionen“, sondern ist wörtlich zu übersetzen mit „Postulata“ (vgl. u. a. auch Codex Leidensis 399, 1, ed. Besthorn u. Heiberg, Part. I, Fasc. I). Zweitens handelt das Berliner Ms. nach Ahlwardts Beschreibung nicht über sämtliche *mušādārāt*, was kaum möglich wäre, da es bloss fol. 51—52<sup>a</sup> umfasst, sondern nur *fi bajān el-mušādara el-maschhūra*, d. h. über das berühmte Postulat, d. i. das Postulat V, oder später 11. Axiom genannt, über zwei Parallele von einer dritten Geraden geschnitten, über welches im Altertum, Mittelalter und in der Neuzeit viel geschrieben worden ist.

3) S. 167. Zu Djajjani (!<sup>1)</sup>) Kadhi abu Abd Allah Muhammed b. Muñds ist zu bemerken, dass dieser Autor sehr wahrscheinlich identisch ist mit Muñ b. Jañuf b. Ahmed b. Murād el-Cubamā (nicht Šajjān) aus Cordova, ges. 378 d. H., über welchen ich einen Artikel in einer bald erscheinenden Arbeit über arabische Mathematiker und Astronomen bringen werde.

4) S. 168. Was den Kommentar des Ḥasan b. ‘Obeidallāh zu den Schwierigkeiten des Euklidischen Buches über das Verhältnis anbetrifft, so mag Hammers und Herrn Steinschneiders Vermutung zutreffen, dass es sich hier um zwei Werke handle, um eines über die schwierigen Partien des Euklides und um ein solches über das Verhältnis (nicht „über Proportionen“, denn „*nisbe*“ heisst bei arabischen Mathematikern nie „Proportion“; „*tanāsib*“ heisst Proportionalität, Ähnlichkeit; *makādīr mutanāsibe* sind proportionale Grössen). Meine Vermutung, es sollte vielleicht statt „*nisbe*“ heissen „*ḥisime*“ und dann das Buch der Teilung (der Figuren) gemeint sein, ist denn doch so ungeheuerlich nicht, dass Herr St. hinzuzufügen brauchte: „und daraus sollte Schwieriges erklärt sein?“ Ich weiss nicht, ob Herr St. die Übersetzung dieses Buches von F. Woepeke gelesen hat; ich glaube nicht, sonst hätte er wahrscheinlich diese Frage nicht hinzugefügt.

5) S. 169 versetzt Herr St. den Jahjā b. abt’l-Schukr ins 10. Jahrhundert, S. 182 in die Zeit um 1244—54, S. 207 um 1265; die letzte Angabe dürfte die richtigste sein, da er nach Abūlfarag ein Zeitgenosse von Našir ed-Dīn et-Ṭūsī war.

6) S. 178. „Die nachfolgenden Titel sind nichts als Missverständnisse. 10. Über Spirallinien (*khutūt laulabijja*) von „Simidas“ etc. Wenrich, Leclerc und Suter substituieren Archimedes; wir haben gesehen (§ 99 A. 2), dass Nikomedes zu lesen sei“.

Was steht nun § 99 A. 2? „Suter ist den Verstössen Casiris gegenüber viel zu schüchtern. Der von ihm herbeigebrachte „Simiades“ ist Nikomedes im Kommentar des Eutocius, s. EbA.

1) Es wäre doch zu wünschen, dass Herr St. in der Transskription etwas sorgfältiger und konsequenter wäre.

(Euklid bei den Arabern) S. 104“. An dieser Stelle entnimmt nun Herr St. aus Woepke (L'algèbre d'Omar Alkhayyámí, p. XII) folgendes: „Nikomedes (سوميدرس, bei Casiri سوميدرس)“. Nun steht aber bei Woepke nicht سوميدرس, sondern نيمودارس (sic!); dies kann nun vielleicht das entstellte Nikomedes sein; da es aber Herr St. falsch gelesen hat, nämlich سوميدرس, so muss jetzt notwendig das سوميدرس bei Casiri „Nikomedes“ sein (!?). — Ich halte wie früher daran fest, dass Archimedes zu lesen sei, denn — und das ist das Sachliche und Entscheidende — Archimedes hat ein Buch über die Spirallinien geschrieben, Nikomedes nicht. Denkt man sich übrigens vor dem Casiri'schen سوميدرس ein ار, das durch das Abschreiben weggefallen sein mag, so hat man bald das von den Arabern auf verschiedene Arten geschriebene Archimedes.

7) S. 194 fasst Herr St. „Nimodar“, wie es scheint, als eine astrologische Regel auf; ich habe in meiner Fibristübersetzung (S. 46 und 57) schon bemerkt, dass Nimūdār (besser Numūdār) das persische Wort für Horoskop ist (vgl. Vullers' Lexicon pers.-lat.)<sup>1)</sup> und als Buchtitel in persischen und arabischen astrologischen Werken nicht nur einmal vorkommt.

8) S. 197. Für *schakl el-ḫattū'* dürfte nun einmal die unpassende und ungenaue Übersetzung „Figura sector“ wegfallen, der richtige Ausdruck dafür ist Sekantenfigur oder noch besser Transversalenfigur; Sektor ist bekanntlich in der Mathematik ein Kreischnitt, mit dem diese Figur gar nichts zu thun hat.

9) S. 198 hätte Herr St. neben Carra de Vaux' Besprechung des Naṣīr ed-Dīn'schen Werkes über die Transversalenfigur, herausgegeben von Caratheodory, auch diejenige von P. Tannery im *Bullet. des scienc. math.* 1892 und die meinige in der *Biblioth. mathem.* 1893, S. 1—8 erwähnen dürfen.

10) S. 201. Ich übersetzte die folgenden Worte im Texte des *Fibrist* (S. 268): *و قد قيل ان الحجاج بن مطر نقله ايضا* mit: „Es wurde schon gesagt, dass auch el-Ḥaggāg ben Maṭar dieses Werk (den *Almagest* des Ptolemitus) übersetzt hat“, und verwies dabei auf eine vorangegangene Stelle des *Fibrist* (S. 244), wo Ibn en-Nadīm die Übersetzer aus verschiedenen Sprachen ins Arabische behandelt und wo es heisst: „el-Ḥaggāg ben Maṭar kommentierte (Werke) für el-Mamūn und er ist es auch, der den *Almagest* und den *Euklides* übersetzt hat“. Die Übersetzung der oben angeführten arabischen Stelle gefüllt nun Herr St. nicht, er übersetzt: „Man sagt, dass Ḥaggāg ben Maṭar etc.“ und fügt unten in Anmerkung 3) hinzu: „Suter l. c.: ‚Es wurde schon gesagt‘ nach Anmerkung S. 244 des *Fibrist* bei den Übersetzern; allein in *ḫad* liegt nicht überall

1) Abgeleitet von dem persischen Verbum *numūden* = zeigen, sich zeigen, erscheinen.

„schon“ und eine eigentliche Angabe über diese Übersetzung, worauf hier eine Rückbeziehung passte, findet sich nicht“. (?) Den Schlusssatz verstehe ich nicht und ich überlasse den Herren Orientalisten zu entscheiden, welche Übersetzung der Wahrheit näher liege.

11) S. 213. Herr St. liest die Stelle im Fihrist S. 271: كتاب على مائة الكلام so: „Kitáb ‘alá mi‘at el-kalám“, macht also aus dem مائة des Textes willkürlich ein مائة = hundert und glaubt, es handle sich hier um eine Schrift über das Centiloquium des Ptolemäus, das aber arabisch stets durch التمرة (= Fructus) wiedergegeben wird. Ich übersetzte „über das Wesen der Rede (Rhetorik)“ und vermutete hierin einen logischen Traktat, da Muhammed ben Músá ben Schákir nach Ibn el-Kifítí auch ein eifriger Logiker war. In der Anmerkung 1) sagt Herr St.: „Suter liest máhja (so steht es auch im Text!) und übersetzt ‚Wesen der Rede‘; er meint wohl mahija“. Soviel ich weiss, bedeutet má‘ija sowohl als máhija = Wesen, Qualität, Natur einer Sache.

12) S. 213. Abú Júsuf Uklidist ist vielleicht identisch mit ‘Abderrahmán ben Ismá‘il ben Bedr, dem Euklides von Andalusien, der etwas vor dem Jahre 1000 aus Spanien nach dem Osten gereist und dort gestorben ist, und ein hervorragender Geometer und Logiker war; ich werde ihm in der oben genannten zu veröffentlichenden Abhandlung ebenfalls einen Artikel widmen.

13) S. 215 schreibt Herr St.: „der kein anderer, als der berühmte Magriít (um 950?) ist“. Also das Datum ist für Herrn St. unsicher, während er doch schon in seiner 1862 erschienenen Arbeit „Zur pseudepigraphischen Literatur des Mittelalters“ S. 73 das richtige Todesjahr 398 (1007/8) angegeben hat.

14) S. 345. „Nadim führt unter dem Namen B[a]ts einen zweifelhaften Autor an, welchen Wenrich weggelassen hat“. — Dies ist unrichtig oder ungenau (was bei Herrn St. mit Rücksicht auf die Genauigkeit, die er von andern verlangt, nicht vorkommen sollte); von den vier Codices, die Flügel bei seiner Ausgabe des Fihrist benutzt hat, haben drei بلس, einer بس (ohne diakritische Punkte), warum soll dies nur B[a]ts heissen können? Meine Konjektur, dass in jenen drei Codices das  $\lambda$  aus der Verlängerung des zweiten  $\lambda$  entstanden sein mag, und dass daher بپس (= Pappus) das richtige sein wird, erwähnt Herr St. gar nicht.

Herr St. sagt ferner, dass Ibn el-Kifítí diesen Autor unter dem Namen B[a]ts oder (?) B[a]ns wiedergebe; Flügel sagt, Ibn el-Kifítí habe بپس; wie kann da neben Bns auch Bts gelesen werden?

In der Anmerkung versetzt Herr St. den Pappus nach Cantor ans Ende des II. Jahrh.; soll heissen ans Ende des III. Jahrh.

Bei der Durchgehung des Index bin ich noch auf einige Autoren gestossen, über die ich folgende Ergänzungen und Berichtigungen hinzuzufügen habe.

S. 375. „Alā ed-Dīn Kašar b. 'Abdelkāsīm el-Haneſī'), Ingenieur im Dienste der Ejjubiden von Hama (Zeitgenosse von Tūst)\*. — Ibn Chāl. (Übersetzung von Mac Guckin de Slane, III, 471 u. 473) giebt die genauen Angaben über seine Lebenszeit: Er wurde zu Asfūn in Oberägypten im Jahre 574 (1178/79) geboren und starb zu Damaskus im Radscheb 649 (1251); Našr ed-Dīn starb 1274. Er heisst bei Ibn Chāl. 'Alam ed-Dīn Kašar b. Abī'l-Kāsīm b. 'Abdelgānī b. Musāfir et-Ta'āstf.

S. 397. „Nağm ed-Dīn abū Zakarijā Jahjā b. Muḥammed, ibn el-Lobūdi, etc.“ Ibn abī Oseib. II, 185 giebt folgende Daten für seine Lebenszeit an: Er wurde geboren in Haleb im Jahre 607 (1210/11) und starb nach 666 (1267/68). Es werden mehrere mathematische Werke von ihm angeführt; ich werde seine Biographie in der zu veröffentlichenden Arbeit über arabische Mathematiker und Astronomen bringen.

S. 400. „Mūsā b. Jūnis ergänzt Apollonius Kegelschnitte. 104“. Hier (§ 104) heisst er vollständig: „Kemāl ed-Dīn abū Ma'ālī (?) Mūsā b. Jūnis“, wozu Herr St. bemerkt: „wahrscheinlich identisch mit dem Arzte und Mathematiker abū 'Imrān, welcher 1156—1242 in Mosul lebte“. — Dies ist jedenfalls sicher, nicht nur wahrscheinlich: Kemāl ed-Dīn Mūsā b. Jūnis b. Muḥ. b. Man'a, abū 'Imrān, war nicht sowohl als Arzt, sondern vielmehr als Rechtsgelehrter, Logiker und Mathematiker berühmt. Er war nach seinem Schüler Našr ed-Dīn wohl der bedeutendste Mathematiker der Araber nach 1100. Vgl. auch Ibn Chāl. Übers. III, 466 (Kair. Ausgabe II, 132): hier heisst er: Abū'l-Faḥ, bei Ibn abī Oseib. abū 'Imrān.

S. 404. „Faḥr ed-Dīn ibn el-Chaḥḥ, gest. 1210/11“. Ibn abī Oseib. hat II, 23 einen Artikel über diesen Autor und giebt sein Todesdatum auf den 1. Schawwāl des Jahres 606 an, das ist im März 1210.

S. 406. „Samḥ, ibn el-, abū 'Alī el-Ḥasan, c. Aristot. Physik 52, S. 53; Einleitung in die Geometrie 90“. Der Index hält also den Kommentator der Aristotelischen Physik und den Verfasser der Einleitung in die Geometrie des Euklides für dieselbe Persönlichkeit, der Text kennt aber zwei Ibn el-Samḥ.: 1) § 52, S. 53 (Beih. 12 zum Centralblatt f. Biblioth.) den Abū 'Alī el-Ḥasan ibn es-Samḥ, genannt der Logiker von Bagdad, gest. im Juli 1020, den Kommentator der Physik des Aristoteles, und 2) den Aḡnāğ ibn es-Samḥ (§ 90, S. 169), den Verfasser der Einleitung zum Euklides. Hier (§ 90, S. 169) hätte nun doch Herr St. auf seine Abhandlung „Euklid bei den Arabern“ (S. 96) verweisen dürfen,

1) Ich gebe die Citate nicht in der Form Herrn St.'s, sondern in der bei den deutschen Orientalisten jetzt gebräuchlichen Transskription, mit wenigen Ausnahmen; so schreibe ich *ch* und nicht *kh* oder *h*, auch *sch* und nicht *s*.

so wäre vielleicht die Verschmelzung der beiden Autoren im Index unterblieben.

S. 406. „Sarachst, abū'-'Abbās, Ahmed b. Muhammed b. eſ-Tajjib etc.“ — In Bezug auf die Lebenszeit sah ich zufällig die Verweisung auf § 26 (Beiheft 12 zum Centralblatt f. Biblioth. S. 5) nach und fand dort im Text und in Anmerkung 14 vier unrichtige Angaben: 1) im Text Z. 1 v. o.: Sarachst starb nicht 996, sondern 899; 2) in der Anmerkung: Sarachst heisst nicht Ibrahim, sondern Ahmed, was der Index auch hat; 3) er wurde 896, nicht 993, gefangen genommen; 4) der Chalife el-Mu'tadid (Herr St. hat Mu'atadhad!) bestieg 892 den Thron, nicht 832. — Es macht sich nicht gut, wenn man in derselben Anmerkung frägt: „Hat Leclerc die genauen Daten bei Ozeib. nicht gekannt?“

S. 407. „Schtrāzi, abū'-Hosein 'Abdelmelik b. Muhammed, epd. v. Apollonius Kegelschäfte, Tr. I, II. 103“. — Im § 103 findet man keinen Schtrāzi, dagegen 104; aber er voraussetzt ein Kompendium der sieben Traktate und nicht bloss von Tr. I und II. Der Index hat unmittelbar nach dem vorhergehenden noch einen andern „Schtrāzi, Koṭb ed-Din, epd. von Ptolemäus Almagest 114“. Hier, § 114, heisst es einfach, „Schtrāzi (um 1200), nach einer Notiz im Ms. Bodl. (Uri 913) bei Nix zu Apollonius S. 5“. Dies ist also nicht Koṭb ed-Din el-Schtrāzi, wie der Index sagt, sondern der vorhergehende abū'-Hosein 'Abdelmelik; allerdings hat nach Nix Koṭb ed-Din el-Schtrāzi eine persische Übersetzung des Auszuges aus dem Almagest von 'Abdelmelik gemacht. — In der Bibl. math. 1892, S. 53—62 (die arabischen Bearbeiter des Almagestes) weiss Herr St. von beiden Schtrāzi nichts.

## Arabische Mathematiker mit Einschluss der Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

### 1. Artikel.

Die orientalischen Studien der Gelehrten Europas sind zum Teil als Hilfe für theologische Bibelkunde entstanden, hielten sich daher vorzugsweise an Geschichte, insbesondere Religionsgeschichte und die Kunde der sogen. „semitischen Sprachen“ — ich wähle dieses Wort nur als allgemein gebräuchliches, teilweise missbräuchliches, jedenfalls der heutigen Bibelkritik hohnsprechend. Arabisten sind noch heute vorzugsweise Philologen, Sprachforscher, Ästhetiker, Historiker und Geographen; arabische Poesie und Rhetorik dringen überall ein; ein schlagendes Beispiel ist Ibn Abi Oseibia's Geschichte der Medizin, worin längere und kürzere Gedichte ganze Seiten füllen.

Erst im vorigen Jahrhundert traten auch die sogen. profanen Wissenschaften mehr in den Vordergrund, wie schon Reiske (gest. 1774) sich mit arabischer Medizin beschäftigte. Die Pflege wissenschaftlicher Schriften konnte zunächst im Dienste solcher Wissenschaften selbst unternommen werden, aber nur von Fachmännern, die zugleich Studien über die Geschichte ihres Faches gemacht hatten. Hier war also eine dreifache Befähigung und Vorliebe des Bearbeiters erforderlich, welche stets zu den grossen Seltenheiten gehört. Es konnte auch ein Orientalist das äusserliche Material liefern, wie z. B. Wüstenfeld in seiner Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher (Göttingen 1840), einem Schriftchen von 167 Seiten, noch heute für 1 Mk. 50 Pf. ausgeben, aber ein noch immer unentbehrliches Hilfsmittel, auf das ich zurückkommen werde.

Die Pflege der einst sogen. profanen Wissenschaften ist aber ein äusserst wichtiger Bestandteil der Kulturgeschichte eines Volkes, und die Rolle, welche die Araber als Vertreter und Vermittler der weltlichen Wissenschaften im Mittelalter auch für deren Entwicklung in christlichen Ländern gespielt haben, führte auf nähere Untersuchungen über die Einführung und Entwicklung der Wissenschaften unter ihnen und deren Verpflanzung nach Europa, zum Teil durch Vermittlung der Juden. Die Hauptförderung solcher Untersuchungen verdanken wir verschiedenen Preisfragen der Pariser und Göttinger Akademie. Schon die berühmten bahnbrechenden „Recherches“ von Jourdain

(1819, 1843, deutsch von Stahr) über die Uebersetzungen des Aristoteles charakterisieren die aus arabischen Quellen stammenden im Unterschiede von den aus dem Original herrührenden. Wenrich's Preisschrift (Leipzig 1842) behandelt sämtliche orientalische Bearbeitungen griechischer Autoren, meine Pariser Preisschrift über die arabischen Bearbeitungen aus dem Griechischen auf Grundlage des Fibrist von al-Nadim (gekrönt 1886) erschien in deutscher Sprache in getrennten Abteilungen: Einleitung (hauptsächlich über Quellen) und Philosophie als 1. und 12. Beiheft des Centralblattes für Bibliothekswesen 1889, 1893, Medizin in Virchow's Archiv für Pathologie, Bd. 124, Berlin 1891, Euklid bei den Arabern in Zeitschr. für Mathematik u. s. w. Historisch-litterarische Abteil. Bd. 31, 1886, Mathematik und allgemeiner Index, nebst Verzeichnis sämtlicher in den einzelnen Abteilungen angegebenen mss. in ZDMG. Bd. 56, 1896. Aus den verschiedenen Sonderabdrücken konnten im J. 1897 nur 24 vollständige Exemplare zusammengestellt werden, welche mit Titelbl.

„Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen“ in Harrassowitz's Antiquariat, Leipzig 1897 erschienen<sup>1)</sup>. Als Ergänzung hierzu dient die Pariser Preisschrift vom J. 1884, deren deutsche Bearbeitung auf meine Kosten in Berlin 1893 erschien (die hebräischen Uebersetzungen des Mittelalters). XXXIV u. 1077 S.)<sup>2)</sup>. Dort sind auch die bedeutendsten Griechen und Araber nach den Abteilungen Philosophie, Mathematik, Medizin behandelt.

Für die Philosophie der Araber insbesondere, welche in gewisser Weise den Schlüssel zur Geschichte der christlichen Scholastik bietet, sind die umfassenden Studien des geborenen Glogauers Salomo Munk an der Pariser Nationalbibliothek, zuerst in dem „Dictionnaire des sciences philosophiques“, dann gesammelt in den „Mélanges de philosophie juive et arabe“ (1867—1860), grundlegend geworden; insbesondere wurde seine Entdeckung, wie Zeitungsschreiber sich auszudrücken pflegen, „sensationell“, dass der „Avicbroi“ der Scholastiker identisch sei mit Salomo Ibn Gabirol aus Malakka (um 1040), dessen eigen-

<sup>1)</sup> In H. Sutar's Vortrag: Die Araber als Vermittler der Wissenschaften in deren Übergang vom Orient in den Occident, im 25. Jahresheft des Vereins Schweizerischer Gymnasiallehrer 1895 S. 48 bis 76 sind auch die älteren Teile dieser Schrift abgehandelt geblieben.

<sup>2)</sup> Der Rest der 300 Exemplare ist 1899 in den Verlag von J. Kaufmann in Frankfurt a. M. übergegangen.

tümliche Philosophie nunmehr in einer alten lateinischen Übersetzung durch Professor Bäumker's sorgfältige Ausgabe (Münster 1895) vorliegt<sup>1)</sup> und neulich die Pointe einer akademischen Rede von Prof. Seyleren bildete, betitelt: Die gegenseitigen Beziehungen zwischen abendländischer und morgenländischer Wissenschaft mit besonderer Rücksicht auf Salomo ibn Gabirol, Leipzig 1900. Diese Rede schliesst mit den überraschenden Worten: „Merkwürdig, dass wie die Philosophien der Neuzeit, so die grosse wissenschaftliche Bewegung des christlichen Mittelalters je durch einen Israeliten (Spinoza und Gabirol) eingeleitet worden ist! Beide geistesverwandt und darin gleich, dass sie der Schraube ihrer nationalen Religion bei ihrem Philosophieren sich vollständig zu entzweien gewohnt haben.“

Es war längst bekannt, dass die Wissenschaft der Griechen durch syrische Christen, deren Vorfahren von der syrischen Orthodoxie nach Persien getrieben worden, den Arabern im VIII. bis IX. Jahrh. vermittelt ist; neben dieser Quelle glaubte man eine Zeit lang eine alte indische annehmen zu sollen, welche durch neuere Forschungen jedenfalls auf einen sehr engen Kreis zu beschränken ist. Wie einerseits das indische Alphabet auf das den meisten Schriften zugrunde liegende sogenannte phönizische zurückgeführt worden, wenn ich mich recht erinnere, von Weber in der ZDMG., so ist andererseits von demselben Gelehrten der Einfluss griechischer Astronomie und Astrologie auf indische nachgewiesen worden. Spätere Inder zitieren sogar Araber mit der Bezeichnung „Tajjikam“, vom Stamme Taj, dessen Dialekt als der reinste die ganze Sprache repräsentierte — daher auch Fleischer die Bezeichnung  $\text{האי גאון}$  bei Hai Gaon, gest. 1038, für gleichwertig mit „Arabisch“ erklärte. Ein indisches Zitat fand Weber nur in dem lateinischen „Zael Ismaelita“, der aber kein anderer ist als „Sahl ben Bischr“, der Israelite, dessen Originalschrift in der Sammlung Refnja in Leipzig. Ist doch selbst Benfey's geniale Zurückführung eines grossen Fabel-, Märchen- und Sagenkreises auf den indischen „Pentateuch“ (Pantschatantra) von einem französischen Gelehrten in einer weitläufigen Untersuchung besprochen worden (Jos. Bédier, Les Fables etc. Paris 1893). Ich masse mir kein Urteil darüber an, wie

weit die Bresche in Benfey's Festungswerke wirklich gehe; wenn es gestattet ist, von einer indischen vorherrschenden Geistesrichtung zu sprechen, so dürfte sie sich in Gebilden der Phantasie einerseits, in weitgehenden Abstraktionen andererseits kundgeben<sup>2)</sup>. Dahin gehören auch ihre weitgehenden Zahlangaben, die schon im XII. Jahrhundert dem Spanier Jehuda ha - Levi auffielen (Cusari, oder al-Chazari I, 60). Es darf uns nicht wundern, wenn sie das Dekadensystem bis zum Positionswert ausbildeten und höhere Probleme lösten, so dass Ausdrücke wie „indische Rechnung“, „indische Ziffern“ und „Handasa“ (für Geometrie) technisch geworden sind.

Wieviel die Mathematik der Araber den Griechen und Indern zu verdanken habe, wie weit sie selbst auf jenen Grundlagen fortgebaut, in welcher Weise sie dem christlichen Europa zuzugingen, darüber wird noch manches Neue gefunden werden, wenn sich die Forschung der noch nicht ausgenutzten Quellen bemächtigt hat. Ein Mathematiker und Arabist wie F. Wöpkke, der leider diesen Forschungen zu früh entrissen wurde, ist eine grosse Seltenheit; es stellen sich aber allmählich allerlei Epigonen ein, welche, teils in bescheidenem, teils in erweitertem Kreise, einzelne Themata durchführen, oder Materialien sammeln, und die bisherigen Betrachtungen sollen die Ziele und letzten Aufgaben ins Licht stellen, von denen aus die untergeordneten Leistungen und Hilfsmittel zu beurteilen sind. Auch einige Mathematiker, die nicht aus den orientalischen Quellen schöpfen können, haben für die Ausläufer der arabistischen Mathematik, für die Mündung derselben in europäische Quellen verdienstliche Forschungen angestellt. So hat der bekannte Fürst Bald. Boncompagni in Rom, der mit seltener Hingebung die Studien in G. Libri's Geschichte der Mathematik in Italien (französisch, Paris 1838) nach allen Seiten hin verfolgte, als Mittelpunkt aber von Leonardo Pisano, (oder Fibonacci) ausging, der die arabische Geometrie am Beginne des XII. Jahrh. den Christen zuführte, nicht bloss die Schriften desselben in seiner eigenen für die Wissenschaft errichteten Druckerei splendid herausgegeben, sondern auch verschiedene andere hieher gehörende Schriften, namentlich in den 20 Jahrgängen des auf seine Kosten erschienenen „Bullettino“.

<sup>1)</sup> Die Abhandlung von Mich. Wittmann, die Stellung des hl. Thomas von Aquin zu Avicenna (Münster 1900) kenne ich erst nachträglich aus der Anzeige in Revue des Études Juives 1901, XLII 311.

<sup>2)</sup> G. V. Schiaparelli, Die Vorläufer des Copernicus im Altertum, deutsch von M. Curtze, Leipzig 1876, S. 78, findet auch in der Erdrotationstheorie einen Widerhall des Herakleides Pontikos.

Zu seinen eigenen verdienstlichen Kompilationen gehören Monographien, enthaltend gesammelte Nachrichten über die beiden ältesten eigentlichen Übersetzer<sup>1)</sup> italienischer Abkunft, Plato aus Tivoli und Gerard von Cremona (nicht Carmona, und zu unterscheiden von Gerard von Sabionetta). Auch deutsche Mathematiker haben um diesen Forschungskreis sich verdient gemacht, abgesehen von dem berühmten Universalhistoriker der Mathematik, Prof. Cantor in Heidelberg. Im letzten Heft der jetzt in Leipzig erscheinenden von Eneström redigierten dritten Folge der „Bibliotheca Mathematica“, welche ausschliesslich der Geschichte dieser Wissenschaft gewidmet ist, giebt Prof. M. Curtze in Thorn (S. 321 ff.) Auszüge aus dem „Liber embadorum“ von „Savasorda“, welchem Fibonacci's *Practica Geometriae* nicht nur die Anordnung, sondern auch einen grossen Teil seiner Sätze bis auf die Zahlenbeispiele zum Teil wörtlich entnommen hat. „Savafardes“ ist der *صاحب الشرطة* Abraham bar Chijja aus Barcelona, der Gehilfe des Plato aus Tivoli (um 1136), und letzterer hat jenes Buch aus dem hebräischen Original übersetzt, welches in mehreren mss. zugänglich ist, von Curtze selbst allerdings nicht direkt benutzt werden konnte, auch für die Beziehung zu Fibonacci von untergeordnetem Interesse ist.

Im Jahre 1342 wurde für Papst Clemens VI. eine lateinische Abhandlung über ein neu erfundenes astronomisches Instrument des Leo de Balneolis übersetzt, welches der Verf. „*Revelator arcanorum*“ genannt hatte (1321). Prof. Günther in München erkannte in diesem Instrumente den sogenannten Jakobsstab, wahrscheinlich vom Übersetzer so genannt, weil er den geschälten Stäben Jakobs ähnlich war (Gen. 30, 34). Dieses Instrument ist durch den Astronomen Abraham Zacuto, Professor in Salamanca, zur Kenntnis des Columbus gelangt. Leo ist der bei den Juden als Exeget, Philosoph und Astronom bekannte Levi b. Gerson in der Provence (gest. 1344). Er verfasste ein fünfteiliges philosophisches Werk „die Kriege Gottes“ (ein ihn verketzernder Mystiker parodiert diesen Titel: „die Kriege gegen Gott“), worin er sich nicht scheute, gegen den damals herrschenden Averroismus eine strenge Kritik zu üben. Der 1. Teil des V. Traktats jenes Buches, woran der Verf. ungefähr 10 Jahre

neben anderweitigen Schriften arbeitete, ist eigentlich eine ausführliche selbständige Astronomie, als Grundlage der Philosophie, bisher noch von keinem Fachmann untersucht<sup>2)</sup>, obwohl eine vollständige lateinische Übersetzung handschriftlich vorhanden ist. Der erste Herausgeber des hebräischen Originalwerkes hat diesen Teil weggelassen, er ist auch in mss. äusserst selten. Die Beschreibung und Anwendung des erwähnten Instrumentes bildet auch einen Teil dieses Teiles. Prof. Curtze hat kürzlich in der Zeitschrift „Himmel und Erde“ XIII (1901) S. 225—36, unter der Überschrift „die Dunkelkammer“ eine Untersuchung über die Vorgeschichte derselben, einige Auszüge aus dem 3. Kap. des latein. „*revelator*“ mit deutscher Übersetzung gegeben, worin es heisst: „*sicut apparebit in libro Bellorum Dei*“<sup>3)</sup>, um darzuthun, dass schon im Jahre 1342, oder schon 1321 (letzteres ist wahrscheinlicher) das „Prinzip der Dunkelkammer bekannt war und zu astronomischen Beobachtungen, speziell bei Sonnen- und Mondfinsternissen in Benutzung genommen wurde“. Er findet (S. 236) die Anweisung Levi's sogar genauer als die um 250 Jahre jüngere Porta's. Levi kennt die Schriften der Araber, allerdings nur aus hebräischen und etwa lateinischen Übersetzungen<sup>4)</sup>; es wird nun Aufgabe der Arabisten sein, die Dunkelkammer bei den Arabern aufzusuchen und ins Licht zu setzen, oder dem Levi das Anrecht auf Entdeckung zuzusprechen.

Es darf hier auch hervorgehoben werden, dass im XII. Jahrh. arabische Philosophen und Mathematiker es wagten, die Grundbedingungen des Ptolemäischen Systems im *Almagest* in Frage zu stellen und durch neue Hypothesen zu ersetzen. Wenn Schiaparelli (deutsch S. 87) in Hinblick auf Copernik den „*Alpetragius*“ (Bitrodji) mit der Bemerkung abfertigt, dass er nur eine „allgemeine Idee“ auseinandergesetzt habe:

<sup>1)</sup> Die Überschriften der 136 Kapitel in hebräischer und lateinischer Sprache giebt Neubauer in der *Hist. Litter. de la France*, t. 31 p. 624 ff.

<sup>2)</sup> Curtze übersetzt (S. 230) „man vergleiche darüber das Buch“ u. s. w.: die Abhandlung fand erst später Aufnahme im Buche. Curtze's Bemerkung über das hebr. Original ist nach Obigem zu modifizieren. A. v. Braumüller, in seiner verdienstvollen *Gesch. d. Trigonometrie*, vermutet, dass Levi vor seinem Tode zum Christentum übergetreten sei; das kann sich nur auf die christlichen Phrasen des Übersetzers gründen und bedarf keiner Widerlegung.

<sup>3)</sup> Suter, die Araber u. s. w. S. 64, verwandelt ihn in einen Übersetzer aus dem Arabischen, wie Maimonides in einen Lehrer in Spanien.

<sup>4)</sup> Ich will hiermit Constantius Afer ausschliessen, über welchen s. meine Abhandl. in *Virchows Archiv* Bd. 37.

so ist doch zu beachten, dass diese Kühnheit seiner Zeit grosses Aufsehen erregte, dass man die kleine Schrift als „neue Astronomie“, den Autor als „Erschütterer“ bezeichnete<sup>1)</sup>.

Je mehr die Geschichte der exakten und empirischen Wissenschaften in die Einzelheiten eindringt, desto mehr dürfte die Bedeutung der Individualität in den Vordergrund treten. Damit soll nicht gesagt sein, dass ein Gelehrter unabhängig vom Einfluss der Geburt (Nationalität), Sprache und Vaterland — die hier auseinander zu halten sind — auf die Wahl des Stoffes, die Behandlungs- und Darstellungsweise seiner Wissenschaft fördere; sondern dass die tiefen oder grossen Ideen, welche die wesentlichen Fortschritte jener Wissenschaften kennzeichnen, nicht aus der Gemeinschaft innerhalb jener engeren Kreise stammen, wie sie auch seitdem innerhalb derselben verbleiben, vielmehr bald, oft in unmerklicher, unentdeckbarer Weise, durch mündliche und schriftliche Verbreitung Gemeingut der Denker werden, welche dieselben weiter verwerthen. Diese Genialität ist Eigenheit des Individuums. Renan hat zwar sogar ein monotheistisches Genie der „Semiten“ entdeckt, aber dabei die heidnische Geschichte der Araber bis Muhammed ignoriert, deren Spuren der Islam noch heute aufweist. Renan hat die Dichotomie der Arier und Semiten zu einem Prinzip erhoben und einen Racenschematismus begründet<sup>2)</sup>, für welchen die leibliche Abstammung den Mittelpunkt bildet, den er auch im politischen Begriff der Nationalität festhielt, bis — Elsass wieder deutsch wurde — und Renan's Franzosentum international. Aber Renan hat als historisches Faktum anerkannt, dass die strenge Wissenschaft im Orient wie im Occident ihre Ursprünge in Griechenland zu suchen habe. Die Gründe dieser Erscheinung darzulegen ist nicht die Aufgabe dieser Abhandlung, welche in den folgenden Artikeln eine neue Leistung vorführen und teilweise berichtigen und ergänzen will.

<sup>1)</sup> Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass der Unterschied der Aufgabe der mathematischen und physischen Astronomie, welchem Schiaparelli die längere Note 107 (S. 66) widmet, von Maimonides (Führer II, 11) in seiner knappen Weise klargestellt wird.

<sup>2)</sup> Einige Schriften dieser Art sind in der Hebr. Bibliographie Bd. XIII (S. 44 und ff.) besprochen.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

II. Artikel<sup>1)</sup>.

Die neueste Schrift auf diesem Felde, welche in gewisser Weise das ganze Gebiet umfasst, dem diese Abhandlung gewidmet ist, führt den Titel:

Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke. Von Dr. Heinrich Suter, Professor am Gymnasium zu Zürich, Leipzig, Teubner, 1900. (Abhandlungen zur Geschichte der Mathematischen Wissenschaften n. s. w. X Heft. Zugleich Supplement zum 15. Jahrgang der Zeitschr. für Mathem. und Physik u. s. w.) — IX und 278 S. gr. 8<sup>o</sup>.

Dieses Buch enthält nicht weniger als 528 Artikel über Schriftsteller dieses Faches vom Ende des VIII. bis ungefähr Mitte des XVI. Jahrhunderts; anonyme Schriften sind stillschweigend ausgeschlossen, obwohl es nicht wenige giebt, die in diesen Zeitraum fallen, und die vielleicht für die Geschichte von Bedeutung sind. Der Verf. scheint absichtlich diese schwierige Partie, welche eine erschöpfende Lektüre aller benutzten Quellen erfordert, gemieden zu haben. Es finden sich aber auch in den Katalogen Anonyma, welche als identisch mit Schriften bekannter Autoren erkannt werden können. Das geeignetste Mittel dazu ist im Arabischen der Titel, nach welchem mitunter häufiger zitiert wird als mit dem Autornamen, so dass z. B. E. G. Browne's „Handlist of the Muhammedan manuscripts“ in der Universitätsbibliothek in Cambridge (1900) nach den Titeln geordnet ist. Hr. Su. erklärt (S. V), er habe „die Transcription derselben nicht konsequent durchgeführt,“ besonders von solchen Werken, die nicht mehr vorhanden sind, deren Titel nur in deutscher Uebersetzung gegeben ist. Die Orientalisten mögen nicht vergessen, dass er in erster Linie für Mathematiker und Historiker der Mathematik schreibe. — Jeder Kompilator hat das Recht, sein Gebiet zu umgrenzen.

<sup>1)</sup> Durch typographische Umstände sind im ersten Art. verschiedene Fehler stehen geblieben, insbesondere Col. 90 Z. 22: Bd. 56 lies 50, C. 91 Z. 11, 12 l. Philosophie; C. 92 Z. 25 l. Wöpcke; C. 93 Z. 23 l. Sivasorda, wie Z. 19, C. 94 Anm. 2 Z. 5: Braunnüller, l. Braunnühl, dessen Quelle ich erst jetzt durch die Freundlichkeit des Verfassers, Herrn Prof. Curtze, benutzen kann, nämlich: Centralbl. für Bibliotheksw. 1899, S. 266 und 302, wo der lateinische Prolog abgedruckt ist, dessen erster Satz, wie er vorliegt, unverständlich ist. Ich wiederhole, dass die angebliche Bekehrung Levi's zum Christentum keiner Widerlegung bedarf, wohl aber der Prolog einer Erörterung, die hier zu weit führen würde; ich hebe nur den Namen „Baculus Jacobi“ hervor, der nicht von Levi herrührt.

und es wird niemand eine ausnahmsweise verübte Ueberschreitung der gezogenen Grenze ernstlich tadeln, oder eine Weglassung zu hoch anrechnen, besonders wenn es sich um einen zweifachen Leserkreis handelt; Hr. Su. nimmt mit Recht an, dass seine Arbeit auch den Arabisten von Nutzen sein werde, wie ihm Wüstenfeld's „Geschichtsschreiber der Araber“ nicht nur nützlich waren, sondern wesentlich als Vorbild gedient haben (S. IV). So mag denn gleich hier bemerkt werden, dass mehrere diesem Werke entnommene Notizen über Autoren, welche in den Quellen angeführt werden, eigentlich für Mathematiker nutzlos, für Arabisten überflüssig sind. Für die Beurteilung des Buches muss man einen zweifachen Standpunkt einnehmen; für den Zweck unserer Abhandlung bleibt, nach Beschaffenheit des Schreibers und des Blattes, der literaturgeschichtliche Inhalt die Hauptsache).

Bei der Umschreibung der Titel nimmt Su. das Privilegium der „Inkonsequenz“ in Anspruch, das er anderswo (ZDMG LI, 427<sup>2)</sup>) bei Schriften aus verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Blättern bedauert. Aber warum zieht er die Form „Bigjet“ der sonst üblichen „Bugjet“ vor? Ganz neu erscheint mir ij für Doppeljod, z. B. Seijid, Tajjib und lj für ij, z. B. in der Endung  $\text{ج}$  also lje, daher auch „Zakaralja“ (276); während man allerseits nach Vereinfachung und Gemeinsamkeit strebt, ist eine solche Neuerung an diesem Orte am schlechtesten angebracht, da sie leicht irre führt, wenn man die Namen anderswo sucht.

Viel wichtiger ist die Uebersetzung der arabischen Titel, welche einer grösseren Kontrolle bedarf, als hier gestattet ist. Ich beschränke mich auf einige Beispiele: *mogni* S. 166, 239 (Astrolab) ist nicht „ersetzend“, sondern „allein ausreichend“.  $\text{حجور}$  wird meist auf Astrologie bezogen, wo es auch Astronomie bezeichnen kann; warum nicht Sternkunde und dergl.?  $\text{حقائق}$  ist wohl nicht „Wahrheiten“ (S. 176), sondern plur.

<sup>2)</sup> Hr. Su. fand es unrichtig (ZDMG. LI, 426), dass im Art. Euklid bei den Arabern die Porismen übergangen sind, während die Traumdeutkunst aus E. Kh. erwähnt ist. Meine Aufgabe war aber nicht, alle Titel zu verzeichnen, die in arabischen Quellen vorkommen.

<sup>3)</sup> Vgl. hier S. 96 u. 213 und die Berichtigung weiter unten. Das Ausrufungszeichen und die Anm. in ZDMG. erweisen sich als überflüssig.  $\text{جبال}$  heisst aus Jaen, a. Sujuti, Nom. relat. p. 73, eine Quelle für Namen, welche Su. nicht zu kennen scheint, wie auch Kaisarani.

von حقيقة „wahres Wesen“, hier die richtigen Rechnungsmethoden. Der Ausdruck تصادرات in Bezug auf Euklid ist in neuerer Zeit mehrmals besprochen worden, Herr Su. hat auf frühere Erörterungen nicht hingewiesen und einen eigentümlichen Ausweg gefunden. Die Bedeutung des Wortes hat auch etymologisches Interesse, und bedarf eine eingehende Besprechung an diesem Orte kaum einer Entschuldigung. Der Stamm صدر ist offenbar auf eine räumliche Anschauung zurückzuführen, welche mit vor verbunden ist, daher صدر die Brust, تصدير eine Schrift betiteln — die Bedeutung „zurückweichen“ (vom Wasser) ist noch indirekt zu erklären. صدر (II) heisst heftig fordern (ebenfalls zeit vor zusammengesetzt, wenn nicht daraus abgeleitet). Das hebräische postulare hängt nach Freund mit poco zusammen; liest man passiv „Mu'sadarat“, so hat es den Schein, als ob es speziell die Postulata bedeute. Herr Su. konnte daher in ZDMG. Bd. 51 S. 427 meinen, das arabische Wort müsse „wörtlich so übersetzt werden“; davon ist er so überzeugt, dass er S. 91, 132 u. 328, S. 143, 146 und 160 ohne Weiteres Postulata setzt. Das Wort hat aber seine Geschichte, die man studieren muss. In Bezug auf ihn al-Heitham findet man bei H. Kh. I, 382 eine Stelle, wo Flügel: „liber definitionum“ übersetzt (Nicoll p. 541 giebt diese Stelle nur im Original). Nicoll p. 258 col. 2 teilt die Ueberschrift der Postulata aus dem arabischen Euklid mit und nimmt gerechten Anstand an den Worten „ich meine die Mu's.“, die ich in der hebräischen Uebersetzung aus dem 13. Jahrhundert nicht gefunden habe; sie sind vielleicht eine Einschaltung des Kopisten? Nicoll weist in Anm. d durch Beispiele, unter anderen aus Tusi nach<sup>1)</sup>, dass Mu's. auch Definitionen und dergl. bedeute: „Expositiones qualescunque quae Euclidis libris praemittuntur“. Wenrich (p. 302) nennt bei Farabi die Mu'sad. „propositiones“ und (p. 288) bei ibn Heitham: „definitiones quae praemittuntur.“ Gestützt auf Nicoll, auf die bebr. Uebersetzungen der Kommentare und Katalog Leyden III, 49, 50 n. 986 und 990, wo Mu's. des Autolykos und Menelaos die Definitionen und Thesen ohne Beweise bedeuten, habe ich in meinem Alfarabi (S. 73) Wenrich's Angaben

<sup>1)</sup> Klamroth i. citato, findet es anlässlich, dass L. und Tusi die Definitionen ملاحظات („Vorbemerkungen“ und dergl. „Einleitung“ bei Sn. S. 146) und Mu's. heissen. Beide bezeichnen nur gewissermaßen die Stelle im Werke.

berichtigt, und in Euklid bei den Arabern S. 93 Klamroth's Annahme (l. c. in Anm. 2) zurückgewiesen, zugleich Wöpckes „Definitionen“ und And. berichtigt, worauf ich später zurückkomme. Auch Brockelmann (Gesch. d. arab. Litt., Weimar 1898 S. 469 n. 3) spricht von Heitham's Erklärungen zu allen „Einleitungen“ Euklid's. In der Logik heisst

مصادرة die Praemisse, Vordersatz des Syllogismus; Definitiones etc. (Dschordschani, ed. Flügel, Lips. 1845 p. 231<sup>1)</sup>); ob der Vokal a dem ms. angehöre, kann ich nicht beurteilen. Daraus ergibt sich wohl, dass die Bedeutung von Mu's. keinesfalls in der Anwendung auf die kommentierten Bestandteile des Euklid durch Postulata wiederzugeben sei, dass man nicht an die „Forderung“, sondern an die „Anfrage“ gedacht habe, weshalb ich früher Mu'sadirat activ (die vorangehenden) las; aber auch passiv heisst es die vorangeschickten, und war wohl auch ursprünglich nicht eine spezielle Bezeichnung der Postulata, gegenüber den Definitionen (حدود) und den Axiomen, sonst اولية („erste“, nämlich Begriffe, Defin. p. 40, Freytag, Lex. I, 71, hebräisch ראשון ראשון). Herr Su. ist aber seiner Sache doch nicht so ganz sicher, denn unter Farabi S. 55 lautet Anm. b: Hier mag wohl „mos.“ in einem allgemeineren Sinne zu nehmen sein als in demjenigen von „Postulaten“, also „Definitionen, Axiome, Postulate“. Warum gerade hier? War etwa die Bedeutung eine weitere und wurde verengt? Farabi ist ja der älteste betr. Autor und sein Kommentar in der That mehr philosophisch. Heitham's Kommentar ist auch in hebräischer Uebersetzung erhalten (Die hebr. Uebers. S. 509, wo verschiedene, hier übergangene Anführungen). Doch führt das auf eine später im Zusammenhang zu besprechende Eigenschaft des Su.'schen Buches; wir kehren zu den Titeln zurück.

Dass die Rechnung „mit beiden Fehlern“ unsere „regula falsi“ sei, erfährt man eigentlich erst durch 3 Schlagwörter des Registers, die nicht am besten gewählt sind, während im Buche bis S. 140 die erste eigentliche Uebersetzung, S. 197 nur reg. f. angegeben ist; s. Register S. 244 Fehler, S. 269 Regula (!) al-chata'aim und Reg. falsi, blosse Verweisungen. Die „Operationen mit den Sexagesimalbeziehungen“ S. 168 klingen etwas rätselhaft, S. 177 wird in Parenthese „Grade, Minuten“

<sup>1)</sup> Klamroth ZDMG. XXXV 286 behauptet also mit Unrecht, es bedeute vorzugsweise die „unberechtigte“ Forderung, das Aristotelische τὸ ἔξ ἀρχῆς αἰτιασθῆναι.

hinzugefügt und „ihre trigon. Funktionen“ (was ich nicht verstehe; ist vom astrologischen Trigon die Rede?), S. 183 ohne Erklärung. Es handelt sich um den Gebrauch astronomischer Tabellen, wie S. 189 n. 434: Sexagesimaltafeln. Die Schrift S. 177 findet sich auch in einem ms. des G. Libri, welches ich in den Lettere a Don B. Boncompagni p. 73 beschrieben habe, und wozu ich p. 92 auf die anonymen mss. über diesen Gegenstand in München n. 865, 866 verweise, welche prinzipiell bei Su. fehlen; vgl. auch das S. 76, A. 4 über نسبة und dazu Prooemium Prophatü nota 37a; Tabula proportionis und جدول شتين in Molla Firuz library Cod. 1, 18, 19 p. 12—13. Ob ms. Bodl. Uri 971 wirklich von einem „Sextanten“ handle, habe ich dort bezweifelt.

Das Astrolab „mubatta'h“ (S. 3 n. 1) wird mit Fragezeichen begleitet, auch S. 239. Darüber schrieb auch „abu Dja'afar Ahmed b. Abd. Allah“, ms. Paris suppl. 952, <sup>90</sup> (ZDMG. X, 489) v. J. 969. Woeppcke, Essai d'une restitution des travaux perdus d'Apollonius p. ix, liest *Mubta'h*, ebenso Slane im Katal. n. 432, <sup>90</sup> mit der fraglichen Erklärung: à projection stéréographique, ohne Beleg und ohne Konjektur über den Verf.; Freytag hat nur die II. Konjug. von بطع, nicht die IV. Der

Verf. scheint identisch mit 'Habasch, unter welchem Su. S. 13 eine Schrift über das Astrolab anführt, dessen Beinamen abu Dja'afar jedoch nicht bekannt war. Im Register S. 245 ist unter abu-G. zuerst 102, zuletzt ibn el-Saffar oder ibn el (!) Zohr notiert. Ich komme darauf zurück; s. Zeitschr. f. Mathem. X, 478. ZDMG. XXIV, 334, wo ich سطح معجم conjizierte,

was nun aufgegeben werden muss, Casiri I, 208, Dorn, 3 astron. Instrum. S. 88, wo E. Kh. I, 394 zitiert ist.

Die Kategorie Uebersetzung liesse sich auf anderes als die Titel ausdehnen; so z. B. ist Rammal nicht „Wahrsager“ S. 190 n. 466, sondern Geomantiker, oder Verf. einer Geomantie, arabisch „Sandkunst“, (Psammomantik), weil diese Wahrsagerei höchst wahrscheinlich zuerst im Wüstensand (Afrika's?) erfunden wurde (vgl. die Zitate in: Die hebr. Uebersetzungen S. 855, und meinen Vortrag: „Der Aberglauben“, Hamb. 1900 S. 16); Freytag s. v.

مال, giebt auch eine auf مال, bezügliche Bedeutung. Der Vers S. 89 [aus Oseib. II, 9]

ist unrichtig übersetzt, له آية heisst nicht „hat er etwas (zu studieren)“, sondern: hat er

(ursprünglich Gott) ein Zeichen, das beweist, dass er einzig ist.

Auf das Vorwort folgt ein „Verzeichnis der Quellen“ (dazu Nachtrag S. 223), welches uns auf die hervorragende Eigentümlichkeit des Buches führt. Ohne besondere Ueberschrift werden ungefähr (a) 20 Werke aufgeführt, welche mit Abkürzungen, also sehr häufig, als Hauptquellen angeführt werden; darauf folgen (b) beinahe eben so viele Werke, die gelegentlich benutzt sind, endlich (c) ein Verzeichnis der benutzten Kataloge arabischer Manuskripte. Die Rubrik, die ich mit a bezeichne, besteht vorzugsweise aus arabischen Quellen, welche nur zum Teil in Uebersetzungen zugänglich sind, so dass ihre Benutzung als eine Erweiterung des Quellengebietes für Nichtarabisten, und das sind ja die Mathematiker mit wenigen Ausnahmen, dankbar anzunehmen ist. Hr. Su. hat schon früher das betr. Kapitel der ältesten Bibliographie des Fihrist (Katalog) von al-Nadim deutsch übersetzt und mit Noten versehen, welche auf andere Quellen hinweisen, so dass die bis gegen Ausgang des X. Jahrhunderts reichende Literatur hier nur aus westlichen Quellen ergänzt ist, namentlich aus den 8 Bänden der Bibliotheca arabico-hispana (Madrid 1883—92), deren Autoren allerdings teilweise aus den mss. des Escorial von Casiri benutzt sind. Belehrender als eine solche Aufzählung wäre eine chronologische mit Andeutungen über das Abhängigkeitsverhältnis, kritischen Wert und dergl. Dabin gehört auch ein Hinweis auf die Geschichte der Astronomen von Jusuf b. Ibrahim ibn al-Daja (S. 42, 210<sup>1)</sup>). Zu den verzeichneten Arabern ist nicht einmal auf die betr. Artikel im Buche verwiesen, z. B. gleich beim ersten: Abulfaradj, s. S. 137 n. 375, dessen Histor. schon 1663 erschien; wichtiger ist es, dass dieser Autor gewöhnlich seine Nachrichten über arabische Gelehrte aus dem biographischen Wörterbuch des Wezirs al-Kifä auszieht, über welchen auf S. 143 n. 357 zu verweisen war. Den Auszug des Zuzeni hat A. Müller für den Druck vorbereitet und darüber eine kleine Schrift in den Akten des Orientalistenkongresses (Leyden 1890) veröffentlicht. Die Ausgabe des Buches erscheint mit Unterstützung der Akademie durch Lippert hier und soll in diesem Jahre zu Ende geführt werden. Die Auszüge in Casiri geben

<sup>1)</sup> Die beanstandete Bemerkung S. 210. A. 17 über den „Titel“ würde ein Orientalist auf die eigentlichen oder symbolischen Titel beziehen, nicht auf eine möglicherweise nur sachliche Bezeichnung.

auch nicht Zuzeni vollständig und überall korrekt, seine lateinische Übersetzung ist unzuverlässig und hat selbst achtbare Orientalisten irregeleitet, welche aus Casiri's noch mehr verwirrendem Index allein ihre Notizen holten. Sédillot hat in *Prolegomènes des tables astron. d'Oloug-Beg* (1847) reiche Auszüge aus Casiri, aber so weit ich mich erinnere, kaum eine Ergänzung aus den Pariser mss. gegeben. So viel zur Ergänzung der drei Zeilen bei Su. S. VII, welcher auch m. München 440 benutzt hat; seine Anführungen von Abulf., Kifti und Cas. entsprechen nicht immer dem kritischen Verhältnis. Zu Casiri ist noch zu bemerken, dass trotz seiner Tendenz, Gelehrte zu Spaniern zu machen, wie z. B. Sahl, seine Aufzählung spanischer Mathematiker in der *Voyage p. Al* sehr dürftig ist. — Zu Reji Khalfa war die Ausgabe Bulak 1867 zu vermerken. Nach S. 219 ist er „gewöhnlich oberflächlich“; man sollte meinen, für eine so umfangreiche Bibliographie seien die Einzelheiten zahlreich genug.

V. Hammer's Literaturgeschichte ist nach dem Register S. 247 nicht mehr als 8 Mal angeführt, obwohl sie in 7 Bänden, bis in's XIII. Jahrhundert, Mathematiker aller Art fast durchaus nach arabischen Quellen zusammenstellt, so dass das Buch als Wegweiser zu den Quellen, aber nicht auch als Quelle selbst, benutzt werden darf, wie man längst weiss. Warum S. 61 n. 133 „Hammer erzählt nach ibn al-Q.“?

Zu Makkari S. VII und Gayangos S. VIII war zu bemerken, dass letzterer mitunter etwas zu „frei bearbeitet“ und Zusätze aus anderen Quellen nicht als solche bezeichnet. Wüstenfeld's Geschichte der arabischen Aerzte benutzt, wie er selbst angibt, nur einen Auszug des Oseibia, während Lecklerc's *Histoire de la médecine arabe*, Paris 1876 (s. meinen betr. Artikel in Rohlf's Deutsches Archiv für Gesch. d. Med. I, 1878 S. 366 ff.) das vollständige Werk, freilich nicht nach allen Rezensionen, zu Grunde legt, auch mitunter dem Text und Wüstenfeld Unrecht thut. Dem umfangreichen Werke fehlt allerdings ein allgemeines Register, das die Benutzung erleichtert.

Unter den Katalogen vermisst man den Auktionskatal. des bekannten — oben erwähnten — G. Libri, 1869, wo auch arab. mss. vorkommen; 8 mss., welche nicht in jenem Katalog vorkommen und der Buchhandlung Asher et Co. zum Verkauf gesendet worden, habe ich in meiner *Lettera V. a Don Boncompagni*, Roma 1867 p. 69—92 be-

schrieben, worauf ich in einem späteren Artikel zurückkomme. Hierher gehört auch mein Verzeichnis arabischer mss. in hebräischer Schrift in *ZMDG.* Bd. 47.

Ueber die Art und Weise, in welcher Mittelquellen benutzt und zitiert, oder nicht erwähnt werden, ist etwas mehr zu sagen, als am Schlusse dieses zweiten Artikels gestattet ist, welcher also hiermit abgeschlossen wird.

März 1901.

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Berlin.

Wolf Peiser Verlag.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 6724). — Inserate die zweigeputzta Patizala 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

4. Jahrgang.

15. Juli 1901.

Nr. 7.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

### III. Artikel.

Im II. Artikel ist von den orientalischen Quellen die Rede gewesen, welche Herr Suter in seiner neuesten Schrift aufzählt. Er sagt darüber Nichts, was den Leser zu der Annahme verleiten könnte, als habe er alle jene Werke durchgelesen, um die betr. Klasse herauszulesen. Das wäre auch in der That zu viel verlangt. Er ist vielmehr auf Ergänzungen gefasst, welche eigentlich die Veranlassung zur gegenwärtigen Abhandlung gegeben haben. Aber auch von den Katalogen ergibt sich, dass wenigstens mitunter nur der Index oder eine Mittelquelle benutzt ist; 2 Beispiele in Bezug auf Nicoll und Slane sind oben (S. 185 u. 187) gegeben; über Khedive Bd. VII s. weiter unten.

In Bezug auf Mittelquellen, d. h. Schriften und Abhandlungen von Europäern, welche die Geschichte und Litteratur der arabischen Mathematik insbesondere behandeln, kann man ein bestimmtes System oder eine konsequente Methode der verschiedenartigen Behandlung nicht entnehmen; eine übersichtliche Zusammenstellung derselben wird nicht gegeben, die Anführung geschieht meistens hinter den oben mit a) bezeichneten orientalischen Quellen, und zwar

sehr häufig derart, dass nur eine Einzelheit als Veranlassung erscheint, häufig eine Berichtigung — allerdings so manche vermeintliche, wie sich später ergeben wird, — aus Zeitschriften nur die Stelle, nicht die volle Ueberschrift des Artikels, dessen Vergleichung zu einem Urteil über das Verhältnis des Buches zu seinen Quellen führen könnte. Allerdings giebt das Register (S. 230—77), — worauf ich noch zurückkomme, — auch die Namen der Autoren (incl. Verf. v. Katalogen) der Rubrik b), aber nicht die Titel ihrer Schriften; die Namen sind: Ahlwardt, Amari, Assemani, Aumer (Baldi, 131 Anm., 214, fehlt im Register S. 239), Bonecompagni, Brockelmann, Cantor, Caussin, Derenburg, H., Dorn, Fagnan, Fleischer, Flügél, Gayangos, De Goeje, Günther, Hammer-Purgstall, Hankel, Hochheim, De Jong, Juynboll, Khanikoff, Landauer, Loth, Maio, Marre, Meyer, E., Müller (Aug.), Munk, Nallino, Nicoll, Nix, Nöldeke, Palmer, Pavet de Courteille, Pertsch, Pusey, Reinaud, Rieu, Rüdiger, Rosen, Rudloff, Sachau, Schellerup, Sédillot (J. J. u. L. A.), Slane, Sprenger, Steinschneider, Tannery, Uri, Usener, Vollers, Weil, Wenrich, Wiedemann, Woepcke, Wüstenfeld, Ziegler; bei einigen sieht man schon aus der ge-

ringen Zahl der Stellen, dass sie nicht ausgenutzt oder nicht genügend angeführt sind.

Zur arabischen Litteratur selbst gehören in gewissem Sinne alle Uebersetzungen und nicht allzufreien Bearbeitungen, in welcher Sprache sie auch abgefasst seien; und man sollte meinen, die Nachweisung existirender lateinischer Uebersetzungen sei für die Mathematiker, die nicht arabisch verstehen, notwendiger, oft nützlicher, als übersetzte Titel arabischer Schriften, von denen sich vorläufig nichts weiter als eben diese Titel erhalten haben, womit ich natürlich die Aufzählung dieser nicht als Ballast denunzieren will. Wenn Brockelmann seine Litteraturgeschichte auf die vorhandenen Schriften beschränkte, so kann doch die Angabe der jetzt noch nicht nachgewiesenen zur Entdeckung und Erkenntnis vorhanden, zur Würdigung der Aufgaben und Leistungen der letzteren dienen. Hr. Suter fürchtete eine allzugrosse Ausdehnung des Materials und verweist auf „die bezüglichen Schriften von Wenrich (handelt nur von Uebersetzungen aus dem Griechischen), Wüstenfeld und Steinschneider.“ Wüstenfelds Abhandlung, „Die Uebersetzungen arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrhundert Göttingen 1877,“ steht S. VIII in der Rubrik, welche ich mit b) bezeichnet habe. Wüst. hat hier, wie überhaupt, fleissig gesammelt; er behandelt die Uebersetzer (des Mittelalters) chronologisch, allerdings nicht alle, obwohl kein bedeutender fehlt; er übergeht aber gänzlich die Uebersetzungen ohne Namen des Uebersetzers. Seltsamer Weise hat auch *Leclerc* in seiner oben erwähnten Geschichte der Medizin einen Abschnitt den Uebersetzern gewidmet, ohne sich auf die medizinischen zu beschränken (vgl. Wüst. l. c. S. 2). Eine Monographie über diese Spezialität habe ich nicht geschrieben, aber angeregt (ZDMG Bd. 28 S. 453: Occid. Uebersetz.) und bei Gelegenheit arabischer Autoren stets darauf Rücksicht genommen; allenfalls durfte auf den Artikel: Ueber die mathematischen Handschriften der Amponianischen Sammlung (in Erfurt), in der Bibliotheca Mathematica, her. von Eneström (1890—91), verwiesen werden, worin latein. mss. vorzugsweise aus arabischen Quellen behandelt werden; Jahrg. 1891 S. 73 giebt ein alphabetisches Register der Autoren, welches nach Abzug der blossen Verweisungen unter verkürzten Namen, eine Anzahl von mehr als 30 aufweist. Wie sich Hr. Su. zu dieser Arbeit und anderen schon genannten oder noch zu nennenden in seinen Artikeln verhält, wird später in dem mate-

riellen Teil der gegenwärtigen Abhandlung im Einzelnen zur Sprache kommen.

Eine anderweitige umfangreiche und wichtige Quelle für die arabische Litteratur sind die hebräischen Uebersetzungen, welche sogar mitunter die Mittelquelle für die lateinischen boten, wie z. B. bei den philosophischen Schriften des Averroes. Manches hat sich nur in hebräischen Mss. erhalten. Hr. Su. schweigt sich darüber aus, um eine jetzt beliebte Phrase zu gebrauchen. Er hat selbst das Arabische studiert, um es für sein Fach auszubeuten; es wird Niemand verlangen, dass er auch vom Neuhebräischen sich so viel ansigne, um die mathematischen Schriften zu verstehen; aber die Existenz einer solchen Litteratur konnte ihm nicht entgangen sein, da er, allerdings an unserer wenigen Stellen (z. B. S. 126, 129, 131), hebr. Uebersetzungen auführt. Eine Benutzung dieser Litteratur ist durch meine oben (Art. 1. S. 90) erwähnte Preisschrift bequem genug gemacht worden, aus welcher auch allerlei zu entnehmen war, z. B. dass ein Stück der Autobiographie des Ali ibn Ridhwan sogar in einem hebr. Druck existiert. Ist doch auch die Thatsache (Su. S. 43, fehlt Verweisung S. 104), dass der Kommentar zum Centiloquium des Ptolemäus in der latein. gedruckten Uebersetzung irrtümlich dem „ibn Rodam“ beigelegt werde und dem Ahmed B. Ibrahim gehöre, zuerst durch die hebr. Uebersetzung erkannt worden; ebenso dass *الحصار* nicht Buchtitel, sondern Autornamen sei (ich erhalte eben durch die Freundlichkeit des Herrn Suter selbst seinen Artikel: „Das Rechenbuch des .. al-Hassar“ in *Bibl. Math.* 1901 S. 12). Der wichtige Kommentar des al-Muthanna über die (verlorenen?) Tafeln des Khwarezmi, deren Vorrede ich in der ZDMG. Bd. 24 in d. hebr. Uebersetzung des ibn Esra und deutsch mitgeteilt habe, ist (S. 10 und sonst) nicht erwähnt. Auch Brockelmann S. 220 ist danach zu ergänzen. Die Nachweisung solcher Quellen ist für die Mathematiker von Fach ebenfalls von grösserer Wichtigkeit als die Angabe nicht mehr existirender Schriften, um so mehr, als es unter ihnen selbst noch heute Männer giebt, welche soviel Hebräisch verstehen, um auf Verlangen darüber Auskunft zu geben, oder zu eigener Forschung angeregt zu werden.

Es führt uns diese Rubrik auf eine, jedenfalls in Bezug auf Quellen verwandte, nämlich arabische Schriften der Juden. Die arabischen Biographen und Bibliographen haben mehrfach Gelegenheit, arabische

Schriften von Juden und Christen zu erwähnen; sie bezeichnen erstere mit „Israïli“ (welcher Namen bei dem berühmten Arzt Isak in Kairuwan im X. Jahrh. stehend geworden ist, wie sonst ein Familiennamen) oder Jahudi; ibn abi Oseibia giebt sogar in mehreren Fällen mit dem Worte „Karâ“ die Zugehörigkeit zur Sekte der Karier an. Die Christen werden mit „Masi'hi“ (Messiasglaubige) bezeichnet. Der eventuelle Uebertritt zum Islam wird als schlichte Thatsache, manchmal auch die Veranlassung, erzählt.<sup>1)</sup> Für die arabische schreibenden Juden giebt es noch andere Hilfsquellen, deren direkte Aufsuchung Hr. Su. nicht zugemutet werden kann; wenn es aber ein sehr bequemes Mittel giebt, die Resultate der letzten Forschungen einfach wiederzugeben, und Hr. Suter es kennt, so fehlt ein Grund, warum es nicht ausgenutzt ist, und warum es nicht seinen Kollegen in angemessener Weise bekannt gegeben wird. Eneström's Bibliotheca Mathematica<sup>2)</sup> enthält seit 1893 einen Artikel „Mathematik bei den Juden“, der bis 1850 fortführt ist, und während ich Dieses niederschreibe, erscheint ein Sonderdruck in 40 Abzügen mit einem alphabetischen Index der Autoren von Fr. Ad. Goldberg bei J. Kauffmann in Frankfurt a. M. In dieser Abhandlung sind alle bekannten arabischen Schriften aufgenommen. Als Verf. von solchen, oder als Mathematiker erwähnt finden sich dort:

Abraham ibn Sahl, Andruzagar, Bischr b. Finhas, Dunasch (abu Sahl), Elia Dajjan, Elieser b. Farukh, abu 'l-Fadhl Benjamin, Haasan Dajjan, Isak b. Baruch, Isak Israëli, Israel Ma'arabi, Jehuda b. Dakufial, Jehuda b. Salomo Koben, Korrespondent des Theodorus, Josef Burhan, Josef Israëli, Josef b. Jefet ha-Levi, Josef ibn Wakkar, Maschallah, Moses Maimonides, Moses Sahlun, Saadia b. David, Saadia Gaon, Sahl b. Bischr, Sadid aus Damiette, Samuel ibn Abbas, Simuja [Add.], Sind b. Ali, Anonyme. . .

Allerdings hat die Mehrzahl dieser Autoren sich vorzugsweise mit dem jüdischen Kalender beschäftigt, aber auch dazu die Forschungen und astronomischen Beobachtungen der Araber benutzt; darunter ist auch mancher, der eine hohe Stellung einnahm, z. B. Isak b.

Baruch, Astrolog Muatamids in Cordova und Granada, gest. 1094, Dunasch ben Tamim in Kairuwan (X. Jahrh.), der über „indische Rechnung, genannt 'Hisab al-Gobar“ schrieb; dieses für Ausdruck und Sache wichtige Faktum führt schon Reinaud (Mém. sur l'Inde 1842, s. BM. 1895 S. 26) nach einer Mitteilung Munk's an. Derselbe D. verfasste auch ein astronomisches Werk, gewidmet dem fatimidischen Khalifen Man'aur Isma'il b. al-Kajim (gest. 953).<sup>1)</sup>

Von den oben aufgezählten jüdischen Mathematikern unter den Arabern fanden etwa 7 einen besonderen Platz bei Su., auch ein von mir nicht ohne Grund übergangener. Ich beabsichtigte nicht eine genaue Vergleichung unserer betr. Artikel und beschränkte mich auf einige kurze Bemerkungen. Zu Maschallah S. 6 wird in Anm. b BM. so zitiert, dass man glauben möchte, es handle sich um nichts als eine Kapiteleinteilung einer lateinischen Uebersetzung; es ist aber dort, von S. 49 angefangen, von Masch. in der Amplon'schen Sammlung die Rede; dagegen wird der Art. Masch. BM. 1894 S. 37 übergangen; das Verhältnis der Quellen ist aus einem Spezialartikel in ZDMG. LIII, 424 ersichtlich, der Herrn Suter noch nicht bekannt sein durfte; seine ausführlichen Mitteilungen über lateinische Uebersetzungen astrologischer Schriften sollen ihm nicht als Inkonsequenz angerechnet werden. — S. 13 u. 24, Sind b. Ali, findet er meine Angabe, dass Sind eine Synagoge gebaut habe, unwahrscheinlich, „Kanisa“ bedeute „sehr wahrscheinlich“ das Gebäude für die astronomische Beobachtungen! Hier hätte man wenigstens einen Beleg erwartet, da man ja Wortbedeutungen nicht nach subjektivem Belieben schaffen kann! كنيسة, aus dem hebr. הכנסה (כיה) — ecclesia, entstanden, bedeutet Kirche und Synagoge, auch ist es an sich viel wahrscheinlicher, dass der Jude eine Synagoge, als der Astronom ein Observatorium baue, welches gewöhnlich der Herrscher ihm errichtete. S. 14, Sahl b. Rabban, Anm. 6 heisst es: „A. Müller zieht diese Lesart vor“, allerdings, nachdem ich längst aus der auf das Wort folgenden Erklärung von Rabbi und Rab bewiesen hatte, dass es die einzig richtige Lesart sei, welche selbst Flügel und Wüstenfeld nicht herausfanden. Das ist aber aus

<sup>1)</sup> Y. Chauvin, La récession égypt. des 1001 nuits, Bruxelles 1899 p. 36. scheint über die Zahl der Ueberlifer nicht genau unterrichtet; auf seine Hypothese über den angebli. jüdischen Verf. einer Rezension der 1001 Nacht komme ich anderwärts zurück.

<sup>2)</sup> Ich werde fortan diese Zeitschrift mit „BM“ citieren.

<sup>1)</sup> Er erwähnt auch die sogenannte Knöchelrechnung, worüber s. BM. 1895 S. 23 A. 22, wonach Imm. Löw, die Finger in d. jüd. Lit. (1900), zu ergänzen ist. Su. S. 125 Z. 5 unter Sam. ibn Abbas „Fingerrechnung“, ohne Nachweis, auch nicht im Register.

BM. 1894 S. 42 und der Note S. 44 zu ersehen, welche Herr Su. in derselben Note b zitiert, bloss um gegen die von mir angenommene Möglichkeit der Identität mit Sahl b. Bischr zu bemerken, dass er nach „Kifti und Fihrist“ nicht beistimmen könne, als ob diese Quellen bisher nicht in Betracht gezogen wären. Die Zeit des Sahl b. Bischr weiss auch Herr Su. nicht genauer anzugeben; er hätte in den von mir angeführten Quellen allerlei finden können, was bei ihm fehlt. Hier beschränkt er sich auf eine bescheidene Skepsis: „Ueber die Urteile in Leipzig soll nach Steinschneider mit dem lateinischen Introductorium übereinstimmen.“ In meinem Catal. Bodl. p. 2161 sind die übereinstimmenden Anfänge beider mitgeteilt; ich bin in der glücklichen Lage, ein weiteres Ms. heranzuziehen, nämlich Ms. Ebedi's VII, 238<sup>1)</sup>, wo, mit demselben Anfange, das Buch مسائل الاحكام في التنجيم و اخذ الطالع betitelt ist; vgl. auch ZDMG. Bd. 54 S. 39 — S. 38 n. 71, ibn Simaweh (oder Simoje) 3 Zeilen; in der That kennt man seine Zeit nicht, und Fihrist ist die Quelle für spätere Nachrichten; vgl. ZDMG. XXV, 995 zu XVII, 130, die Jahrzahl 1087 in meinem Jew. Lit. p. 182 ist selbstverständlich Druckfehler. — S. 124 Samuel b. Ja'hja, über ihn ist durch Aufindung seiner polemischen Schrift gegen die Juden (الحام اليهود) mancherlei bekannt geworden, was die orientalischen Quellen nicht angeben, namentlich sein Bildungsgang (s. Schreiner's Artikel in der Monatsschr. f. jüd. Gesch. 1898, S. 76—413); mehr in meiner nunmehr bald druckfertigen „Bibliotheca arabico-judaica“; hier nur folgende Bemerkungen: S. 124 Z. 3 v. u. ist „mambar“ Druckfehler; Anm. g war zu bemerken, dass Kifti von einem Ms. spricht, das er selbst gesehen hat. Wenn die Anm. d richtig ist, dann möchte man wohl رسائل in plur. lesen. Anm. c, Hammer übersetzt: Wunder, weil er اعجاب las; Wüstenfeld übersetzt „aenigmata“. — S. 125 Z. 1 ist nicht von Irrtümern der Astrologen, sondern der Astronomen die Rede, das Buch ist im J. 861 H (1465) verfasst für den Kadi Na'ar al-Din; Z. 5 Fingerrechnung, s. oben Sp. 274 Anm. 1. Zu Anm. a, der angebliche Namen „Mozaffar“ ist ohne Zweifel ein Irrtum für abu Na'ar, welcher anderweitig gesichert ist, hier fehlt. Ueber Moses b. Meimun „der Maimonides des

<sup>1)</sup> Diesen Band, der eine Anzahl Mathematica enthält, hat Herr Su. gar nicht benutzt; ich gestehe, dass ich ihn selber erst jetzt herangezogen habe.

Mittelalters“ (1 die Namensform „Maimonides“ hat erst die neueste Zeit gebildet) finden sich S. 131 9 Zeilen, worüber mehr zu sagen wäre, aber nichts Neues, weil Herr Su. lange beseitigte Irrtümer wiederholt, auch neue hinzufügt. M. soll infolge der Almohadenverfolgung [1149] Spanien um 560 [= 1164/5] verlassen haben, während er, 1135 geboren, als Knabe von seinem Vater mitgenommen wurde und 1165 in St. Jean d'Acra landete. Er war auch nicht Leibarzt Saladin's, wie O'seibia angiebt — das hat vielleicht auch Lessing in seinem Nathan vorgeschwebt, der zwar Mendelssohn gemeint hat, aber an Maim. als Zeitgenossen Saladin's gedacht haben konnte — schon Leclerc II, 57 hat sich durch Munk belehren lassen. Herr Su. geht aber so weit, S. 132 A. b zu behaupten, Brockelmann's Angabe des Todesjahres sei unrichtig, weil er selbst das J. 1203/9 (wahrscheinlich aus Wüstenfeld) angiebt. Der Todestag 13. Dez. 1204 ist seit mehr als 60 Jahren unzweifelhaft festgestellt; 1204 ist bis in Meyer's kleines Konversationslexikon gedrungen; im Catal. libr. hebr. Bibl. Bodl. (1860) p. 1868 sind die sichergestellten Daten im Leben des M. zu finden; in BM. 1896 S. 80 habe ich seine 1158 arabisch verfasste Abhandl. über Chronologie als in „Cordova oder Fez“ verfasst angegeben; ich hätte Cordova eigentlich gar nicht erwähnen sollen, da M. damals schwerlich noch in Spanien sich versteckt aufhielt. Dass Su. die von Kifti erwähnten Verwandtschaftsverhältnisse nicht anführt, kann ihm nicht zum Vorwurf gemacht werden. M. las und erklärte einem Jüngling, den man gewöhnlich als „den Schüler“ schlechtweg bezeichnet, für den er seinen berühmten „Führer der Verirrten“ verfasste, zwei astronomische Werke; das verschafft ihm die Ehre eines Artikelchens, (S. 136 n. 342), das besser ungeschrieben geblieben wäre; die Monographie Munk's im Journal Asiat, welche Leclerc benutzt, der Artikel Josef ibn Akin in Ersch und Gruber und in Catal. Bodl., die Zitate in „die hebr. Uebersetz.“ existieren für Herrn Su. nicht; er lässt Jos. aus Spanien seinem Lehrer (!) folgen u. s. w. Wo bleibt hier die sonderbare Anekdote seines Freundes al-Kifti, die schon Wenrich erzählt? In Bezug auf den gelesenen Araber ibn Afa'h lesen wir S. 119: sein Sohn „soll“ mit Maim. (1135—1204, also hier die Lebenszeit richtig!) persönlich bekannt gewesen sein.“ In der zitierten Quelle wird M. selbst dafür angezogen, dessen Worte man (II, 9) arabisch, französisch, lateinisch oder deutsch lesen kann, wenn man dem Zitat

nicht traut. Herr Su. hat hier einem Schüler unverdiente Ehre erwiesen, anderswo übergeht er einen von Kifti und O' seibia erwähnten Lehrer oder Förderer eines bekannten Arabers aus derselben Zeit, nämlich des ibn al-Dakhwar (S. 138 n. 317), über welchen später noch allerlei zu bemerken sein wird. Os. II, 244 nennt abu'l Fadhl al-Isra'ili, den Astronomen, welcher astronomische Instrumente besaß, die man bei sonst Niemand fand. Das ist unzweifelhaft der Arzt abu'l-Fadhl Benjamin al-Schureiti, über welchen das Nähere in Hebr. Bibliographie XVI, 10, vgl. Jew. Quart. Rev. XI, 620 n. 748, zu finden ist; weder Wüstenfeld, noch Hammer, noch Leclerc haben diese Stelle aufgenommen. Benjamin war ein Schüler des Mutsaffar (bei Su. S. 134 n. 333).

An die einzelnen Artikel schliesst sich (S. 203) eine Uebersicht, worin die bedeutendsten Erscheinungen chronologisch aneinandergereiht werden. Zuletzt wird die Nationalität der Gelehrten ins Auge gefasst und auf den Anteil der Perser hingewiesen. Su. will „keine Vergleichung zwischen der geistigen Befähigung von Semiten und Arieren ziehen“ — daran hat er sicherlich wohlgethan; er sucht hauptsächlich, nicht ausschliesslich, den Unterschied in der Glaubensrichtung; die Araber waren Sunniten, wendeten sich daher mehr den überlieferten „Glaubenswissenschaften“ zu (darf man diese beiden Ausdrücke noch heute verbinden?); die Perser waren meist Schiiten, „im Geheimen“ einer freigeistigen Richtung zugeneigt. Dieses Moment verdient allerdings Beachtung und wird bei künftiger eingehender Geschichte der arabischen Mathematik genauer zu untersuchen sein.

Die Anmerkungen (S. 208—222) sind durch fortlaufende Zahlen bequem zu finden, hingegen ist die Auffindung der Textstellen zu den Anmerkungen sehr umständlich. Es folgen noch Nachträge und Berichtigungen (S. 223—9). Das Register (S. 231—77) giebt nicht bloss die Namen der arab. Autoren und zwar konsequent unter dem eigentlichen Vornamen mit fast ausreichenden Verweisungen darauf<sup>1)</sup>; bei der Menge der Homonymen, z. B. Ahmed S. 234/5, Ali 236/7 u. s. w. hätte die Hervorhebung der Beinamen, worunter sie gewöhnlich zitiert werden, etwa durch Kursivlettern, das Aufsuchen erleichtert. Die Namen der europäischen Autoren sind oben (Sp. 270) besprochen. Eine Anzahl von Sachen sind in dankenswerter Weise dem

Register eingereiht, welches also im ganzen allen billigen Forderungen entspricht. Neben Ptolemäus (266) sind Artikel Almagest, Centiloquium und Quadripartitum (aber nicht Geographie) zu finden, anstatt eines einzigen bequemeren; „Rubn“ 269 ist eine neue Korruption, dagegen fehlt ibn Ridwan, s. Ali. Es fehlt: Erbrecht, wenn auch dieser für Mathematik wichtige Zweig des Rechts (Fikh) nicht selbständig verzeichnet werden sollte. Ich beabsichtige darauf zurückzukommen und bemerke nur, dass eine arabische Schrift des Saadia Gaon (X. Jahrh.), welche die muhammedanische Methode auf jüdischen Boden überträgt, kürzlich in Paris ediert worden ist. Es fehlt auch Figura sector, s. Transversalfigur. Zu einigen Gegenständen wäre auch wohl für Fachmänner eine kurze Erklärung und Hinweisung auf Quellen nicht überflüssig gewesen, z. B. Mondstationen (S. 258); wenn Herr Su. mein: Die hebr. Uebersetzungen zu seinem Art. al-Kindi (S. 23—6) benutzt hätte, so hätte er dort S. 566 den Hinweis gefunden auf eine Stelle in einer hebr. und lat. Uebersetzung, die ich in meiner Abhandlung über die Mondstationen (ZDMG. Bd 18, 24, 25) nachgewiesen, wo al-Kindi die eingeschaltete 28. Station ausdrücklich angiebt; diese einzige bisher bekannte arabische Nachricht blieb auch unbeachtet von G. Thibaud (Astronomie etc. im „Grundriss der Indo-arischen Philologie; gegründet v. G. Bühler, fortges. v. F. Kielhorn, S. 12, 23). — S. 70 werden die hohen Zahlen der Inder hervorgehoben, vgl. oben S. 92; „befreundete Zahlen“ (S. 35), s. Die hebr. Uebersetz. S. 34; in der Revue des Etudes Juives t. 39 p. 312 (s. 40 p. 128) wird ein Gutachten dem Nachschon Gaon (887—98) in Babylon beigelegt, worin offenbar das Verhältnis der befreundeten Zahlen als ein bekanntes erscheint, wenn auch der Ausdruck nicht vorkommt. Merkwürdigerweise ist die älteste arab. Quelle dafür Thabit, der in Bagdad 901 starb.

Fasst man das im Allgemeinen bisher Bemerkte zusammen, so ergibt sich, dass für Arabisten die Kompilation Suter's eine verdienstliche bleibt, wenn sie auch nicht der Mühe überhebt, sowohl viele gelegentlich zitierte Schriften als Quellen zu betrachten und zu vergleichen, sowie manche nicht erwähnte aufzusuchen. Dazu sollen weitere Ergänzungen und Berichtigungen in bald folgenden kürzeren Artikeln eine Erleichterung bieten.

Berlin, im April 1901.

<sup>1)</sup> Einige Ergänzungen werden später Platz finden.

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Berlin.

Wolf Peiser Verlag.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 5724). — Inserate die zweigespaltene Fettsatz 30 Pf.; bei Wiederholungen und größerer Anzahl Ermäßigung.

4. Jahrgang.

15. September 1901.

*M* 9.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

### IV. Artikel.

Wenn die letzten zwei Artikel sich hauptsächlich mit Suter's neuem Werke beschäftigten, so sollen die zunächst folgenden von demselben unabhängiges Material aller Art liefern, vor allem über Autoren und anonyme Schriften, welche ich bei Suter nicht gefunden, auch über solche, die er prinzipiell ausgeschlossen hat, oder deren Zeit unsicher ist. Diese Mitteilungen sind also nicht wie die einer systemischen Abhandlung anzusehen und zu beurteilen; auch ihre Reihenfolge beruht auf Aussenlichen, zufälligen oder persönlichen Umständen, welche die Möglichkeit weiterer Nachforschung bedingen; einzelne direkte Berichtigungen und Ergänzungen zu Suter sollen später an die Reihe kommen, und — in schä Allah — wenn ich es erlebe, ein Register von Namen und Titeln das Ganze abschliessen. Dies zur Beurteilung der bescheidenen Beiträge eines Laien in der Wissenschaft selbst.

Fadl b. Sahl, der Wezir (gest. 818 n. Chr.)  
Abu'l-Abbas al-Fadl b. Sahl al-Sarachi,  
ist als Wezir des Chalifen Ma'amun unter den Arabern bekannt; ich ziehe das für meinen Zweck Wesentliche aus dem Artikel ibn Challikan's (englisch von de Slane II, 472 bis 76, s. auch III, 551/2); dürftig sind die

Notizen im Fihrist des Nadim S. 9 Z. 2, S. 121 vorl. Z., S. 143 Z. 7, S. 166 Z. 10, eine Stelle aus al-Kifti's unediertem Wörterb., die ich in ZDMG XXV, 413 gegeben, ist auch in den Noten zu Fihrist S. 245 in II, 111 abgedruckt; s. auch H. Kb. VII, 1067 u. 2650: I, 199 (als Astrolog), III, 150 wahrscheinlich aus Fihrist S. 9; Hammer, Lit. III, 5; Brockelmann hat F. nicht aufgenommen, weil nirgends ein Werk von ihm genannt ist. Fadl soll ein Feueranbeter gewesen sein (oder sein Vater), der den Islam unter Ma'amun annahm und durch sein Glück in astrologischen Wahrsagungen, insbesondere bei einem wichtigen Feldzuge, zu so hohem Ansehen gelangte, dass er schliesslich auf Befehl des missgünstigen Chalifen von dem mütterlichen Onkel desselben im Bade ermordet wurde (Febr. 818), nach Einigen 48, nach Anderen 60 Jahre alt. Auch diesen Tod soll er sich prophezeit haben, „zwischen Wasser und Feuer“, nämlich im Bade. Fadl führte den Ehrentitel: „Besitzer der beiden Oberbefehle“, weil er auch das Heer kommandierte.

Arabische Quellen nennen wohl eine Schriftart (alrijasi) nach ihm, d. h. nach diesem Titel, aber kein Buch; es dürfte jedoch ein solches ihm, oder einem Zeit-

genossen angehören, worauf mich allerdings nur eine sehr alte lateinische Bearbeitung geführt hat, gelegentlich ein eklatanter Beweis für die oben (II) hervorgehobene Bedeutung dieses Literaturkreises. — Schon in meinem „Euklid b. d. Arab.“ S. 87 habe ich auf lateinische Handschriften (und eine deutsche) hingewiesen, die ein astrologisches Loosbuch eines al-Fadl enthalten und als Verf. abu Saht al-Fadl b. Naubacht konjiziert, der ein astrologisches Loosbuch (فال) verfasste<sup>1)</sup>. Diese Konjektur habe ich in meinem: „die hebr. Uebersetz. d. Mittelalt.“ S. 856 hervorgehoben und in Frage gestellt; sie scheint mir jetzt unhaltbar, wie auch das in Betracht kommende Buch in den mss. demselben nicht beigelegt wird. Ich werde hier von den arabischen mss. ausgehen und mit der lateinischen Bearbeitung schliessen, die ich jetzt näher beschreiben kann.

Die Bibliothek Vittorio Emanuele in Rom n. 35 enthält ein anonymes arab. Loosbuch mit einer Ueberschrift, worin das Buch (فأل) genannt und der Leser angewiesen wird, in der Erde Einschnitte (خطوط) Linien) zu machen. Das Buch besteht aus 144 Kapiteln von je 12 Antworten, wozu am Rande der Namen eines Sternes (Guidi, Catalogo 1878 p. 21 ungenau: „pianeta“, s. weiter unten). Guidi bemerkt hierzu, dass das Buch offenbar identisch sei mit ms. Brit. Mus. n. 1064 (Catal. p. 466). Dort heisst der Verf. Abd Allah b. Ubeid, der Astrolog. Unter diesem Namen, mit dem zweifelhaften Beinamen „Ansi“ oder „Asni“ verzeichnet Suter S. 7 n. 10 das Loosbuch (Fal) mss. Brit. Mus. uod Constat. n. 2685 (der betr. Katalog ist mir noch unzugänglich), aber nicht das römische. Das Sterbejahr „um 820“ hat wohl Suter nur konjiziert? Ferner verweist Guidi auf die Geomantie eines Abd Allah b. Ali al-Mahfuf in der Bibliothek des Khedive

im kleinen Katalog p. 199; diese Geomantie ist aber, nach dem mitgeteilten Anfang (im grossen Katalog V, 353)<sup>1)</sup> in 10 Kapitel eingeteilt, der Verf. „Scheichal-Islam“ heisst offenbar in anderen Quellen (s. die Zitate in HÜeb. S. 856 A. 61)<sup>2)</sup> ibn al-Mahfufa oder ibn al-Mahfuts und gehört in eine weit spätere Periode, es hat also unsere Untersuchung nichts mit ihm zu thun. Hingegen hat Guidi unstreitig das Richtige getroffen, indem er die arabischen mss. in Rom und London als die Originale ansieht des lateinischen „Liber Alphodol“ oder Alphodel, welcher uns zur Frage nach dem arabischen Verf. führen wird.

Ein „liber iudiciorum et consiliorum“ wird in einigen lateinischen mss als liber „Alphodol, oder Alphodel, de Merengi“ oder „de bachi“ bezeichnet. Davon waren bis jetzt 2 mss. bekannt, eines in Florenz (Bandini II, 7), Cod. IV Pergam. XIV. Jahrh., eines in Paris 7323 (worüber vgl. Leclerc, Hist II, 523); die k. Bibliothek in Berlin hat im Juni d. J. ein drittes erworben, Qu. 559 lat., welches mich zu diesem Artikel veranlasste. Das ms. in Wien (Tab. II, 135 n. 2507<sup>3)</sup>), worauf ich hingewiesen habe (Eukl. b. d. Ar. I. c.); enthält eine deutsche Uebersetzung. Wüstenfeld erkannte dieses Buch als identisch mit dem „Liber Alfadiol“ im Verzeichnis der Uebersetzungen Gerard's von Cremona n. 69 (nach einer anonymen Geomantie)<sup>4)</sup>, worauf ein anonymes Liber de accidentibus Aifel (= الفأل, wie Wüst. emendiert) folgt; sollte dieses aus einer Variante entstanden sein, worin der Titel für den Autor genannt ist? Unhaltbar ist die Vermutung Wüst.'s, dass Merengi aus Neirizi<sup>5)</sup> entstanden sei, welcher abu' Abbas al-Fadl b. Hatim hiess, während der Namen des Vaters Fadl's „Sadel“ usw., deutlich Sahel in der deutschen Bearbeitung, also in dessen lateinischem Original, unzweifelhaft das Richtige ist, wie ich angenommen habe. De bachi scheint mir jetzt „aus Bagdad“, im

<sup>1)</sup> Das „Buch der Zitate“ (المنتحل) etc. bei Suter S. 5 n. 7, auch bei Kifti, ist wohl genauer: „das aus den Reden etc. entlehnte Buch;“ in einer wenig zuverlässigen Liste von astrologischen Schriften heisst es: „al-Fadl ibn. Sahl . . . منتخباته“ (aus seiner ausgewählten . . .) Ma. Brit. Mus. p. 624 (so) n. 1348.

<sup>2)</sup> Ich zitiere dieses Buch fortan mit HÜeb.

<sup>3)</sup> H. Ch. IV, 513 übersetzt Flügel 'علم النجوم', „Doctrina ex jactu tessararum literis impletarum divinandis;“ in der nachfolgenden Definition übersetzt er: „litteris ad figuram aliquam scribandis“, besser Nicoll p. 814 zu p. 85. Diese Art der Loose gewährt nach H. Ch. weniger Sicherheit als die Panmantomantik.

<sup>1)</sup> In ZDMG. I, 166 Anm. habe ich meine Randnotiz zum kleinen Katalog missverstanden, dies ms. scheint dort keinen eigentlichen Titel zu haben.

<sup>2)</sup> Zu dem Zitat aus Rosen, Rem. p. 97 vgl. ms. Algier 1351, wo Targum für F. vielleicht Druckfehler. Der Titel المنتحل findet sich bei H. Ch. V, 373, s. Euklid b. d. Ar. S. 87.

<sup>3)</sup> Vgl. darüber Wüstenf., die arab. Uebersetz. S. 75 n. 68 u. S. 80 über die gedruckte „Geomantia astron.“ des Gerard von Sabionetta, dazu meine Nachweisungen über das sogen. Buch Arcandam, welches auf den „Mondstationen“ beruht, ZDMG. XVIII, 142, 143.

<sup>4)</sup> Ueber diesen Autor (gest. um 922) s. die Zitate in ZDMG. I, 401, Suter S. 45 n. 88.

Mittelalter häufig Baldach, durch falsche Auflösung einer Abbréviation entstanden; „de Merangi“ möchte ich in derselben Weise aus almoneggim (der Astronom) ableiten; wer die abbrévierte Schreibart jener Zeit kennt, dem werden solche Erklärungen nicht kühn erscheinen, jedenfalls einfacher als Neirizi, lat. Naritius; ich darf nur auf die Verkürzungen des Namens Masergeweih hinweisen, welche in ZDMG. LIII, 34 beinahe eine Seite füllen, wie auf die Sternnamen in unserem Buche selbst. So bleibt denn der eigentliche Name Fadl b. Sahl unantastbar und die Identität mit dem Astrologen und Wezir wahrscheinlich, d. h. das arab. Original trug diesen Namen, wie das Londoner ms. des eines anderen Astrologen aus genau derselben Zeit, aus welchem es auch seinem Charakter nach stammen kann, worauf ich zurückkomme, so dass es zu den ältesten arabischen seiner Art gehört, wie andererseits die durchaus annehmbare Uebersetzung durch Gerard von Cremona (gest. 1187, 73 J. alt) ihm eine gleiche Bedeutung in der Uebersetzungsliteratur gewährt. Dieser Umstand mag es auch rechtfertigen, wenn wir das Buch, trotz seiner inhaltlichen Wertlosigkeit, als ein Dokument der Kulturgeschichte betrachten, die leider so häufig nur aus der Entwicklung menschlichen Irrtums sich ergibt. Die angebliche Abkunft Fadl's von einer „chaldäischen“ Mutter muss nicht mit Wüst. auf eine tendenziöse Erfindung zurückgeführt werden, da ja die arabische von väterlicher Seite unanfechtbar ist, umso weniger als Sahl nicht als geborener Muslim betrachtet wird; „chaldaeisch“ kann die Uebersetzung von „nabattisch“, syriscu. dergl. sein; es konnte ja diese Nachricht sich zufällig hier erhalten haben, wenn die Autorschaft richtig oder von einem Zeitgenossen erfunden ist. Eine ernstliche Schwierigkeit wird man wohl nicht in der unten mitgetheilten Stelle des Prologs finden, wonach der Verf. im Alter von 120 Jahren von der gelehrten ägyptischen Königin Kleopatra<sup>1)</sup> aufgefordert wird, sein Buch zu verfassen. Die bekannten arabischen ms. wissen nichts davon; es könnte aber die Fälschung vom Besitzer eines arabischen ms. herrühren, welches Gerard benutzt hätte.

Unser Buch hat mit der eigentlichen Geomantie nichts zu thun. Letztere beruht auf der Bildung von Figuren aus Punkten

<sup>1)</sup> Der Name ist sicher so zu lesen; Kl. figurirt bekanntlich schon in den byzantinischen Fiktionen; Philosophie ist hier wohl = Alchemie; s. ZDMG. I, 362.

oder Steinchen, wahrscheinlich ursprünglich aus Löffelchen im Sande (daher علم الرمل Psammomantik). Die 16 Normalfiguren wurden später willkürlich mit der Astrologie in Verbindung gebracht. Die „Sandkunst“ entstand wahrscheinlich in der Wüste, vielleicht in Afrika; die Vertreter dieser vermeintlichen Wissenschaft gehören vorzugsweise den Berberstaaten oder Aegypten an (vgl. oben Art. II S. 87). Unser Loosbuch, oder Orakel, beginnt nach dem Prolog, der mit einem Quadrat von 12×12 Feldern schliesst, worin die Ziffern 1—6 und 8—12 vor- und rückwärts laufen, mit einem Index von 144 Fragen, nämlich je 12 unter jedem Zodiakalbilde; zu jeder Frage wird mit einer Abbréviation von „Responsio“ ein Stern oder Gestirn genannt, worunter Frage und Antwort zu finden ist, mit Angabe des Kapitels, die erste Frage ist: Natus talis vivet multum vel non.<sup>2)</sup> Fol. 5<sup>b</sup> beginnen die Capituli signorum, zuerst aries mit Alnathach als Kap. I, Frage und Antwort (s. unten die Uebersicht). Da hier nur ein einziger Hinweis auf die Stelle der Antwort genügt, während in den komplizierten Loosbüchern man von „Pontius zu Pilatus“ geschickt wird, so darf es in der (jüngeren?) Ueberschrift heissen: die Antworten werden „cito cum facile labore“ gefunden; eine ähnliche Phrase habe ich in einem hebr. Loosbuche hervorgehoben (vgl. überhaupt HUeb. S. 867 ff.).

Es ergibt sich hier eine für die Grundlage des Buches wichtige Frage: „findet eine natürliche Beziehung zwischen dem Zodiakalbild und den 12 antwortenden Sternen statt?“ Zu einer entscheidenden Antwort gehört ein eingehenderes Studium der hier so sehr entstellten Sternnamen als ich dem Gegenstande widmen kann. Als Mittel dazu empfehlen sich unter anderem die Tabellen über die 28 Mondstationen und über die Fixsternnamen auf den arabischen Astrolabien in ZDMG. Bd. 18; zu letzteren kommt die Aufzählung aus Zarkali bei Tannery, in Notices et Extr. t. 35 p. 640; ferner der Sternkatalog des Abd al-Rahman al-Sufi (gest. 986), französisch übersetzt von Schjellerup (Petersb. 1874), aber auch in der spanischen Uebersetzung des Jehuda b. Moses für Alfons X. in den Obras del saber de astron. gedruckt, wo man abu'l-Husein für Avicenna hielt<sup>3)</sup>.

<sup>2)</sup> Der Schluss des Buches (f. 47) lautet: Quaevisi me si talis (so) vincent. Sic tibi Respondeo Illi homines omnino non vincent suos adversarios sed perdent contra eos suam intencionem.

<sup>3)</sup> HUeb. 673, 616, 980, wonach Suter S. 62 zu ergänzen ist. Der Name ist verstümmelt bei Jossif

Ohne Rücksicht auf alle Einzelheiten glaube ich nach dem Berliner ms feststellen zu können, dass die Anordnung des Ganzen mit der der sieben und zwanzig Mondstationen übereinstimme, und diese Zahl hätte ein historisches Interesse, wenn es nicht gerade die 28. wäre, die ich nicht zu identifizieren vermag (vgl. oben Art. III). Glücklicher Weise ist die grosse Mehrzahl der Namen nicht anzuzweifeln und die Verteilung im Ganzen, namentlich für einen solchen Nebenzweck, dem Verhältnis zum Zodiak entsprechend genug, so dass wohl noch Zweifel in bezug auf die Identität sehr weniger Namen zu beseitigen sind, jedoch das Prinzip im Ganzen nicht als luftige Hypothese zurückzuweisen ist. In der hier folgenden Tabelle bedeutet die erste Ziffer die Mondstation, die römische das Zodiakbild, die folgende arab. Ziffer das Kapitel. Die Namen der Mondstationen sind unten in der Aufzählung durch gesperrte Schrift hervorgehoben.

I, I 1 — 2, I 6 — 3, I 11 — 4, II 4 — 5, II ? — 6, II ? — 7, III 3 — 8, III 12 — 9, IV 5 — 10, IV 10 — 11, V 3 — 12, V 8 — 13, VI 1 — 14, VI 6 — 15, VI 11 — 16, VII 4 — 17, VII 7 — 18, VIII 2 — 19, VIII 7 — 20, VIII 12 — 21, IX 5 — 22, 23, X 2, 3 ? — 24, X 6 — 25, XI 1 — 26, XI 11 — 27, XII 8 ?

Den für unsern Zweck wichtigsten Mitteilungen aus dem Berliner ms.<sup>1)</sup> ist nur Weniges voranzuschicken. Dasselbe (Papier in 4°, 47 Bl. etwa aus dem XIV. Jahrh.) beginnt mit der Ueberschrift, worauf die Vorrede folgt. Weder die „Sphaera celestis“, noch das Bild des Alf. noch das 2. proemium (Factor hominum — qua habent suum proemium, so, fremde Einschaltung?) des Florenzer ms. ist hier zu finden. Das Defekt zwischen f. 30 und 31 (alte Zählung) war wohl schon im Prototyp. Die Sternnamen sind fast alle nur aus dem Arabischen umschrieben, daher mit Al (auch All) beginnend, oder lateinisch übersetzt; eine seltene Ausnahme ist I 11 Plejaden für *نرجا*; zusammengesetzte Bezeichnungen, welche durch al in der Mitte sich kundgeben, habe ich meist getrennt geschrieben, h vor einem Vokal be-

b. Zaddik in *Mediaeval Jewish Chronicles*, ed. Neubauer, Oxford 1887 p. 95, wo in Anm. lies: below p. 108 (vorl. Z.). Die Namen sind auch im Index (II. Teil) nicht korrigiert.

<sup>1)</sup> Bei der Entzifferung des ms. hat mir Val. Rose seine hilfreiche Hand geboten, und da ich persönlich verhindert war, Bandini's Katalog einzusehen, hatte Herr Professor E. O. Stern die Gefälligkeit, mir den betr. Artikel zu kopieren.

zeichnet gewöhnlich *ع*, z. B. in Sahad *سعد* — Die Varianten zwischen dem vorangehenden Verzeichnis der Fragen (das ich kurz mit Index bezeichne) habe ich der Kürze halber derart eingerichtet, dass die gleichen Buchstaben durch einen Strich vertreten sind.

Es wäre nun zu wünschen, dass die arabischen Namen aus einem der oben genannten mss. mitgeteilt werden.

Berlin, im Juli 1901.

(Die Orthographie ist die des ms.)

Incipit liber iudiciorum et conciliorum Elphodel de merengi qui fuit saracenus cuius pater fuit sedhol (Sedal, Band.) arabs (de Arabia B.) mater na (nata vero B.) (de chaldaea. In quo (quidem libro B.) continentur 144 questiones (que B.) sepe occurrunt de facto quasi ubique locorum. Que questiones cum solutionibus suis (et sol. B.) habent ordinem unum secundum ordinem 12 signorum et significationes ipsorum cum stellis et elementis (!). Ex quibus responsiones dentur et inveniuntur cito cum (et B.) facile labore ut patebit infra per totum.

Incipit prohemium.

Dixit Elphodel de merengi cum ego es[sem] sapiens reputatus ac (sic) cognitus<sup>1)</sup> ac cepe (statt sepe) requisitus in conciliis (so) questionum hominum et factus annorum centum decem erat michi (für mich) grave inquirere omni vice cursum stellarum signorum et planetarum et quatuor elementorum per artem pure astrologie. Igitur rogatus ac litteris et nunctis (so) sepius ortatus ac requisitus a cleopota (so) egypti regina in sciencia philosophie et astrorum peritissima, ut opus componerem breve super questionibus occurrentibus . . .

Fol. 5 b. Incipiunt capituli signorum (?) posteriorum super (I) aries cap primo Alnathah (so). Fol. 6 cap. 2 Albahodadh (so im Index; hier Halbahodhadh); 3 Cupidus phadum; 4 Suel ponderosum; 5 Algomeisa; 6 Albotayn; 7 Albergio; 8 Almufstasaph; 9 Almelgelates; 10 Almeanich; 11 plyades (plia-); 12 Alajoch (All).

Fol. 11 b (II) taurus, cap. 1 Alhylie (-tich), 2 Schaalhabon (-huon), 3 Alchinebethen (-tem), 4 Aldebaran, 5 Alhenedigi (Alleguedigi), 6 Alheylegi, 7 Alnadinach (-nahd-), 8 Alharth, 9 Almersen, 10 Tethalcha (Tetulcha), 11 Alhallelem (Alhalbelen), 12 Alhathali (Almechochi, fol. 17, ist ein Versehen, s. III, 1).

<sup>1)</sup> Posquam ego Alfodhol . . . fui multa scientia eruditus, B.

Fol. 17<sup>b</sup> (III) *gemini*, 1 Almechochi, 2 Alchaargetha, 3 brachium leonia, 4 Almuameth (-hamach), 5 Algeida sciafif, 6 Adulmen (Adh-), 7 Admahah, 8 Allechehi (-the-), 9 Assemisy mugrey, 10 Assahat-allahaboz (im Index falsche Wiederholung von 9), 11 Suelladach (-uhe-), 12 Alnatchia.

Fol. 23<sup>b</sup> (IV) *cancer*, 1. Alagadage (Alhagdaghe), 2 Alchoasas (-chays-), 3 Almuqidomenakamani (-gadmiinak-), 4 Aloxohard (Ahozoard), 5 Altaif, 6 Athahalab (Althalab), 7 Affath alhased (Assazalch-), 8 Sueltalchy (-thalchin), 9 Alchaniff (-fif), 10 Algebethi (-ghe-), 11 Alghehuze (-gebu-), 12 Almudet (-ugdei).

Fol. 29<sup>b</sup> (V) *leo*, 1 Suelnanen (Sudn), 2 Alfrad, 3 Alcharaten, 4 Alhadaneth (von hier bis X, 3 fehlt zwischen f. 20 und 21), 5 Azael, 6 Hedimesuel, 7 Cor leonia, 8 Assarfati, 9 Almuchalhari, 10 Almabalef, 11 Alhaye, 12 Alnemerchiber.

VI (Text fehlt) *virgo*, 1 Alhangue, 2 Altaguebeam, 3 Arsalsemech, 4 Alheualembeh, 5 Alhabuguthyn, 6 Alsemech allahacel, 7 Assemech ainamy, 8 Alsemech aliameni, 9 Almethacham, 10 Alchylledan, 11 Algefay, 12 Epheta.

VII *libra*, 1 Alfartadathine, 2 Alfarasen, 3 Adhuben (so), 4 Adhabena, 5 Alnerassem, 6 Alageben, 7 Achyl [liess Aclil], 8 Alnesey, 9 Alertil, 10 Alahuguld, 11 Alsemcaed, 12 Effleh (und 3 Buchst überklext, der letzte wahrscheinlich h).

VIII *scorpio*, 1 Innemenuchili, 2 Alcab, 3 Anesinguachine (so), 4 Allegueden, 5 Al-dhib itcahl, 6 Atrabagueleth, 7 Alsculetile, 8 Alradif, 9 Alsarden, 10 Almustedati, 11 Adrehudach, 12 Alneahym.

IX *sagittarius*, 1 Allabuelli, 2 Allmai-  
araha, 3 Allualdhalte, 4 Hohatnchaham, 5 Albedha, 6 Anesr elcare, 7 Adadhumeni, 8 Allenbuthaal, 9 Almfegonafara (?), 10 Alchaabetele, 11 Allselib, 12 Alfarch alnehanul.

X *capricornis*, 1 Saad alatharel, 2 Sahad balhaddh, 3 Sahad ballaldh; 4 (Text f. 32) Allagib (Alguarith), 5 Saad bessara, 6 Saadal [fehlt ein Wort?], 7 Althere, 8 Alsehod (-soh-), 9 Selnamat ichinal (-nemath ilchimal), 10 Saad almeblich (Saha-), 11 Achatib (Alch-), 12 Alguarith (-atic).

Fol. 36 (XI) *aquarius*, 1 [fehlt Saad?] Alachiabeth (Alhachabier), 2 Aliguelli, 3 und 4 im Index: Hugd elmadellii. 3 im Text f. 37 Baad alborea, 4 H-emu, 5 Alduel, 6 im Index Algarey, 7 Alnatha, welches im Text f. 38<sup>b</sup> C. 6; Text f. 39 C. 7 Afismam-sesmacul; 8 Sechem alahmul, 9 Alchef alchadal (-dhil), 10 Adhebah alliameni (-en,

lies: aliameni, 11 Alfrago, 12 Alselim (1 Alfenesu faiafuer).

Fol. 42 (XII) *pisces*, 1 Alhidicohali (1 Alhachabier), 2 Alghedidimelis (-mel'), 3 Alchef algedhine (f. 43 nur Algedine), 4 Albaldhina (-hna), 5 Albadethi, 6 Alaembelleti (-sambele-), 7 Afssinan sesmatale (-a suses-), 8 Algarfalan (-allah), 9 Sabad plinelil (Saad-), 10 Alchadteil (? -theil), 11 Saad balmerogifo (al-), 12 Adfanisir fairafuer (-su-fira-).

Jahrhundert verfloßen; ich habe aber nicht aufgehört, Nachrichten über die Literatur der astronomischen Instrumente überhaupt, insbesondere in arabischer, hebräischer und daraus schöpfender lateinischer Sprache selbständig zu sammeln. Auch nach Sédillot's verdienstlicher, umfassender Monographie und den mehr speziellen Schriften von Wöpcke, Dorn und anderen ist selbst für die blosse Verzeichnung noch manches nachzubolen, was Suter zufällig oder absichtlich bei Seite liess; eine geschichtliche Entwicklung bis ins lateinische Mittelalter bedarf allerdings eines Fachmannes. Die hier folgende Notiz, welche einen Ausläufer betrifft, ist durch eine Nachricht eines nicht orientalistischen Fachmannes veranlasst.

Prof. Maxm. Curtze in Thorn, in seinem Art. „Eine Studienreise, Rechenschaftsbericht über seine mit Unterstützung der k. pr. Akademie (1896) unternommenen Forschungen zur Gesch. d. Geometrie im Mittelalter“ abgedr. im Centralbl. für Bibliothekswesen XVI (1899), berichtet auch S. 271—4 über latein. Schriften, betr. Astrolab, Quadrant, Cylinder, als praktische Geometrie. Bekanntschaft mit arabischen Kunstausdrücken findet man in der zweiteiligen Schrift *de Astrolabio*, welche Pez unter dem Namen des Hermannus Contractus herausgab. Curtze beanstandet diese Beilegung. Ueber die latein. Uebersetzung des „Madschriti“ war BM. 1891 S. 48 zu benutzen; über Maschallah s. oben Art. III S. 274. Unbekannt scheint ein Deutscher (?) Henricus Bada (so), welcher 1274 eine latein. Schrift über Astrolab für den bekannten Wilhelm von Moerbeka verfasste. Ueber Autor und Schrift sei hier Näheres angegeben.

Den Namen des Uebersetzers, magister Henricus Bates, führt das astrologische Buch „de mundo“, verfasst von „Avenare“ (d. i. Abraham ibn Esra), gedruckt unter den astrologischen Schriften desselben, welche Petrus Aponensis übersetzte. Beide haben nicht das hebr. Original zu Grunde gelegt, sondern eine französische, handschriftlich erhaltene Uebertragung des Juden „Haquin“ (Chajjin). Bates begann die lateinische in Liège (Leodio) und beendete sie in Mecheln 1281 („Henr. de Mali“ bei Wolf, Bibl. Hebr. III, 51, Catal. l. hebr. in Bibl. Bodl. p. 1038 u. Add., wo lies: Cat. Lugd. p. 366, u. die Citate in ZDMG. XVIII, 190, XXIV, 371, XXV, 417, Baldi, Chronica p. 31, Verz. d. Hebr. HSS. der k. Bibl. in Berlin II S. 136, BM. 1896 S. 41, Ztschr. f. Hebr. Bibl. I, 54), Rodrig. de Castro, Bibl. Españ. I, 645,

#### Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

##### V. Artikel.

Nachdem ich bereits eine gewisse Unabhängigkeit der einzelnen Artikel dieser Beiträge vorbehalten habe, nehme ich keinen Anstand, diesmal von der Astrologie zum Astrolab überzugehen. Bei der Nachforschung nach dem wirklichen arabischen Verf. einer von Jakob b. Machir (bekannt als „Prophatius“ um 1300), ins Hebräische übersetzten Abhandlung über das Astrolab wurde ich auf diesen Schriftenkreis geführt und gab in ZDMG. VIII, 390 ff. ein kurzes Verzeichnis von 22 älteren arabischen Autoren darüber. Seitdem ist beinahe ein halbes

citiert aus Nicolaus Cusanus, Opp. p. 1168—70, ein Buch von Henr. Bates über die Irrtümer in den astronomischen Tafeln König Alfons des X. Das ist doch wohl nicht der gleichnamige Kanzler in Paris um 1350?

Die „Magistralis compositio astrolabii henrici bate ad petitionem fratris Vuilhelmi de morbeka“ etc. ist hinter „Abraham judei de nativitatibus“, gedruckt in Ven. 1485, beendet nona kalendas Januarii; sie füllt Bl. 5—8 von Bogen c und 6 Bl. von d, also zusammen 19 Seiten. Dass diese Schrift keine Nachahmung einer Abhandlung des Prophanus sein könne, habe ich in Hebr. Uebers. d. Mittelalt. (S. 611, vgl. S. 591, 973) gegen Hist. Litt. de la France Bd. 27 p. 616 bemerkt. Ich entlehnte dem schönen Exemplar der k. Bibliothek (Sign. C13332) einige Einzelheiten, welche die Anlage des Schriftchens kennzeichnen, zugleich zeigen, dass zwischen demselben und der in zwei Rezensionen erhaltenen hebr. Abhandlung des Abraham ibn Esra (1138—40) eine engere Beziehung nicht vorhanden sei.

Der Prologus, beginnend: „Universorum entium radix et origo deus,“ ist an den intimen Freund Wilhelm gerichtet, dem B. in Leiden versprochen hatte: „compositionem et usum mei astrolabii quemadmodum per me ingenatus fueram,“ später „ea quae per me excogitaveram.“ — Die Abhandl. selbst beginnt: „Accepi (sonst heisst es gewöhnlich: accipe) ergo cum dei adiutorio pulcherris (aeris) et mundi laminam unam.“ Die Beschreibung der Kreise etc nach der Breite von Mecheln  $51^{\circ} 12'$  gebraucht die arabischen Ausdrücke *azimut* und *zenith*. Für den astrologischen Gebrauch (die *judiciorum auctores* . . . *expresse fundaverunt*) werden besondere Anweisungen gegeben; fol. c 6 heisst es: „Et hec (haec) est dispositio *figurationis* meae (meae) *tabulae* in una suarum *facierum*,“ die entsprechende Abbildung fehlt. Folgt die Beschreibung der anderen *facies* der Tafel (Sebeiba). Zuletzt (c 7 verso): „De dorso autem astrolabii non curavi quia quadrans unus magnus plus valet ipso et veracior est usus eius.“

Nun folgt allerlei über den Gebrauch des Instruments, u. zw. „omissis multipharis (so) multimodisque super eo capitulis, per *diversos tractatus* dispersos, illud tantillum quod mihi superaugendum occurrabat modo quo possum meliori exprimam.“ Zuerst ist von den Stunden die Rede, von deren Verschiedenheit „Ptholemeus (so), Geber, *Albategni*, *Abraham* ut ceteri magistri“ genügend

handeln (f. c 8). Folgt über Länge und Breite der Planeten; über *Directiones, retrogradationes et stationes planetarum* (ib. verso), *de aspectibus planet* (ib.), *de aspectibus secundum communitatem* (جاءة) *astrologorum* et specialiter secundum *Albategni*; dazu ist eine Abbildung (d 3) gegeben. Das eigentliche Ende (d 4) verweist wieder auf „*diversi tractatus*“ und schliesst „*haec opusculo terminum hic statuum*.“ Folgt ein sehr kurzes, an Wilh. gerichtetes Nachwort: „*Placeat ergo vestre philosophice discretioni . . . nequaquam obliviscat*.“ Dann Schluss eines *Copisten*: „*Expletum est hoc opusculum ab henrico bate . . . ad petitionem fratris Vuilhelmi . . . pape penitentiarum et capellani*.“ Es folgen aber noch beinahe 5 Seiten (d 4—5) von unbekanntem Autor: „*Volentes quidem vera loca planetarum coequare . . .*“, wo (4 verso): „*in tabulis Ptholomei, Albategni et Abrahe in tabulis pisanis Vintoniensibus et aliis*“, auch *tabule Machlinenses* werden angeführt. Die 8. Sphaere bewegt sich secundum *posteriores magistros probatum* in 70 Jahren um 1 Grad<sup>1)</sup>. Die nächste Ueberschrift (ib.) lautet: „*De equatione saturni, iovis, martis et veneris per instrumentum*“, dann (d 5) *de mercurio*; zuletzt (ib. verso) *de luna*, endend (d 6): „*tamen est unus modus operandi in instrumento nostro*.“ In des Drucker's: „*Finit feliciter*“ etc. ist nur von den Schriften des Abraham und H. Bate die Rede; hat man letzteren für den Verf. der Nachträge gehalten?

Aus Obigem ergibt sich die Abhängigkeit Heinrich's von Arabern; er nimmt jedoch das Verdienst einer Auswahl aus vielen Schriften in Anspruch; das zu prüfen, kann nicht meine Aufgabe sein.

Berlin, im August 1901.

<sup>1)</sup> Der Ausdruck erinnert an *אין ארבע עשרה ימים* und „über experimentorum“ (*دومج السبكن*); s. ZDMG.

XVIII, 376, XXV, 419; *Libros del saber de Astronomia* III p. IX unter 3 (unrichtig), wonach Nallino in ZDMG. 48 S. 121 zu ergänzen ist.

<sup>2)</sup> Die älteren Astronomen nahmen in 100 J. 1° an; s. die Citate in ZDMG. XVIII, 178.

# Orientalistische Literatur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Berlin.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Wolf Peiser Verlag.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 5886). — Inserate die zweigespaltene Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

5. Jahrgang.

15. Januar 1902.

M 1.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

### VI. Artikel.

Im V. Art (Nov. v. J.) habe ich den Literaturkreis der astronomischen Instrumente berührt, unter welchen das Astrolab den ersten Rang einnimmt. Ich beabsichtige nunmehr allerlei Nachrichten über Erfinder, Verfertiger, Benennungen und Schriften darüber kurz nachzuweisen, mit Angabe der Quellen, wo mitunter Näheres zu finden ist.

Von der Kunde, Anfertigung, der Anweisung zur Verfertigung und zum Gebrauch des Instrumentes haben mehrere Araber den Beinamen al-Asturlabi erhalten, unter welchem Schlagwort Suter, Arab. Math., im Index S. 239, vier Verweisungen giebt, auf welche wir zurückkommen. Einer der berühmtesten Autoren, Hibat Allah u. s. w. genannt Badi al-Zaman (Wunder der Zeit, Suter S. 117) giebt ibn Khallikan Veranlassung, auf die Bedeutung des Fremdwortes einzugehen — welches, gelegentlich bemerkt, Maimonides im arab. Mischna-Kommentar, einmal für griechisch, ein andermal für arabisch erklärt<sup>1)</sup> Ibn Kh. und Slane's englische Uebersetzung stehen mir augenblicklich nicht zu Gebote. Man traue seinen Augen nicht, wenn man bei v. Hammer, Lit. VI, 432 liest, dass

<sup>1)</sup> Erklärungen des Wortes in verschiedenen Literaturen sind angeführt in meinen Noten zu Baldi p. 45, in Berliner's Magazin III 197, Hüb. S. 536.

die Erklärung, lab bedeute griechisch Sonne, „eben so richtig sei, als die von ihm erzählte Art und Weise, wie Ptolemäus das Astrolab erfunden habe“. Die weiteren Angaben Hammer's zur angeblichen Berichtigung ibn Khallikan's über die Geschichte des Astrol. sind hier nicht weiter zu verfolgen; vgl. Hebr. Bibliogr. XVI, 11.

Die älteste umfassende Mitteilung über Verfertiger des Instruments enthält der Fihrist des Nadim (Eade X. Jahrh.), p. 284 (Noten II, 34), deutsch mit einigen Weglassungen bei Hammer IV, 319 A. 8, besser in Suter's Uebersetzung des betr. Kapitels, in Abhandl. zur Gesch. der Mathem. VI (1892), S. 41, wo die Ueberschrift „die Namen der Künstler“ zu berichtigen ist nach der vorangehenden Ueberschrift: Verfertiger. In dem früher besprochenen Werke Suter's, Arab. Math., sind von diesen Namen nur wenige gelegentlich erwähnt, obwohl man voraussetzen darf, dass die meisten nicht bloss Handwerker waren und ihre etwaige Identität mit anderweitig genannten Autoren festzustellen war, wie es bei Suter einigemal geschieht. Ich setze hier alle Namen mit einer fortlaufenden Ziffer, — die bei Nadim und Suter nicht vorkommt, von Hammer's Zählung abweichen muss — zur Bequemlichkeit der Anführung oder Verweisung, nebst einigen Bemerkungen.

1. Ibn Khalaf al Marwarudsi.  
 2. al-Fazari, nämlich abu Is'hak Ibrahim; Nadim verweist auf seinen Artikel über denselben (S. 273, II, 129), bei Suter S 1 n. 3, wozu vgl. ZDMG. XXIV, 373, wo Z. 13, 14 lies: Hammer III, 354 stellt den Vater hinter den Sohn (Muhammed). Fibr. S. 164 Z 17 werden Muhammed und Isbak, Söhne des Ibrahim al-Fazari, genannt, der Index II, 238 unterscheidet diesen Muh. vom (Astronomen und) Grammatiker, ob mit Recht? Ibrahim's Schrift über das Astrolab Muhatta'h (?) s. oben Art. II, S. 187.

3. Ali b. Isa, (Diener<sup>4</sup>) des Marw. (oben n. 1), identisch mit dem „Asturlabi“ bei Suter S. 13 n. 23 und S. 209; Notices et Extr. VII, 64, 66; Sédillot, Proleg. p. X; Hammer, Lit. III, 361, n. 1153. Die Namen Ali und Isa erscheinen in einem kasserischen Zusammenhange, welchen man als historisch, oder traditionell bezeichnen kann, ohne dass wir überall das Prototyp angeben können. Ich bin auf den Astronomen gekommen, als ich von dem Arzte und syrischen Lexikographen und anderen Homonymen handelte, Virchow's Archiv, Bd. 52, S. 373, 374 (Bd. 86, S. 99), vgl. dazu Leclerc's Hist. I, 403, 498; zum Chirurgen Fihrist II, 109 zu 244 n. 2; Isa b. Ali al-Hasan al-Asdi aus Granada (Leclerc I, 503) schrieb über Jagdvögel; Sontheimer zu Ibn Beithar II, 761 zitiert Wüstenfeld n. 39 (S. 39 n. 97); abu'l-Hasan Ali b. Isa b. Ali al-Rummani, Genosse des Ibn al-Ikhschid (der 326 H. starb, Fihrist 173, II, 82; s. I, 63, II, 36) gest. 994 (Flügel, Gramm. Schule S 109)

4. Khafif, Diener des eben genannten Ali.  
 5. Ahmed b. Khalaf, desgl.

6. Muhammed b. Khalaf [Bruder des vorigen] desgl.

7. Ahmed b. Is'hak al-Harrani (s. Anhang).  
 8. al-Rabi 'b. Farräs al-Harrani

9. katastulus (قططس), Diener des Khafif. Die Lesart des jedenfalls nicht arabischen Namens im Text des Fihrist scheint unrichtig; قططس II, 134 A. 2) las auch Hammer, der „Setulus“ umschreibt. So las auch al-Biruni in seiner Abhandl. über das Astrolab, ms. Sprenger 1869 (bei Ahlwardt

<sup>4</sup>) Suter, Uebers. des Fibr. S. 41, meint, Gulam bedeute hier so viel als „Lehrjunge“ und substituiert in seiner Uebersetzung durchaus Schüler, was doch nicht unbedenklich ist; ein Lehrling bezieht sich auf Handwerk und Kunst, Schüler (Talmida) auf eine Wissenschaft oder Kenntnis. In den Arab. Mathem. S. 60 Z. 8 v. u. giebt er: Diener oder Schüler, unten n. 16 kann die Tochter nicht „Gulam“ heißen, so dass „Talmida“ weder für noch gegen die Bedeutung vor G. beweist.

V, 231 n. 5796); im letzten Abschnitt über die Finsternis-Scheibe (المفبحة الكسوفية) f. 136). An dieser Stelle, die ich in ZDMG. Bd. 49 (1895) S. 249 unter Otharid mitgeteilt habe, wird „Stuls“ (Vokale unsicher) als Asturlabi bezeichnet und al-Hasan b. Muhammed al-Adami zitiert; die Notiz über letzteren war von Suter, Arab. Math. S. 27 n. 54 zu verwerfen, namentlich das Zitat ZDMG. XXIV, 372 A. 45: Flügel (l'ibr. II, 135) identifiziert wohl mit Recht den unter n. 13 folgenden بطرس, etwa griechisch Bathylos oder Bathyllos, wofür ich mir kein Urteil erlaube.

10. Ali b. Ahmed, der Geometer, Diener des Khafif.

11. Muhammed b. Schaddad al-Baladi.

12. Ali b. Surad Harrani.

13. Schudja b. (Lücke) und er war mit Seif al-Daula<sup>5</sup>) Diener des Blus (بطرس), s. oben n. 9); Hammer hat den Namen Schudja gar nicht und macht Ali (n. 10) zum Sklaven Seif al-Daula's.

14. Ibn Saläm, Diener des Blus.

15. al-Adjla (الجلي) al-Asturlabi, desgleichen; Hammer verbindet 14 u. 15 zu einem „Ibn S. al-Aadschali“.

16. al-Adjlija (الجليّة). Suter liest Adj-Injja, Tochter des Adjli, mit (bei?) Seif al-Daula Schülerin (Talmida) des Blus. Das Erscheinen eines Mädchens, schwerlich einer Gattin, an dieser Stelle verdient Beachtung.

Folgt eine Rubrik: Diener von Ahmed und Muhammed (n. 5, 6), nämlich zunächst 4 Harranier.

17. Djäbir b. Sinan, Suter, Arab. Math. S. 224 zu S. 68 n. 157a wiederholt eigentlich Flügel's Bemerkung (Fihrist, II, 135), dass dieser der Vater des Astronomen al-Battani sein könnte.

18. Djäbir b. Kurra; Flügel identifiziert mit 17, 18 die „Oberhäupter“ der Sabier bei Chwolsohn II, 43

19. Sinan b. Djäbir.

20. Farras b. al-Hasan; fehlt bei Hammer.

21. abu'l-Rabi 'Hamid b. Ali, Diener des Ali b. Ahmed (n. 10); s. Hammer III, 261 n. 1157, mit dem Jahre 218 H. (833); bei Suter l. c. p. 40 n. 76.

<sup>5</sup>) Hier ist doch wohl der bekannte Sultan gemeint, und da der Text vorher eine Lücke darbietet, so ist es überhaupt zweifelhaft, wer und was gemeint sei! Suter hat رابن nicht übersetzt, Seif al-Daula nicht gesperrt, also nicht zu den Verfertignern gezählt; vgl. n. 16.

Schüler 'Hamids' b. Al.

22. ibn Nädjiba (schwerlich Nadjijja), der Vorname, welcher hier fehlt, ist vielleicht Fa'f'h; s. Hammer VI, 428 n. 5929, als gest. 1058, Suter, p. 51 n. 104 u. p. 224, wenn die Identität richtig ist; das Todesdatum Mittwoch, 6. Džura. l. 450 H. (= 1. Juli 1058) ist falsch; Kifti. Ms. München, hat das Todesjahr 405; in diesem Jahre fiel der 1. jenes Monats auf den 28. Oktober, auf Donnerstag, was wiederum nicht stimmt. — Hammer IV, 319 n. 17 liest den Namen ibn Lahmet.

23. al-Bûki, genannt al-Husein; an seiner Stelle wird auch Abd al-'Samad genaunt; Hammer übers. falsch.

Neuere Verfertiger.

24. Ali b. Ja'kob al-Rassas.

25. Ali b. Sa'id al-Uklidisi (oder wie dieser Name sonst gelesen werden muss); s. Suter S. 229.

26. Ahmed b. Ali b. Isa (wohl der Sohn von n. 3); vgl. Suter, S. 65 Anm. b.

27. Kurra b. Kamita, der Harranier, wohl der Lehrer des Thabit bei Chwolsohn I, 620 n. XXVIII, wie schon Flügel, Fihrist II, 136 andeutet. Nadim sah einen von ihm verfertigten Globus, dessen Autorschaft Thabit in Anspruch nahm.

Anhang:

Es ist für die Pflege dieses Zweiges der Astronomie nicht ohne Interesse, dass unter den von Nadim genannten Verfertigern nicht weniger als acht als „Harranier“ bezeichnet werden, wovon die Hälfte der Vornamen (17—19, 27) an die Familie des berühmten Thabit b. Kurra erinnert, welcher zu den Vermittlern griechischer Wissenschaft gehört. Bekanntlich hat Prof. D. Chwolsohn (jetzt Chwolson) in Petersburg im J. 1856 ein damals Aufsehen erregendes Werk in 2 starken Bänden über die von ihm sogenannten „Ssabier“ veröffentlicht, deren Hauptsitz die uralte, noch heute existierende Stadt Harran war. Chwolsohn sammelt Nachrichten über alle gelehrten Harranier (I, 545—623). Ausser den obigen Verfertigern, welche er nicht nennt (s. jedoch zu n. 27), habe ich aus verschiedenen Quellen mehrere „Harranier“ gefunden und nachgetragen in meinem Polem. u. apolog. Lit. S. 189; später fand ich: abu'l-Faradj Abd al-Mun'im, H. Kh. VII, 1071 n. 2679. In Harran starb 234 H. Ibrahim b. Sa'd النيلي, Fihrist S 92/3. Suter bemerkt zur Uebers. S. 75 A. 135, dass ihm Chwolsohn's Werk unzugänglich sei; es scheint dabei geblieben zu sein.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

## VII. Artikel.

Aus verschiedenen Gründen sehe ich mich veranlasst, das spezielle Gebiet der astronomischen Instrumente vorläufig nicht weiter ausschliesslich zu verfolgen, sondern in diesem Artikel kurze Hinweisungen auf arabische Mathematiker überhaupt zu sammeln, welche in Suter's Monographie, soweit ich herausfinden kann, nicht vorkommen, sei es, dass sie prinzipiell ausgeschlossen oder aus anderem Grunde übergangen sind. Allerdings gehört die Mehrzahl in die Litteratur der Instrumente. Es versteht sich von selbst, dass ich keine Vollständigkeit anstrebe, schon deshalb nicht, weil ich verschiedene neue Kataloge nicht kenne, hauptsächlich aber, weil ich nur meine früheren Notizen benutze, welche teilweise dem Zufall ihr Vorhandensein verdanken. Ebenso wenig ist hier die Erledigung aller sich ergebenden Fragen beabsichtigt. Ich bin seit einigen Jahren körperlich verhindert, in der k. Bibliothek derartige Forschungen zu verfolgen, und besitze selbst nur einen geringen Teil der hierzu erforderlichen Hilfsmittel.

Da eine grössere Anzahl der hier aufzuzählenden Autoren vorläufig keiner bestimmten Zeit zugewiesen werden kann, so empfiehlt sich die alphabetische Reihenfolge der Namen, bei der II. Reihe der Anonymen dieselbe nach den Titeln. Die Schlagwörter der I. Reihe sind meist die Vornamen, doch habe ich es an nötigen Verweisungen nicht fehlen lassen<sup>2)</sup>.

1. Abd Allah b. Ahmed al-Makdisi (aus Jerusalem), ein Hanbalite, verf. (1661):

تحفة اللبيب وبغية الأريب

über den Quadranten des Cirkels und des Sinus, bestehend aus Vorrede, 5 Bab und Schluss; ms. Berlin 5856; Ahlwardt V, 762 liest den Namen „al-Mukaddasi“, wie man sonst gewöhnlich aussprach; Wetzstein hat

<sup>1)</sup> Auf Lambrecht, Catalogue de la Bibliothèque des langues orientales t. 1. Paris 1897, wurde ich zufällig geführt, das Buch ist aber in der k. Bibliothek verlieden. — Im Katalog von Spingalis 89 (1901) werden unter n. 30 nicht weniger als 40 Kataloge der Moscheen und Institute in Constantinopel aufgezählt, gedruckt 1300—1320 H.

<sup>2)</sup> Zur Vermeidung von Konfusion habe ich meine Schreibung der Namen auch hier beibehalten; die wichtigste ist th für ت, dj für ج, s für ص, dh für ض, kh für خ. Sehr bekannte Namen, wie Ahmed, schreibe ich ohne diakritische Zeichen.

vor vielen Jahren bemerkt, dass diese Bezeichnung eines „Jerusalemers“ wie oben auszusprechen sei. Sujuti (Nom. relat. p. 250) kennt nur letztere, worüber sich Veth im Supplem. p. 208 wundert, da die andere Form, nach seiner Ansicht, ebenso gebräuchlich sei.

Hagi Khalfa nennt diesen Autor begreiflicherweise nicht; der von ihm nur an einer Stelle (VI, 111 n. 12873) erwähnte Kommentator der Mul'ha, Abd Allah b. Ahmed b. Jsa al-Mandawi al-„Mukaddasi“ schrieb im März 1444.

2. Abd Allah „fil. Ali fil. Mahsupi (oder Masuphi), fil. Astrologi“, so liest man den Namen an: Beginn eines Stückes in lateinischen mss., nämlich Holl. Ashm. 333b (Black, Catal. p. 501) und Amplon. 3542 (Catal. p. 214). Anf.: „Dixit famulus Abd. etc. quoniam“ (soweit in Cat. Ampl.); Ende in Ashm.: „si autem mala, malum, finit prologus“; dann Tabellen; in Ampl.: „infirma cum [tum?] mala“. Zur Familie ibn al Munadjjim — vorüber in einem folgenden Artikel — gehört der Verfasser schwerlich: die lateinische Uebersetzung beweist einen alten Autor, aber eine Identifikation mit Abd Allah al Dandani oder Randani (Suter S. 30 N. 55) wäre durch nichts begründet. — Hier haben wir ein Beispiel aus der Uebersetzungslitteratur. Wüstenfeld hat Schriften von anonymen Uebersetzern nicht aufgenommen.

3. Abd al-'Aziz (Molla) verfasste: فتري über das Astrolab, mehr habe ich leider nicht notiert; es ist also möglich, dass unter den 9 Autoren bei Suter (Register S. 232) der unsere sich finde. Ein Titelregister würde hier mit angemessenem Zeitaufwande die Entscheidung herbeigeführt haben.

4. Abd al-'Halim Efendi al-Kaisari verfasste: رساله, Abhandlung über das Astrolab, Vorrede, 15 Kap. und Schluss, ms. Berlin 5812, Ahlwardt (V, 141, wo Inhaltsverzeichnis), daselbst auch ein Fragm. Eine andere Rezension vielleicht in 5811<sup>2, 3)</sup>, wo aber das 1. Stück mit dem verschiedenen anonymen 5811 identisch sein soll. Es ist nicht klar, warum verschiedene Schriften unter derselben N. zusammengefasst sind.

Abd al-Kadir, s. Tamimi.

5. Abd al-Ra'him b. Muhammed Scharif al-Scharif, verfasste:

مقصد الطالب ومنتهى المطالب über das Astrolab, Vorrede, 44 Kap. und Schluss, und

zwar im Jahre 1114 H. (1701/2), wie aus einer Tabelle hervorgeht, Ms. Brit. Mus. 406 (p. 191, s. Add. p. 772), das ms. ist 1165 (1748) in Bagdad geschrieben.

6. Abd al-Ra'hman b. 'Amr, oder Abd al-Ra'hman b. Muhammed ibn 'Amr, versifizierte die *Risala al-fatihijja* des Muhammed etc., bekannt als Sibt al-Maridini unter dem Titel:

#### تحصيل المطلب في الربع المجيب

über den Sinus-Quadranten, in einer Einleitung und 20. Kap., wie das Original selbst; ms. Algier 613<sup>5</sup> (Catal. p. 106, wo das Datum mit Fragezeichen, das Original dem Grossvater, Maridini, beigelegt wird), ms. Brit. Mus. 407(bis)<sup>4</sup>, falsch b. 'A'sr, auch in dem mitgetheilten Anfange, s. die Berichtigung p. 772. Suter erwähnt auch S. 183 diese Bearbeitung nicht.

Abd al-Ra'hman b. Hasan, s. Djabarti.

7. Abd al-Ra'hman al-Nadjdjar al-Fasi verfasste 161 Verse über den Quadranten mit Parallelkreisen, betitelt:

#### عقد الجوهر في الربع المتقطرات

ms. Berlin 5867, Ablw. (V, 269). Der Verfasser schrieb im Jahre 1650 Verse über Musik und Tonarten, daselbst ms. 5521 (V, 65); bekanntlich wird die Musik in der arabischen, wie anderweitigen mittelalterlichen Encyclopädie, als ein (praktischer) Teil der Mathematik angesehen.

8. Adzil oder Adjlajja, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 16.

9. Ahmed b. Abd Allah al-Radima(?) verfasste ein Compendium der Fragen (مسائل), welche die Gelehrten (مشايخ) in

Bezug auf den Sinus-Quadranten behandeln, in möglicher Kürze, in der That auf 4 Blättern, ms. G. Libri 7<sup>11</sup>, verzeichnet in meinen *Lettere a Don B. Boncompagni, Lett.* V, Roma 1867 p. 77. — Ein relatives al-Radimi hat weder Sujuti noch Kei'sarani.

10. Ahmed b. Ali al Munadjdjim, (der Astronom) abu Isa verfasste:

#### البيان عن تأريخ سني زمان العالم

ein chronologisches Werk in argumentativer Methode, ein starker Band, worin die alten Zeitrechnungen erwähnt werden. H. Kh. II, 82 n. 2015 (minder genau II p. 92 eine Verweisung). Der Verfasser ist in H. Kh. nur

hier erwähnt (s. VII, 1102 n. 3891) und schwerlich identisch mit Ahmed b. Ali b. Isa im Fihrist, s. oben Art. VI n. 26.

Ahmed b. Burhan al-Din, s. (ibn) Khalil.

11. Ahmed b. Isbak 'Harrani, Astrolabien-Verfertiger, s. Art. VI n. 7.

12. Ahmed b. Khalaf, Astr.-Verfertiger, s. Art. VI n. 5.

13. Ahmed b. Muhammed, unter diesem Namen kommen hier mehrere Autoren, deren Unterscheidung ich nicht ganz erledigen kann (s. meine *Lettere*, n. V p. 74 Anm). Schihab al-Din abu 'l-Abbas Ahmed [h. Jusuf] b. Muhammed al-Azhari<sup>1)</sup> mit einem meist entstellten Beinamen: „*Khaniki, Nodjaniki Badjaniki*“ und ohne diakritische Zeichen, wofür ich l. c. *Mandjaniki* (Mechanicus) vorgeschlagen habe. Ahlwardt, in seiner ausführlichen Beschreibung von ms. Sprenger 1835, kam, ohne meine „*Lettere*“ zu kennen, auf dieselbe, in der That naheliegende Konjektur, die er aber verwarf, nachdem er in einem ms., das nicht von unserem Autor her-

rührt, den Namen „*بخانيقي* „Frauenhaubenmacher“ gefunden hatte. Obwohl ich das<sup>2)</sup> zu Anfang auch in einem Schriftchen unseres Autors nachweisen werde (unter Schrift 7) scheint mir doch der Mechanicus berechtigter als der Haubenmacher. Auch in der Auffassung der Stücke jenes ms., welches ich flüchtig mit Ahlwardt's genauer Mitteilung der Kapitel verglichen habe, bin ich zu einem anderen Resultate gekommen, nämlich dass es im ganzen nur eine einzige Abhandlung über Stundenkunde (مبقات Horologie) enthalte, deren Teile die von Ahlwardt unterschiedenen Abhandlungen bilden, wie auch die Ueberschriften nicht einmal durch einen Zeilenabsatz sich von den ebenso mit roter Farbe geschriebenen Kapitelüberschriften unterscheiden. So erklärt sich leicht, warum Uri zu ms. Bodl. 1023<sup>6</sup> nur n. 1, Pusey (II p. 606, nachzutragen im Autorenindex pr. 666), n. 3 u. 4., der Titel von ms. Sprenger nur n. 2 und 4 ungenau angiebt; die Bodl. Handschrift bedürft also nochmaliger Untersuchung. Der bequemeren Vergleichung halber zähle ich die 4 Bestandteile wie Ahlwardt und bemerke, dass eine allgemeine Einleitung oder Vorrede<sup>3)</sup> im ms.

<sup>1)</sup> Ueber die Bedeutung dieses *appellativum* s. meine *Lettere* p. 74.

<sup>2)</sup> Sie beginnt gleich hinter dem Bismillah *قال العبد احمد* „Ueberschrift“ bezeichnet.

Sprenger bis f. 4 reicht, worin f. 3 abu Da'ud im *Kitab al-Sunan* zitiert wird (d. i. Suleiman etc. gestorben 888/9, s. H. Kh. III, 622), also kein Anhaltspunkt für die Zeit des Verfassers gegeben ist, der schwerlich dem Mittelalter angehört. — Die Bestandteile sind also:

1) Chronologisches ohne Ueberschrift, unmittelbar an die Einleitung anschliessend in 44 Kap., offenbar identisch mit ms. Bodl. 1023.

2) ذكر العمل بربع المقنطرات über den Quadranten mit Parallelkreisen.

3) ذكر العمل بالقسي الجدولية Gebrauch der tabellarischen Bogen, auch in Bodl. Uri 1023<sup>6</sup>, s. unter 1 und 4.

4) ذكر العمل بالربع الكبير über den Gebrauch des Sinusquadranten 50 Kap., in diesem ms. defekt, aber in ms. Bodl. Uri 1023<sup>6</sup> (?) bei Ahl. S. 266 ist Druckfehler).

5) vielleicht identisch mit einem ähnlichen Sammelbände, oder eine andere Rezension von n. 2 scheint:

المسائل المحررات في العمل بالربع المقنطرات über den Quadranten mit Parallelkreisen, in 40 Kapiteln, H. Kh. V, 518 n. 11912.

6) Denselben Verfasser, der jedoch hier Badjaniki (oder Djaniki?) genannt wird, gehört ohne Zweifel:

#### اللفظ المحررة في احوال الربع المستر

über den verborgenen (?)<sup>1)</sup> Quadranten, ms. Landberg 60, jetzt in Leiden, geschrieben 1185 H. (1771/2) von al-Djabarti (Vater oder Sohn? s. unten unter diesem Namen). Obiger Titel fehlt bei H. Kh.

Ich reihe hieran zunächst diejenigen Homonymen (Ahmed b. M.), welche ich (*Lettere* p. 74) zu identifizieren vorschlug, der Unsicherheit halber hier trenne.

14. Schihab al-Din abu 'l-Abbas Ahmed (b. Jusuf?) b. Muhammed b. Ahmed al-Azhari al-Mikati (Stundenangeber, Uhrkundiger) verfasste:

#### نحة النظر في احوال الليل والنهار

über Gebetszeit und was damit zusammenhängt, in 4 Kapiteln, Anf. (nach Koran): Lob sei Gott, der jedes Ding erschaffen und bestimmt hat. H. Kh. VI, 336 n. 13746; nur hier, s. VII, 1224 u. 8327. Die Schrift ist einem Siradj (al-Din) Omar gewidmet, der

<sup>1)</sup> Vgl. المسطرة unten N. 19.

im Jindex fehlt und nicht leicht in anderen Quellen aufgesucht, aber zufällig aufgefunden werden kann, da er wohl in Aegypten lebte.

15. Abu'l-Abbas Ahmed b. (abi Abd Allah) Muhammed b. Ahmed al-Mi'sri (der Aegypter) schrieb 1334 sein eigenes Werk, von dessen längerem gereimtem Titel die Anfangsworte genügen:

#### الذرى واليواميت

Es handelt von der astronomischen Bestimmung der Gebetsstunden nach Minuten und Graden, in 12 Kapiteln, welche wieder in „Pforten“ zerfallen, worüber Nicoll (Catal. Ms. Bodl. II, 274 n. 293<sup>3</sup>) in seiner exakten Weise Genaueres mitteilt.

Auch dieses Werk ist auf den Wunsch eines Gebieters oder Protectors verfasst.

Ich gehe nunmehr zu anderen Homonymen über.

16. Ahmed b. Muhammed b. Ibrahim al-Asch'ari in Jemen verfasste eine Abhandlung über Geometrie, welche in ms. Brit. Mus. 4101 (unter arab. mss? jedenfalls teilweise in hebr. Lettern) sich findet, und vielleicht identisch mit:

#### تفاحة في المساحة

von abu'l-Hasan Ahmed u. s. w. Mehr in ZDMG. XLVII, 337.

17. Ahmed b. Muhammed, der „Astronom“, wahrscheinlich identisch mit Ahmed b. Muh., dem „Rechner“ (*al-Hasib*), jedenfalls beide zur Zeit des Khalifen Ma'mun (IX. Jahrh.). Von letzterem berichtet al-Nadim (Fihrist S. 292, deutsch bei Suter in ZfM. S. 38 u. 72), dass er 3 Schriften verfasst habe.

1) eine Schrift für Muhammed b. Musa — wahrscheinlich dem Khowaresmier, unter welchem Suter im Index S. 81 (Chow.) S. 38 verzeichnet — über النيل, was „Nil“, „Indigo“ und „Vorteil“ bedeuten kann, letzteres wohl nicht ohne nähere Bestimmung möglich. Suter schlägt die Emendation ميل (indische Rechnungsweise, oder Schiefe der Ekliptik) vor. Ich enthalte mich jeder Vermutung.

2. المدخل الى علم النجوم, d. h. wörtlich: „Einleitung in die Wissenschaft der Sterne“, Suter l. c. setzt dafür „Astrologie“, was ich schon früher in Bezug auf Stellen seines letzten Werkes gerügt habe, worin unser Autor unbegreiflicher Weise nicht aufgenommen ist. Die Bücher dieses Titels,

die ich notiert habe — mehr als 20, ich beabsichtige, sie als Anhang zusammenzustellen, vorläufig s. H. Kh. V, 472, 475 und dazu VII, 878 — behandeln allerdings meist Astrologie, soweit sie genauer bekannt sind, aber in jenem Titel liegt nicht ausschliesslich Astrologie, während für die Kenntnis des Weltsystems die Bezeichnung *هيئة* üblich ist. Auch ich habe vor Jahren in der Zeitschrift f. Mathem. X, 481 ungenau von einer Einleitung in die „Astrologie“ gesprochen; in H. Kh. V, 473 n. 11684 (die Quelle meiner Angabe in Bibl. Mathem. VI, 1892, S. 53) lautet aber der Artikel: *مدخل الى علم الهيئة* Einleitung in die Astronomie von Ahmed b. Muhammed, dem Astronomen, zur Zeit des Ma'amun, in 30 Pforten; es umfasst das Buch des Ptolemäus (*Almagest*) in der besten (oder klarsten) Auseinandersetzung, *بارض* العبارة. An der Identität dieses Autors mit dem Rechner kann wohl nicht gezweifelt werden.

3. *الجمع والتفريق*, „Buch der Sammlung und Trennung“, „nicht Addition und Subtraktion“, wie Hammer IV, 307 n. 2104, souderu „de augmentations et diminutions“, wie Wöpcke (*Mém. sur la propag. des chiffres* etc. p. 151) übersetzt (s. Zeitschr. für Mathem. X, 481). Suter übersetzt: „Vermehrung und Verminderung“.

18. Ahmed b. Muhammed übersetzte 1326 aus dem Persischen das Buch der Kegelschnitte (*المخروطات*) von Apollonius, vielleicht nur Buch I—V, welche sich in der Medicea in Florenz n. 288 finden.

19. Ahmed b. Omar b. Isma'il b. Muhammed b. abi Bekr 'Suß, mit dem Beinamen Djamal al-Din, verfasste:

*شفاء الاستقام في وضع الساعات على الرخام*

Flügel übersetzt: „*Sannatio morborum de horis ad quadrantem solarem definiendis*“; es handelt sich also um die Benützung der Sonnenuhr. H. Kh. IV, 50 n. 7586 giebt den Anfang und das Wichtigste wahrscheinlich aus der Vorrede; es behandelt die Mittel ausser der Rechnung, wodurch Fehler vermieden werden können; *المسطرة* übersetzt Flügel „*canone dioptrico*“, vgl. oben n. 31<sup>5</sup>. Die Abhandlung enthielt 15 Kapitel. — Ueber den Verfasser, der nach dem Index (VII, 1112 n. 4246) nur hier vorkommt, ist mir nichts weiter bekannt.

20. Ahmed Scharaf verfasste:

*دور الفاخرات في العمل بالربع المقنطرات*

über das Verfahren mit dem Quadranten mit Parallelkreisen, bestehend aus Vorrede und 20 Kapiteln, ms. Kopenhagen 86, geschrieben 1744 (ob verfasst?); H. Kh. III, 217 kennt Titel und Autor nicht.

Ahmed b. (?) Schihab al-Din, s. Gars al-Din.

21. Ahmed (abu Na'sr) ibn Zarir, wahrscheinlich dem VII. Jahrh. H. (XIII. Jahrh.) angehörend, verfasste eine Abhandlung ohne Titel in ms. Leyden 1075 (III p. 98) über verschiedene Arten des Astrolabs in 3 Abteilungen (*فصول*), I. in 14 Kapiteln über das, was mit dem Skorpion-Astrolab (*المسرطن*) zusammenhängt; II. in 7 Kap. über eine andere Art jenes Astrolabs und über die Figur *السيعة والطبلي*; III. in 6 Kap. über *الندرة* u. *And.* — In ZDMG. VIII, 382 n. 20 habe ich diese Abhandlung nach dem alten Leydener Katalog aufgeführt. Ob der Name „Zarir“ mit Djarir zusammenhängt? s. mein Polemische u. apolet. Lit. S. 95.

(Fortsetzung folgt).

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Berlin.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Wolf Peiser Verlag.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 5896). — Inserate die zweigespaltene Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

5. Jahrgang.

16. Juli 1902.

№ 7.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinachneider.

VII. Artikel. (Fortsetzung von S. 184)<sup>1)</sup>.

'Alā al-Dīn, s. Tunboga.

22. Alā al-Dīn b. 'Isa al-Asturlabi scheint der Namen des Vf. von ms. Leyd. 1159 (III, 139, vgl. ZDMG. VIII, 382 n. 16), wohl minder gut als Ali b. Isa in anderen mss. (bei Suter S. 13, oben Art. VI n. 3). Es fragt sich noch, ob das am Anfang jenes ms. citirte, sonst unbekannte عجائب المجائب من الاسطرلاب demselben Vf. angehöre.

23. Ali b. Abd al-Kadir al-Nabtiti النبتيتي, bei Pertsch البلرستي, dessen Lehrer Khalil 1693/4 starb, verf. (um 1705) einen Commentar (شرح) zu Badr al-Din (Sibt) al-Maridini, Risala al-fata'hijja, ms. Berlin, Ahlw. 5822, ms. Gotha 1424 (Pertsch III, 72); ein anderes (Petersburg?), betitelt الفتوحات الرحبية, beschreibt Dorn ausführlich (Drei astron. Instrum., Petersb. 1865, in Mém. de l'Acad., S. 79, vgl. S. 8 A. 3 u. S. 10). Danach ist auch Suter S. 183 zu ergänzen.

24. Ali b. Ahmed, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 10.

25. Ali b. Hasan b. Ibrahim steht in meinem Verzeichnis der Autoren über astronomische Instrumente, jedoch ohne Quelle.

<sup>1)</sup> Der letzte Autor Ahmed ibn Zarir ist irrthümlich in diesen Artikel geraten, da er (ganz kurz) bei Suter S. 195 n. 184 (vor 1213/4) vorkommt.

26. Ali b. Hibat Allah b. Muhammed wird bei H. Kh. III, 366 unter den Autoren über Astrolab angeführt, sonst nirgend, s. VII, 1035 n. 1291.

27. Ali b. Muhammed ibn Gānim verfasste النسمة النفقية, eine Versification der Risala al-fata'hijja des Sibt al-Maridini mit einem Commentar für den eigenen Sohn Abd al-Rahman, ms. Brit. Mus. 407 bis<sup>2</sup> (Catal. p. 193), abgeschrieben aus einer Copie der Abschrift des Scheikh Ibrahim al Lukani (aus Luknau?), wozu vgl. Ibrahim اللقاني und seinen Sohn Khalil (1693/4) bei Dorn, Drei astron. Instr. S. 80. Das Nomen relativum findet sich nicht bei Sujuti und Keisarani.

28. Ali b. Muhammed al-Nakkaach abu'l-Hasan verfasste رسالة الاسطرلاب in 45 Kapiteln, ms. des Asiat. Instituts in Petersburg n. 190 (Rosen, Les Mss. Arabes de l'Institut etc. 1877 p. 121, und schon bei Dorn, Drei astron. Instr. S. 78).

29. Ali (abu'l-Hasan) Scharif (Ende XVIII. Jahrh.) construirte ein Astrolab, welches Delphin im Journal Asiat 1891 t. I p. 287—322 beschreibt.

30. Ali b. Surad, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 12.

31. [Ali b. Wali b. Hamza in Mekka, verfasste تحفة الاعداد über Arithmetik im J. 999 H. (1590/1), angeführt von Salih Zéky

Efendi im Journ. As., série LX t. XI p. 37; allein nach H. Kh. II, 221 n. 4545 (VII, 1037 n. 1397) in türkischer Sprache.]

32. [Auf abu Ali b. Omar zurückzuführen wäre die *Astrologia terrestris*, oder Irdische Sternkunde, welche angeblich von „Abu Hali Ben Omar“ verfasst, „aus dem (sic) arabischen Mss. (sic) auf Befehl einer hohen Prinzessin in die Italiänische Sprache übersetzt, Nunmehr aber der Curiosen teutschen Welt zu Dienst in die teutsche Muttersprache übertragen“, nach Wüstenfeld (die Uebersetzungen arab. Werke S. 42) in Freystadt 1703 erschien. Das „elende untergeschobene Machwerk“, wie es Wüst. bezeichnet, fand vielleicht reissenden Absatz, oder auch geringen, sodass man es hinter Nicolaus Catani, Geomantischer Schöpfungsstuhl etc. (156 S.) im Jahre 1716 mit besonderer Seitenzahl herausgab; der Anhang beginnt daselbst S. 179. Ausserdem besitzt die K. Bibliothek folgendes Buch: Vollkommene Geomantia deren Erster Theil die aufs neue revidirte und mit einem höchst nöthigen Anhang, auch die so genannte Onomantia [S. 125: Onomato-Mantia] vermehrte Punctirkunst in sich begreift... Der andere Theil aber des berühmten Arabers *Abu Hali ben Omar* einmal vorhingedruckte *Astrologia terrestris* oder Irdische Sternkunde, aus deren Grundsprache der curiosen teutschen Welt zu Dienste übersetzt. 16<sup>o</sup> Freystadt 1716. Auf der Rückseite des Titels: „Nebst Nicolai Catani Geomantischen Schöpfungsstuhl u. s. w.“ 1716; 10 Bl. unpag. u. 408 S., aber ohne Abu Hali! Das Buch des Abu Hali ist nicht ohne Interesse für die Geschichte der arabischen Astrologie in Deutschland; ich beabsichtige eine kurze Notiz als Anhang zu diesem Artikel; hier war es nur bibliographisch zu erledigen.]

33. Alim fil Isaaci (απο ιωνης Αλιμ) verf. eine Astrologie(?), in griech. Uebersetzung: *Ἐποδείγματα γενέσεων καὶ ἐνάλλαγων* (Saggio delle generazioni e dei mutamenti), griech. ms. des Vatican 191 p. 242—87, XIII. Jahrh., bei Parthei (1864 S. 374—9), u. Gius. Spezi, Memoria di un cod. greco Vaticano, Roma 1865 f. 13; nachzutragen im Serapeum 1870 S. 308.

34. Alcaandrinus, oder Arcandam, Alchindrinus, Calendrinus etc. sind Varianten für den arabischen problematischen Namen des Verfassers eines Buches, welches lateinisch in Paris 1542 u. d. T. *Arcandam doctor* etc. Astrologus de veritatibus et praedictionibus Astrologiae etc. erschien, später in französischer Uebersetzung wenigstens zweimal, noch öfter in englischer gedruckt, auch

in mss. vorhanden, schon im XIII. Jahrh. benutzt ist. In meiner Abhandlung, „Über die Mondstationen und das Buch Arcandam“, habe ich die Beziehung des letzteren zu jenen nachgewiesen. Das Buch stammt aus arabischen Quellen und ist vielleicht nur die Uebersetzung eines arabischen Originals, das noch aufzufinden wäre; ZDMG. XVII, 135, 137, 142, XXV, 388.

35. Almanson und Almeon erscheinen in lateinischen Uebersetzungen und Citaten als Namen eines arabischen Autors; ich habe längst die Vermutung zu begründen versucht, dass namentlich Almeon für Ja'hja ibn abi Mansur gesetzt sei. Suter S. 8 nimmt von diesen Namen und meinen verschiedenen Artikeln keine Notiz. Mehr in einem künftigen Artikel.

Amin al-Din, s. abu'l-Hasan b. Gazzal.

36. As'ad al-Din Ja'kub b. Is'hak al-Ma'hali (aus Ma'halla in Aegypten), einer der ausgezeichneten jüdischen Aerzte in Kairo, der in philosophische Subtilitäten sich einliess, reiste 1201 nach Damaskus, wo er mit Ärzten Disputationen abhielt. Unter seinen Schriften ist eine betitelt: *كتاب النزاع في حل ما وقع من ادراك البصر على المرايا*, sie behandelte wohl auch die mathematische Seite der Katoptrik; Leclerc II, 57 giebt nur den vieldeutigen Titel: *Traité de vision*; s. Oseibia II, 118; Hebr. Bibliogr. XV, 130; ZDMG. Bd. 47 S. 344; mein Arab. Lit. d. Judeu (nächstens erscheinend) S. 225.

37. 'Athā Allah 'Adjami (Molla) verfasste (vor 1494)

a) *رسالة في الربع الحبيب* über den Sinusquadranten, H. Kh. III, 402 n. 6147.

b) *رسالة في الأوزان* Abhandlung über Gewichte, H. Kh. III, 372 n. 6005; nur diese 2 Stellen verzeichnet der Index VII, 1044 n. 1689.

38. Athiri (ibn) Hasan verfasste *العبل بوجه الربع الموضوع فيه مقنطرات الاسطرلاب* in 36 kurzen Kapp., ms. Berlin, Ahlwardt 5866 (V, 268).

39. Abu Bekr Ja'hja b. Sahl aus Takrit um 430 H. (1038) nach Hammer V, 323 n. 4082 mit Hinweisung auf al-Kifti (dessen Textausgabe bald fertig, mir aber noch unzugänglich ist), ein Astrolog, reiste nach Bagdad, wo er von den Grossen in Unterredung gezogen, auf Befehl des Fürsten aber hingerichtet wurde.

40. Abu Bekr Muhammed b. Ja'kub al-Schamsi, Zeitgenosse des abu Sahl al-Kuhi (Ende X. Jahrh.), stellte ein geometrisches Problem, welches ein Anonymus löste, ms. Leyden 1002 (III, 58), wo Wüpeke zu Omar al-Khadjami p. 126 citirt ist, der das Problem genau angiebt. Ich habe noch ZDMG. XXIV, 336 notirt, wo Nichts darüber.

41. Abu Bekr al-Khawlani, Astrolog des Mu'tamid aus dem Hause der Abbaiden, richtete an den in die Gefangenschaft geführten Fürsten (1091?) Verse, welche von Dozy (Hist. Abbaidarum p. 306) mitgeteilt, von Hammer (Lit. VI, 433 n. 5943) in seiner Weise verdeutscht sind.

42. Būki (al), al-Husein, Instrumentenverfertiger, s. Art. VI n. 23.

43. al-Djeberti, Hasan b. Ibrahim (Baban al-Dia?) *Almanāh* (gest. 1775/4) verf. *اخصر المختصرات على ربع المقنطرات* über den Quadranten mit *Mukantarāt*, in 3 Abteilungen, ms. München 860. Diese Schrift wird ausdrücklich von seinem Sohne, dem Mathematiker Abd al-Rahman erwähnt; s. Dorn, Drei astr. Instr. S. 94.

44. Djabir b. Kurra, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 18.

45. Djabir b. Sinan, desgl. daselbst n. 13.

46. al-Djaziri Ahmed b. Jusuf b. Abd-al-Kadir, verf. *كشف الحيط والحائط* das „umfassende“ Instrument zur Messung der Distenzen und Oberflächen; anf. الحمد لله الذى الجهد لله بالبقام, ms. Algier 1510 (Catal. p. 416), geschr. a. 16 (= 1216 H.).

Fachy, s. Faki.

47. Fadhl b. Sahl abu'l-Abbas al-Sarakhsi, der Wezir (gest. 818 n. Chr.), scheint als Verf. des latein. *Alphodol de Merengi* gemeint zu sein; Näheres im IV. Artikel (1901 S. 345).

Abu'l-Fadhl, s. Hobeisch.

48. Faki, Fakinus, Alfaki (letzterer bei dem unter n. 32 besprochenen abu Hali b. Omar, Ed. 1715 S. 22 und 179) wie in lateinischen und sonstigen Quellen, scheint mir dem spanischen *Alfaquin* zu entsprechen, welches aus الحكيم (der Weise, der Arzt u. dergl.) entstanden ist, namentlich in der Literatur des Aberglaubens, die sich gerne hinter einen bedeutungsvollen, im Grunde leeren Namen steckt. Plato aus Tivoli übersetzte „*Quaestiones geomanticae Alfakini Arabici filii*“; Wüstenfeld (Die Uebersetz. arab. Werke S. 43) verzeichnet eine Ausg. Verona

1687; ich habe dazu 2. Ausg. 1704 notirt (ohne Quelle). W. bemerkt: Unter dem Namen al-Fakini (sol) ist nur jener Abu Talib bekannt, welcher um 1090 mit dem zum Christentum bekehrten Samuel in Marocco eine Disputation hatte, — der aber auf einer Fiction zu beruhen scheint, wie ich wiederholt auseinandergesetzt habe (Catal. Bodl. p. 2441 u. sonst). — Tractatus *Gallieni Alpachimi* etc. bei Kuhn, Opp. Galeni I p. CLXXXVIII; wozu vgl. Galeni Alfakini Comm. in ms. Cambr. Univers. 1255, von mir wie oben erklärt in Zeitschr. für Mathemat. XVI, 372. Mit Fakin identisch dürfte auch Fachy (für Fachij = Fachii) sein, unter welchem Namen „Sexagen. instrum. sive Canones Quadrantis universalis, interprete Jo. Boniae Valentino“, ms. Paris 7416 A (Catal. p. 334); anzubringen in Wüstenfeld's oben citirter Abhandlung.

49. Fat'h b. Nadjba, oder Nadjija, Astrolabverfertiger, s. Artikel VI n. 26.

50. Favaris (abu'l-) b. Mansur wird unter den Autoren über das Astrolab erwähnt bei H. Kh. III, 366 und nur dort, s. VII, 1075 n. 2817.

51. [Gars al-Din Ahmed b. Schihab al-Din al-Nakib aus Aleppo (XVI. Jahrh.), bei Suter S. 190 unter Chalil (Khalil) b. Ahmed etc. nur nach ms. Berlin, gegen die andere mss. — hinzuzufügen ist noch Dresden 23, wo der Namen „Urs al-Din“, also ohne den diakritischen Punkt; Gars al-Din hat auch H. Kh. III, 402 n. 6147, VII, 741, nur hier, s. VII, 1076 n. 2888. Die Abhandl. über den Sinusquadranten zerfällt in Einleitung und 20 Kapp.]

52. Hamis — Hanus. — Das latein. ms. Cajo-Gouville 456 in Cambridge 456 (Catal. v. J. J. Smith, 1849 p. 217) nennt einen Hamis Benhamin Mahumetis fratris de geometria mobilis quantitatis et agis (im Text *agig* = النرج) hoc est Cenonis stellarum rationibus. In ms. Savil. (angeführt in meinen *Lettere* a Don B. Boncompagni p. 20) heisst der arabische Verf. Hanus Benhanan, für agis steht dort *arig*, wahrscheinlich einfach Schreib- oder Druckfehler im Catalog, nicht auf arab. , für ; zurückzuführen; vgl. *Agiget* bei Guido Bonatti (ZDMG. XXIV, 417, vgl. S. 419). Ich habe an den angeführten Stellen vermutet, dass jene mss. mit dem von ibn Esra übersetzten Werke des Muhammed ibn al-Muthanna (s. d.) über die Gründe der Tafeln von Alkbowaresmi zusammenhängen. Es ist mir nicht bekannt, dass sich seitdem Jemand mit diesem historisch interessanten Thema beschäftigt oder

jene mss. näher geschildert habe. Ich selbst fand inzwischen die Identität jener mss. mit dem angeblichen Commentar zur Astronomie des Alfergani, welcher dem Hugo St. Alliensis beigelegt wird (über diesen s. vorläufig Wüstenfeld, die Übersetz. arab. Werke S. 120, zu ergänzen aus ZDMG. XVIII, 129, XXIV, 386 und anderweitig).

Hasan b. Ahmed, s. ibn Ma's.

Hasan ibn Athiri, s. Athiri.

Hasan b. Ibrahim, s. Djabarti.

53. 'Abu 'l-Hasan b. Gazzal b. Sa'id, geb. als Samaritaner, dann Muslim, Arzt und Wezir in Damaskus (hingerichtet 1251), soll auch über Astronomie geschrieben haben; doch giebt ihn abi O'seibin, der ihm seine Geschichte der Aerzte widmete, in dem ausführlichen Artikel (II, 237--9, vgl. Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte § 215, Leclerc, Hist. de la médecine arabe II, 177) nichts Näheres darüber. Anderes über ihn s. im 3. Anhang meiner Arab. Lit. d. Juden (Samaritaner) n. 5.

54. al-'Hattab Ja'hja b. Muhammed (um 1650) verfasste: رسالة في معرفة استخراج

المعجب über Kenntnis der Auffindung(?) von Tag und Nacht im Sinusquadranten, bestehend aus Vorwort, 17 Kapp. und Schluss, ms. Berlin, Ahlwardt 5826 (V, 247).

Ein anonymer Commentar (zum Vorw.?), bestehend aus Vorw., 17 Kapp. und Schluss, betitelt: شرح مقدمة الربع المجيب, ms. Berlin, Ahlw. 5827.

55. Hobeisch (oder Hubeisch) b. Ibrahim b. Muhammed, Scharaf al-Din, oder Kamal al-Din, abu'l-Fadhl al-Tifisi, um 1155--92, Arzt (das bedeutet حكيم in H. Kh. II, 414 l. Z., nicht „philosophus“), schrieb persisch, übersetzte aus dem Persischen ins Arabische und verfasste arabisch بيان النجوم, H. Kh., II, 80 n. 3546, andre Schriften s. im Index VII, 1221 n. 8246.

An diesen Autor knüpft sich eine Kette von Irrtümern, welche hier kurz erledigt werden sollen. Seine Zeit war früher unbekannt, und Wüstenfeld stellte ihn wegen der Namensähnlichkeit hinter Hobeisch b. al-Hasan (S. 36 n. 73), was Leclerc nicht genug rügen kann, ohne sich von Irrtümern frei zu halten. I, 156 nennt er ihn H. „b. Muhammed“, II, 321 soll H. nicht vor dem XIII. Jh. gelebt haben; s. dagegen meine

Nachweisungen (namentlich H. Kh. V, 25, dazu VII, 944) in ZDMG. XVII, 234, XXX, 144, vgl. Rohlf, Deutsches Archiv f. Gesch. d. Med. I, 447. — Das 1. Werk bei Wüstenfeld habe ich schon in Catal. Bodl. 1929 als Aphorismen des Maimonides mit betrügerischer Ueberschrift bezeichnet. Das 2. Werk, auch bei Lecl., تقييم ms. Bodl. 535, ist eine Uebersetzung des persischen كفاية الطب (Pertsch, Pers. Hss. in Gotha, S. 64 n. 39). Es ist wahrscheinlich (ohne Titel) mit ف bezeichnet in dem معتاد<sup>1)</sup> von, oder für, al-Malik al-Aschraf Jusuf b. Omar b. Ali b. Rasul (gest. 1396?), welches nicht bloss in der Bodl. 550 (s. Nicoll p. 586), sondern auch in der Bibl. des Khedive (Anhang des kleinen Catalogs p. 31), wovon eine Copie des Prof. Stern (Bibliothekar in Berlin), verzeichnet bei Ahlwardt V, 629 n. 6426, und Brit. Mus. Suppl. 809. Im Index H. Kh. ist VII, 1143 n. 5392 identisch mit (abu Mansur) p. 1141 n. 5286, und V, 352 n. 11272 (ben Khalil!) nachzutragen. Wüst. n. 246 vermengt Jusuf mit abu'l-'Hadjdjad, dem Schüler („ami“ Lecl. II, 212) des Maimonides, was ich schon in Ersch und Gruber II Bd. 31 S. 57 berichtet habe. — Jacob, ZDMG. XLIII, 364 meint mit Unrecht, dass unser Tifisi der von Serapion citirte „Habix“ sei.

56. Ibrahim b. Sa'id al-Sahli steht in meiner Liste von Autoren über Astrolab — oder ein ähnliches astronomisches Instrument; den betreffenden Zettel mit der Quelle kann ich leider nicht an seiner Stelle finden.

57. Ismail b. Hibat Allah al-'Hamawi (aus 'Hama = Emessa) verf. 1295/6 ذات (رسالة) الشعبين in 6 Kapp., ms. Escorial 956 (Casiri I, 392), bei H. Kh. III, 399 n. 6133 (nur hier, s. VII, 1105 n. 4010) ohne Datum und wohl daher in Ahlwardt's Verzeichnis V, 270 n. 3, s. auch ZDMG. VIII, 381 n. 13. Der Name des Instruments bedeutet nach Casiri: cum 2 dioptris; Flügel übersetzt: de instrumento bifurco, Suter S. 25 mit 2 Ästen, S. 48 n. 95 nach Dorn: mit 2 Ringen.

Izz al-Din, s. Zindjani.

(Forts. folgt.)

<sup>1)</sup> اعتياد in ZDMG. XLVII, 357 Anm. (in einem Artikel über eine Schrift von abu Bekr Muhammed al-Farisi, welchen Suter S. 139 n. 349 nicht kennt) ist Schreibfehler.

<sup>2)</sup> Sein Sohn Omar bei Suter S. 160 n. 394.

## Arabische Mathematiker und Astronomer.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung von Seite 268).

57<sup>b</sup>. Isra'ili (al-) **فصل في علم النجوم**, astrologische Aphorismen in ms. Bodl. Uri 941<sup>10</sup>, nach Catal. II, 602; der Verf. ist unsicher (mein: Arab. Lit., Anonyma n. 57).

Ja'hja b. Muhammad, s. al-'Hattab n. 54. Nachträglich finde ich unter dem Namen J.

b. M. al-Khattab (**خطاب** Redner): **كتاب الاذكار في احكام السنة في الاختيار**, in 17 Kap., arabisch in einem Bande persischer Schriften, ms. Bodl. Uri 73<sup>1</sup>, s. Pusey II, 818. H. Kh. kennt weder Buch noch Autor. Es heisst aber im ms., dass es eine „kurze Vorrede“ sei **في معرفة استخراج اعمال الحج**, also ist es die oben n. 54 erwähnte selbst.

58. Ja'kub al-Kit, Tractatus opticus de causis diversitatis aspectuum; so im Catalogus MSS. Angliae etc. I, 301 n. 6571, bei Heilbronner p. 619 § 317,10. Ich zweifle nicht, dass hier al-Kindi gemeint ist, dessen „de aspectibus“ auch anderswo sich findet; eben so ist vermutlich kein anderer Jacob „Alchiridi“, dessen „de Geometricis“ dreimal in Mailand in der Ambrosiana, nach Montfaucon f. 517 bei Heilbronner p. 563 § 92, nachzutragen bei Suter S. 26; vgl. auch Alchyl-

di de venenis (bei Rose, Aristoteles de lapidibus p. 452); vgl. ZDMG. XXIV, 347, XXV, 395, 400, meine Noten zu Baldi p. 9 ff.; Virchow's Archiv Bd. 52 S. 371.

59. Junis b. Abd al-Kadir (Abd al-Gaffar?) b. Ahmed al-Raschidi al-Schafi'i **الاثري**, Djamal al-Din (in mss. des Comm.), lebte wohl zu Anf. des XVII. Jahrh. Er verfasste einen subtilen Commentar (**شرح لطيف**) zur *Risala* des Ahmed ibn al-Madжди über den Quadranten, welcher in den mss. verschieden bezeichnet wird. Der Commentar findet sich in ms. Kopenhagen 87<sup>b</sup> und München 859, bei Suter auch nicht unter Madжди S. 176 erwähnt, wozu später noch allerlei zu bemerken sein wird. H. Kh. nennt von Junis b. Abd al-K. nur II, 293 n. 2559. (vgl. VII, 1206 n. 7691) ein anderes nicht hierhergehörendes Werk, hingegen von Junis b. Junis (so auch in Ed. Bulak II, 38) b. Abd al-Kadir b. Abd al-Gaffar al-Raschidi (VII, 1250 n. 9251; — III, 221 ist a. 1161 Druckf. für 1611) an zwei Stellen (IV, 259 n. 8319 und p. 405, wo das J. 1602) die Titel von 2 Schriften über Erbrecht, auf die ich in einem späteren Artikel zurückzukommen beabsichtige. Höchst wahrscheinlich ist Junis b. Abd al-Kadir die allein richtige Lesart und der Verf. aller von H. Kh. erwähnten Schriften derselbe.

60. ibn Junis abu Sa'id Abd al-Rahman b. Ahmed al-'Sadafi wird bei H. Kh. III, 366 unter den Autoren über Astrolab genannt; der Irrtum Sufi für Sadafi ist berichtigt in den Anmerkungen VII, 657, 738 (vgl. ZDMG. XXIV, 350); Junis ist nur hier genannt, s. VII, 1206 n. 7691.

61. Jusuf der Perser? Das hebr. ms. 387<sup>15</sup> des Vatican (vgl. Wolf, Bibl. hebr. I n. 956) enthält eine Abhandlung über ein dem Astrolab ähnliches Instrument, deren angeblicher Titel **כלי זה** (Gerät aus gereinigtem oder gediegenem Golde), wie sonst gewöhnlich, einem Bibelverse (Hiob 28,17) entnommen ist. Als Verfasser wird „Rabbi Josef Parsi“ (der Perser) genannt. Der Anfang lautet, wenn ich die Schreib- und Druckfehler, welche Assemani's Catalog so häufig entstellen, hier richtig verbessere: Es spricht Josef der Perser, der Verfasser: „Die Frucht der Wissenschaft der Chaldäer, die Ereignisse (lies **הטאוריות**) zu kennen“. Ich vermute, dass hier die Übersetzung eines arabischen Autors vorliege, worüber nur eine nähere Prüfung entscheiden kann.

Kamal al-Din, s. Hobeisch n. 55.

62. Karmani, Schams al-Milla wa'l-Din Muhammed b. Jusuf, gest. 1384/5, wird von H. Kh. III, 366 (und nur hier, s. VII, 1219 n. 8183) als Autor über das Astrolab genannt; vgl. Nicoll, Catal. II, 171, 568, im Index getrennt von abu'l Kasim al-Karmani bei Uri n. 941<sup>6</sup>, worüber Nicoll p. 606.

63. Khafif, Astrolabverfertiger, s. Artikel VI n. 4.

64. [Ibn Khalaf, desgl., s. das. n. 1, bei Suter S. 13].

[Khalil, auf den ich S. 180 unter Ahmed b. Burhan al-Din verwies, steht bei Suter S. 177 und im Index S. 234 als Ahmed b. Ibrahim; meine Bemerkungen gehören also nicht in den gegenwärtigen Artikel].

Khaniki, s. Ahmed b. Muhammed n. 13.

65. Kurra b. Kacita, Astrolabverfertiger, s. Artikel VI n. 27.

66. Lidjladj (ibn) gehört auch hierher, obwohl er zugleich Arzt war. Die ältesten Quellen über ihn sind das biographische Wörterbuch des Kifti (dessen Ausgabe nächstens zu erwarten ist) u. die Geschichte der arab. Ärzte von ibn abi O'seibia I, 152, bei Leclerc, Histoire I, 304 falsch Ellahladj; kurz bei Hammer, Literaturgesch. III, 254 n. 1132; bei Wüstenfeld, Gesch. der arab. Ärzte S. 133 VIII, 8 nur verzeichnet; vgl. Van der Linde, Gesch. u. Bibliogr. des Schachspiels, Berlin 1873 I, 6, 102, II, 256, 469, zum Teil nach meinen (in der I. Bearbeitung anerkannten) Mitteilungen, vgl. auch Fihrist S. 155. Ibn Lidjladj ist höchst wahrscheinlich identisch mit „Fil. Ligilag“, welcher nach Tiraquellus (bei Fabricius, Bibliotheca graeca XIII, 160) im I. Bande des „Continens“ (al-'Hawi) von „Rhazes“ (al-Razi) angeführt wird (Leclerc nimmt auf die Umschreibung des Namens keine Rücksicht). Die von Tir. zitierte Stelle habe ich bei der Beschaffenheit des Buches nicht aufgefunden. Albert Haller (Bibliotheca med. pract. I, 361, Bibl. botan. I) kombiniert: „Albam al-Hagelegi“ bei Serapion (Fabricius l. c. XIII, 116) mit *Binelhallag*. Man liest in Serapion's Antidotarium Kap. 18 f. 82 Col. 3 (ed. Lugd. 1525): „Albhäbd fil. Allabagelegi“. „Binelhallag“ (Fabricius XIII, 103) scheint ibn al-Halladj; *Hallagi* und *Hallag* bei Fabricius XIII, 273 ist der Arzt Ja'hja al-Halladj (Fihrist S. 298, und daher O'seibia I, 203, bei Wüstenfeld S. 134 n. 31, Leclerc I, 304), der hier nicht weiter zu verfolgen ist.

67. „Magrobonus“ (wohl für مغروبي der Westländer, was allerdings nicht viel weiter führt als Anonymus) *Arabs* heisst

der Verf. einer Geometrie, welche *Johann de Dondibus* Aretinaus um 1370 ins Italienische übersetzte, ms. in Florenz (Bandini V, 14 bei Boncompagni, Bullettino ital. XVI, 443). Die Namen sind in Jo. de Dante und *Magrobuono*, das Italienische in Lateinisch verwandelt bei Mehosp. 155, bei Boncompagni, Notizie (Roma 1854, 9<sup>o</sup>) p. 153 und so Veratti, Dei matemat. ital. ecc., Modena 1860, p. 68. Italienische Übersetzungen arabischer Texte pflegen aus dem Spanischen (wie die Abhandlungen des *Libro del saber de astronomia*, unter dem Namen Alfons' X. edirt, worauf ich noch zurückkomme) oder aus dem Lateinischen zu fliessen.

Makdisi, s. Abd Allah b. Ahmed n. 1.

Mandjaniki, s. Ahmed b. Muhammed.

68. Ma's's (ibn) Hasan b. Ahmed aus Medina Celi verfasste eine Abhandlung über das allgemeine Astrolab in 156 Kapiteln, ms. Escorial 956<sup>7</sup>, vgl. ZDMG. VIII, 381 n. 12.

69. Mofornht (so); Filius M. heisst der Verf. eines lateinischen ms. der Bodleiana, Ashmol. 361<sup>9</sup>, worüber Black's Catalog p. 278 folgende Notiz enthält. „Incipiunt *Canones tabularum universalium secundum filium Mofornht Scientia a philosophis recte disposita quam secundum naturam vocamus*“. Die *Canones* enthalten 53 sermones (Makalât?); das Ende lautet: „et medium celi (coeli) ad omni opera faciendam et ad omne opus quod via cogitare“. Im Index des ms. wird die Schrift bezeichnet als „Bonus tractatus multa bona et utilia continens“. Ich vermute hier eine Übersetzung aus dem Arabischen; sollte der Verf. ibn Machomet heissen?

70. Muhammed, dieser Namen ist deutlich in einem latein. ms. des Brit. Mus. Harley 625<sup>b</sup> (Catal. I, 391) „Liber Mahumetia de curvis superficiebus“. Ich habe dieses ms., ich weiss nicht mehr aus welchem Grunde, zu meinem Artikel: „Die Söhne des Musa ben Schakir“ (Bibliotheca Mathem. 1887 S. 44—48 und 71—75) notirt. Dieser Artikel scheint nicht benutzt von Suter S. 20; doch ist hier nicht der Ort, darauf einzugehen. Muhammed b. Abd al-Karim, s. ibn Muthanna n. 82.

71. Muhammed b. Ali b. Muhammed b. Ali al-Schabramulisi al-Azhari (über diesen Beinamen s. oben S. 180 A. 1) verfasste eine Abhandlung über den Solarquadranten, ms. Algier 1467, India Office 772<sup>1</sup>.

72. Abu Abd Allah Muhammed (b. ?) abi 'l-Fat'h — „Hispalensis“ bei Casiri im Text steht nicht im arabischen Original in der Note — verfasste 2 Abhandlungen: رسالة

في الربع الكامل, über den vollkommenen Quadranten und über den Zenith *سنت الراس*, ms. des Escorial 926<sup>3, 4</sup> (Casiri I, 368). Der Verf. soll im V. Jahrh. H. (also XII. Jahrh.) gelebt haben. Im J. 1218/9 verfertigte Muhammed ibn Fatu'h (? فتوح) al-Khama-iri in Sevilla ein Astrolab, welches sich in der Nationalbibliothek in Paris findet (s. Woepcke, Über ein in der kais. Bibl. zu Paris befindl. Astrolab, *Mélanges As.* 1864 p. 101). Man darf wohl eine Verwandtschaft beider Personen vermuten, wenn die Daten eine Identität ausschliessen.

73. Muhammed b. Hasan (gestorben 1348/9) verfasste: *الكتاب في الحساب*, H. Kh. V, 361 n. 11054, VII, 1218 n. 8078 (s. meine Bemerkung in *Zeitschr. f. Math.* 1899).

74. Schams al-Din Muhammed b. 'Isa b. Ahmed al-'Sufi verfasste: *الاعلام بشد الاعلام* über die Sanduhr, bestehend aus Vorrede und 5 Kapiteln; H. Kh. I, 363 (wo die Anfangsworte), Index VII, 1218 n. 8140, wo n. 8170 kombiniert wird, allein IV, 388 ist die Physiognomik des Dimischki, s. mein: Polemische und apologet. Lit. S. 133, vgl. Die hebr. Übersetzungen 254, 666 A. 89.

75. Muhammed b. Is'hak b. (Ustad) *بنداد* al-Sarakhsi wird von al-Biruni (edirt und englisch übersetzt von Sachau, der al-Beruni schreibt) angeführt.

Muhammed b. Ja'kub, s. Naubakht

76. Muhammed b. Jusuf ibn al-'Ustada (*الاستادة*) verfasste: *رسالة الربع الدائرة* Abhandlung über den Quadranten des Kreises in 16 (so) Kapiteln, ms. in hebr. Lettern in Paris 1102, s. ZDMG. XLVII, 358, wo ich anonyme Abhandlungen über diesen Quadranten nachweise<sup>1)</sup>

Muhammed b. Jusuf, s. Karmani n. 62.

77. Muhammed b. Khalaf, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 6.

78. Muhammed b. Muhammed, Imam in der Medrese Kämilijja (in Aegypten?), verfasste einen Commentar zur Abhandlung (al-Warakat) des Maridini über den Mukantaratquadranten (letztere bei Suter S. 170 Anm. c); die Anfangsworte giebt H. Kh. VII, 929 zu VI, 434; der anonyme Commentar zu derselben Schrift in ms. Brit. Mus. 407 bis n. III (s. Catal. p. 772) ist unsicher,

<sup>1)</sup> In Suter's Index S. 268 unter Quadrant kommt dieser nicht vor; ich notire hier vorläufig auch eine hebräische Schrift (übersetzt!) darüber, ma. Petersburg; Hebr. Bibliogr. XVII, 128.

da auch andere erhalten sind, z. B. von Karadisi (Suter S. 180 n. 442 u. S. 221).

79. Muhammed b. Riddwana wird von H. Kh. III, 366 unter den Autoren über das Astrolab und nur daselbst (s. VII, 1162 n. 6111) erwähnt.

Muhammed Sakhri s. Sakhri.

80. Muhammed b. Schaddad, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 11.

Mu'hi al-Din, s. Sa'ati

Mukaddasi (Makdisij), s. Abd Allah b. Ahmed n. 1.

81. Musa b Ibrahim, der Heilkunst beflissen (*al-Mulabbib*), verfasste *مصباح*

*الطالب ومخير لمحب الكاسب* über zeitbestimmende Instrumente Astrolab, Quadrant, Zerkel (die Scherbe des Ibrahim al-Zerkeli) u. s. w. Die *Khasra* (s. den Anfang bei H. Kh. V, 578 n. 12169, nur diese Stelle im Index VII, 1179 n. 6685) erwähnt Suleiman Khan (Soliman I. starb 1410, der II. 1566, bei D'Herbelot, deutsche Übers. IV, 292; genannt Ildirim Khan). Die Schrift zerfällt in Vorrede und 3 Abschnitte (*Kism*).

82. Muthanna (ibn al, *المثنى*), Muhammed (oder Ahmed) b. Abd al-Karim, verfasste für Muhammed b. Ali b. Ismail eine „Erklärung der Gründe der astronomischen Tafeln des Khwarezmi“ (Muhammed b. Musa). Das Original dieser Schrift scheint unbekannt, die hebräische Übersetzung des, als Astrologen und Mathematikers bekannten, 1167 gestorbenen *Abraham ibn Ezra* (in lateinischen Quellen: Avenare, französisch *maître d'aide*, *עזרה* = *עזרה*) ist handschriftlich in der Bodleiana und in Parma erhalten. Nach einer Durchzeichnung der interessanten Vorrede des Übersetzers in ms. Parma habe ich dieselbe herausgegeben, deutsch übersetzt und mit Noten begleitet, welche sich über die darin erwähnten Araber verbreiten, in meinem Artikel: „Zur Gesch. der Übersetzungen aus dem Indischen ins Arabische“ (ZDMG. Bd. 24, 25; vgl. Die hebr. Übers. S. 372, Bibl. Mathem. 1896 S. 417).

<sup>1)</sup> Früher al-Matani gelesen und dafür al-Batani konjiziert.

<sup>2)</sup> Im Begriffe diese Fortsetzung abzusenden, erhalte ich von Hrn. Prof. Suter einen langen Brief, enthaltend Bemerkungen über Stellen dieser Abhandlung, die ihn betreffen — worauf ich nach Beendigung dieses Artikels zurückkomme — und einen Korrekturabzug seiner Nachträge und Berichtigungen zu „die Mathematiker und Astronomen“ u. s. w. von Heinrich Suter (S. 157—83 der Abhandlungen . . . N. XIV); das S. 158 zu N. 19 Muhammed b. Musa sind einige Zeilen über den Comm. des Math. zu finden.

83. Muwajjid b. Abd al-Ra'him b. Ahmed b. Muhammed aus Bagdad wird von H. Kh. III, 366 (und nur hier, s. Index VII, 1178 n. 6639) unter den Autoren über das Astro-lab genannt.

Nabtiti, s. Ali b. Abd al-Kadir n. 23.

84. Nadjiba (ibn), oder Najjiba, Astro-labverfertiger, s. Art. VI n. 22.

85. Naubakht (nicht Nubakht, s. Teufel bei A. Müller, Vorr. zu Useibia, p. XIII),<sup>1)</sup> der persische Stammvater einer Gelehrtenfamilie (ibn Naub.) kommt in einem späteren Artikel zur Sprache; hier verzeichne ich nur: Muhammed b. Ja'kub (659 H. = 1261) ist vielleicht Verf. der اختيارات (astrologische Wählereien)<sup>2)</sup>, ms. des Petersburger Instituts, s. Rosen, Catal. p. 121.

86. Omar b. Muhammed מוסין (ob etwa aus *Musulman* corrumpt?) heisst der Verfasser eines Compendiums der Astronomie, dessen Titel in der hebräischen Uebersetzung des griechischen Juden *Moses b. Elia Galliano* (?) ספר מוסין (das geläuterte Buch), ms. Paris 1061 und im Besitz des Josef Viasin in Russland. Der Uebersetzer hat die Astronomie unter Leitung von Maulana Ahmet (so) aus diesem Buche selbst erlernt, welches aus Vorrede und 2 Teilen besteht. Der Uebersetzer erwähnt, wenn der Pariser Catalog richtig berichtet, eine andere hebräische Uebersetzung; s. Die hebr. Uebersetz. S. 577.

87. Omar b. Sahlan al-Sawi (*Sawidji* bei H. Kh. VII, 1193 n. 7216, doch wohl derselbe) Zein al-Din erfand ein kleines astronomisches Instrument, dessen Beschreibung in 3 Kapiteln mit Unterabteilungen ms. Leyden 1143 enthält. Im Catalog III, 141 A. 2 wird bemerkt, dass er als Zeitgenosse des Razi (st. 311 H.) angeführt wird in N. 1384 (so ist nämlich zu corrigiren s. II, 294 Z. 6,5 v. u.) d. i. *صوان الحكمة*, das auch in Cod. Peterm. II, 737 sich findet; ich bin jedoch verhindert, dieses ms. nachzuschlagen.

88. Rabi', Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 8.

Raschidi, s. Junis n. 60.

(Schluss dieses Artikels folgt.)

<sup>1)</sup> So jetzt auch Nallino, bei Sutor, Berichtig. u. Zus. (oben S. 360 A. 2), S. 158 zu Art. 2.

<sup>2)</sup> Einen Artikel von Goldziher über Tagwählerei bei Arabern enthält, wenn ich mich recht erinnere, der Globus 1900?

92. Sarradj (ibn al-), 886—910 H. (1481—1505), in Ägypten, verfasste:

a) الدر الغريب في العمل بدائرة التحريب über Anwendung eines Kreises, welchen der Leydener Katalog nicht definiert (III, 133 n. 1142), für Sultan Bajazet  
Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich التجيب emendiere, d. i. der Kreis der Sinusbildung; dieser Kreis wird neben anderen erwähnt bei Sédillot (Mém. sur les instruments astron. des Arabes, in Mém. présentés . . à l'Académie, t. I. 1844 p. 90) in der Anmerkung, der Text übergeht ihn; auch Doru (Drei astronom. Instrum. S. 12) giebt keine wörtliche Übersetzung.

b) رسالة استلاب الحايمة Abhandlung über das Sinus-Astrolab, ms. Berlin Ahlwardt 5799.

c) العمل بربع المقنطرات über die Anwendung des Quadranten mit Mukantarar (Parallelkreisen), daselbst n. 5859.

d) رسالة في الربع الجنح über den geflügelten Quadranten, den Sinus aus dem Bogen und umgekehrt zu erkennen, ms. Khedive VI, 234 Z. 1, angeblich beendet 803 H. (1400/1)! Schwerlich ein älterer Homonymus. Ist die Jahrszahl vielleicht von einer vorangehenden Abhandlung übertragen?

Sawi, oder Sawidji, s. Omar b. Sahlan. Schabramulisi, s. Muhammed b. Ali n. 71.

93. Schadsili (al-) Ahmed b. Omar, aus unbestimmter Zeit, verfasste: رسالة زرقالة

eine Abhandlung über den Quadranten, gen. al-Schakkazi, wie ausdrücklich bemerkt wird, in 14 Kapp., anf. الحمد لله حتى حمده, H. Kh. III, 407 n. 6165 (nur hier, s. VII, 1027 n. 998). Die Bezeichnung „Zarkali“ stammt von der Scheibe (Saff'ha) des Ibrahim al-Zarkali. Die Identität der „Scheibe“ mit dem Quadranten dieser Art vermutet Suter im Nachtrag S. 228 zu n. 471, indem er H. Kh. III, 401 zitiert; unsere Stelle p. 407 bestätigt und erklärt gewissermassen die Identität. P. 401 n. 6143 erwähnt H. Kh. als Verf. von رسالة في الربع الشكازية (femin.) ausser Taki al-Din<sup>1)</sup> noch Miram Tsche-

#### Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

(Schluss des VII. Artikels, s. oben Sp. 381).

89. Al-Sa'Ati, Mu'hi al-Din abu'l-Ma'ali Murta'a ibn Husan, verfasste اطيوار الجائب من الاسطرلاب الجايب über das Sinus-Astrolab; H. Kh. I, 346 n. 891, nur hier genannt, s. VII, 1171 n. 6412.

'Sadafi, s. ibn Junis n. 60 (n. unten Nachtrag).

Sahl, s. Naubakht n. 85.

90. Sakhri, Muhammed, verfasste einen Auszug aus كتاب الزواجات von Sibf al-Maridini (auch unter diesem bei Suter S. 183 nicht genannt), ms. Berlin, Ahlwardt 5852.

91. Salam (ibn), Astrolabverfertiger, s. Art VI n. 14.

Sarakhsi, s. Muhammed b. Isbak n. 75.

<sup>1)</sup> Der Verf. heisst dort nur Taki al-Din, den vollen Namen muss man im Index VII, 1238 n. 8775 aufsuchen und dort III, 666 hinzufügen. Suter S. 191 n. 471 ist auch nach S. 187 n. 454 zu ergänzen.

lebi, welcher eine Abhandlung in 21 Kapp. und eine zweite über den Gebrauch in 29 Kapp. für Bajazet im J. 943 (1507/8) verfaßte; beide finden sich persisch in ms. 640 des Asiat. Museums in Petersburg; Dorn (Drei astron. Instr. S. 88) zweifelt, ob شكارى ein Schreibfehler sei, vgl. Index S. 144 (s. weiter unten)<sup>1)</sup>. Die bei H. Kh. n. 6144 und 6145 (hier شكارى) erwähnten Abhandl. s. hier unter Tunboga und Anonyma im VIII. Artikel. Unter ibn al-Benna führt Suter (S. 163 n. 15) auf: „Über den Gebrauch der Säkharischen und Zarkalischen *Safha*“; Marre (Biogr. d'Ibn Albenna p. 11 Z. 3) übersetzt dies: „L'opération par la tablette, la pique etc.“ Dagegen wies ich in einer Notiz (Rectification de quelques erreurs relatives au mathématicien arabe ibn al-Banna“, Sonderabdr. aus d. Junihéft von Boncompagni's *Bullettino* t. X, 1877) auf Dorn und ein anonymes ms. des Khedive hin, wo ebenfalls الشكرية, offenbar irrtümlich.

Also steht diese Bezeichnung neben der Scheibe des Zarkali, was jedenfalls eine Verwandtschaft beweist, wenn nicht gar das Wort وبالزرقالية (bei Marre mit ت am Ende) so zu emendieren ist, dass die Identität gemeint sei. Anstatt des „Quadranten“ wird das „Astrolab“ so genannt. In dem Vokabular Sedillot's (Mém. présentés, I, 219) heisst es: „شكاسية“ (sic), nom d'astrolabe“, wiederum eine Korruption, die auch Dorn l. c. S. 87 n. 50 wiederholt, während er im Index S. 144: „شكارى? (= شكارى) eine Art Astrolabium“ angiebt.

Eine Erklärung des Wortes habe ich nirgend gefunden, Dozy's *Supplément* I, 778 hat diesen Terminus nicht. Ein Fachmann, wie Suter, hätte vielleicht nach den Details über das Instrument bei Dorn S. 87 aus der Beschreibung Miram's eine passende Etymologie finden können.

Schams al-Din, s. Hobeisch n. 55 und Muhammed b. Isa n. 74.

Schams al-Milla, s. Karmani n. 62.

94. Schams al-Din (Samarkandi? 1276/7?), wahrscheinlich ein persischer Autor, mag hier doch eine Erwähnung finden. Unter dem Namen Siamps Puchares (Bukhari) ist eine *περιστή ἀστρονομίας σύνταξις*, 1323 griechisch übersetzt, ms. in der Medicea in Florenz, Plut. 88 Cod. 18. Unter dem Namen Siamps findet sich eine griechische

<sup>1)</sup> Suter S. 188 n. 457: Mahmud . . . Miram, hat Dorn überhaupt nicht berücksichtigt, oder nicht gekannt.

Abhandlung über das Astrolab in 3 mss. in Italien (s. die Nachweisung in meinem: Die hebr. Übersetz. S. 680); die Identität der Autoren ist wahrscheinlich, aber nicht sicher, ebenso die Sprache des Originals der Abhandlung über das Astrolab.

Schihab al-Din, s. Ahmed b. Muhammed n. 19.

95. „Sem fil. Haly“ heisst der Verfasser einer offenbar aus dem Arabischen übersetzten astrologischen Abhandlung: „De cognitione rerum temporalium Caristiae“, Catal. MSS. Angliae I, 127 n. 2458 (jetzt Bodl. 464) f. 127<sup>b</sup>.

96. Sinân (al-Din) Júsuf, genannt „Allama“ Sinân, verfasste einen Kommentar zu Ali b. Muhammed al-Kuschdji's *رسالة الفتحية*; H. Kh. IV, 379, bei Suter auch unter letzterem, S. 179 n. 438 nicht erwähnt. Sinân al-Din scheint eine mit dem Namen Josef häufig verbundene Kunja zu sein, wie man aus H. Kh. VII, 1230 ersieht, wo unser S. n. 8513 nur an obiger Stelle vorkommt. Es ist aber nicht unmöglich, dass er mit Sinanpascha (gest. 1486) identisch wäre, der Glossen zu anderen Schriften verfasste, H. Kh. VII, 1230 n. 8518, Suter S. 180 n. 443, Nachträge S. 179. 'Allama (Gelehrter) ist ja nur eine allgemeine Bezeichnung.

97. Sinân b. Djabir, Astrolabverfertiger, s. Art. VI n. 19.

'Sufi, s. Muhammed b. Isa.

98. 'Sufi, Muhammed b. Muhammed, aus unbestimmter Zeit, verfasste: *نرجة الناظر في وضع خطوط فضل الدائر* „Obdectamentum lectoris de consignandis lineis arcus paralleli diurni stellae inter stellam et meridianum“; H. Kh. VI, 335 n. 13734 (nur hier, s. VII, 1160 n. 6019). Wie Flügel's lateinische Paraphrase dieses Titels sachlich zu rechtfertigen sei, muss ich Fachmännern anheimstellen. *ناظر* ist wohl richtig der Leser — wie hebräisch *מעיין* — Suter übersetzt die Phrase bei einem anderen Autor S. 185 n. 15 „Unterhaltung des Beobachters“.

Unsere Abhandl. beginnt: الحمد لله الذي

*امد البسيطة* etc.

99. Tamimi, abu Man'sur (abu Sa'id) Abd al-Kahir b. Tahir b. Muhammed al-Bagdadi (starb 1037/8) verfasste (*في الحساب*) *تكويله* über Rechenkunst, H. Kh. II, 398 n. 3523; der Index VII, 1139 n. 5255 weist Schriften verschiedener Art von T. nach. Ich glaube, jenes Werk in einer Schrift von Woepeke erwähnt gefunden zu haben, bin aber nicht

in der Lage, Slane's Katalog der Pariser mss. nachzuschlagen, wo es sich vielleicht findet.

100. Tunboga, 'Alā al-Din Dawadur(?) al-Baklamischi verfasste رسالة في الربع الشكازية über den Quadranten, welcher *schakazija* genannt wird (s. oben Sp. 462 n. 93) in 10 Kapiteln, anfangend بحمد الله يليق بجلاله H. Kh. III, 401 n. 6144 (VII, 741); der Index VII, 1032 n. 1203 verweist auf „Alayi Tunboga al Djubani“ n. 1214 (p. 1033), der nur III, 547 n. 6889 als Emir der مجلس الظاهري genannt ist?

101. Zandjani (so), 'Izz al-Din abu'l-Fadhāil Abd al-Wahhab b. Ibrahim b. Abd al-Wahhab al-Harami al-Khazradji al-Z. (gest. nach 655 H. = 1257), ein Philologe (s. H. Kh. VII, 1366 n. 4061), wird in ms. Leyden 1091 (II, 103) als Verf. einer Abhandlung über den Gebrauch des Astrolabs in 21 Kapiteln genannt; ob mit Recht?

102. Zeid (abu'l-Hasan) b. abu'l-Kasim Amirak b. Muhammad b. al-Hakim abu Ali al-Husein abu Suleiman Funduk b. al-Hasan al-Beihaki giebt in ms. Cambridge 1248 (Catal. Brown p. 255) eine Liste seiner Schriften; seine Astrologie جوامع احكام النجوم nimmt 153 Bl. ein.

Zein al-Din, s. Omar b. Sahlan.

#### Nachträglich

5<sup>b</sup>. Abd al-'Aziz b. Ahmed verf. اليواقيت über Zeit- und Festberechnungen, anf. الحمد لله القديم والقدير. H. Kh. VI, 516 n. 14487, nur hier genannt, s. VII, 1014 n. 146.

26<sup>b</sup>. Ali al-Mikati, Hanefite (in Ägypten), Schüler des Abd al-Rahman الطباني, Astro- nom einer Kathedrale, verf. نتيجة الانكار في تبيحة اعمال الليل والنهار der Nacht und des Tages; H. Kh. VI 297 n. 13566, nur hier genannt; der Lehrer Abd al-Rahman fehlt im Index.

34<sup>b</sup>. 'Heidar b. Abd al-Rahman al-'Huseinii al-Djazari, verf. نزهة الطلاب في علم الاسطرلاب über das Astrolab, aus dem Per- sischen übersetzt mit Zusätzen, dem Mustafa Pascha gewidmet, Einleitung u. 10 Kapp., wovon 1—6 in ms. Berlin 5802 (Ablw. V, 235), Abschrift v. J. 1688.

<sup>1)</sup> Die Bedeutung von اعمال (Handlungen) scheint hier nicht klar, vgl. unten zu Suter's Bem. zu S. 261 (etwa: bei den (astronomischen) Verrichtungen in der Nacht und am Tage! D. R.).

55<sup>b</sup>. Husein al-Muwakkīt (Moscheeastronom) verf. فتوح الخائرات, ms. Libri 94 (Catal.

p. 23), geschr. im XVII. Jahrh.

57 c) 'Izz al-Din Abd al-Aziz b. Muhammed aus unbestimmter Zeit, ver- fasste وسيلة الطلاب „Praesidium studio- sorum“, überarithmetische Operationen; H. Kh. VI, 440 n. 14230, nur hier, s. VII, 1106 n. 4055).

80<sup>b</sup>. Muhammed Sunnar verf.

a) راحة المكتوم في سر احكام النجوم aus dem Original kopiert 1217 H. (1801) von Ahmed, ms. Libri 97 (Catal. p. 23).

b) رسالة في علم الحساب والهيئة über Rechenkunst und Astronomie, ms. Libri 98 (Catal. p. 23).

88<sup>b</sup>) Nasir b. Nur al-Din b. Hasan al-Schamsi, (VIII. Jahrh. H.) verfasste:

حساب الكواكب في البيوت اليب Berechnung der Sterne in den 12 (astro- logischen) Häusern; ms. der Medicea 305 (Assemani, Catal. p. 398).

85<sup>c</sup>. Omar b. Ahmed ibn al-'Hazmi al-'Hamavi, verf. 854 H. (beg. 14. Febr. 1450) (رجوزة في علم المواقيت (eine Abhandlung), nach Flügel's Übersetzung: „doctrina festorum et temporum statutorum“; H. Kh. VI, 516 n. 1486 (nur hier genannt, s. VII, 1193 n. 7182), anf. الحمد لله القديم الباري.

Aus dem oben (Sp. 380) erwähnten Briefe und einer soeben (28. Okt.) erhaltenen Karte des Hrn. Prof. Suter gebe ich hier nur die Bemerkungen zu diesem VII. Artikel, welcher auch noch die Anonyma und einen Anhang enthalten sollte; allein mit Rücksicht auf den unerwarteten Umfang desselben, und damit er noch in diesem Jahrgange zum Abschluss gelange, bleibt alles Übrige einem VIII. Artikel vorbehalten. Meine eigenen Zusätze zu Hrn. Suter's Bemerkungen habe ich in Klammern gesetzt.

Sp. 181 n. 17, bei Suter S. 10 n. 18, Ahmed b. Muh. al-Nehawendi, der Rechner. [Dort im Text: „Astrologie“; in der Note nach H. Kh. Astronomie].

Sp. 183 n. 19 bei Suter S. 158 n. 383 [aus anderen Quellen, die ich nicht kannte].

S. 261 n. 31 und Sp. 267 n. 54, jetzt in Suters „Nachträge“ S. 184. [Ich habe in n. 54 das Wort اعمال („Verrichtungen“ bei Suter) nicht übersetzt; in Catal. Khedive

V, 252 lautet der Tit. (Abb.) zur Auffindung von Tag und Nacht aus dem Quadranten des Kreises<sup>1)</sup>, genannt Quadrant des Sinus u. s. w. „Verrichtungen“ sind wohl auch nicht gemeint, das ms. datiert Ende Djumada I, 1076 H. — Die Abhandl. رسالة الطلاب (der Verf. abu Abd Allah Ja'hja ...) findet sich auch in ms. Khed. V, 277 in 7 Kap. u. Schluss; auch in Catal. van der Berg (1873, pag. 135) ms. Batavia 159<sup>12</sup>. Meinen Nachtrag S. 376 (Ja'hja) kannte Suter damals noch nicht.

Sp. 268 n. 57. Das Instrument ist das „Organon parallaktikon des Ptolemäus“, nach Nallino, bei Suter, Nachtr. S. 161.

Sp. 376 n. 60 ist wohl der bekannte Ali ibn Junis bei Suter, Sp. 77 n. 178 [wo jedoch nichts vom Astrolab].

Sp. 378 n. 68 = Suter S. 167 n. 381<sup>12</sup>: Hosein b. Ahmed b. Mas.

n. 72 bei Suter S. 485 n. 447: „Casiri hat Lebenszeit und Wohnort falsch angegeben“. [Dergleichen ist bei Casiri glaublich; indes war S. 485 n. 8, 9 nicht ohne jede Bemerkung einzureihen; das ms. bedarf noch der Untersuchung].

Im Oktober 1902.

<sup>1)</sup> ربع الدائرة ist also einfach „Quadrant“, nicht eine besondere Art, wie ich oben Sp. 379 meinte.

<sup>2)</sup> Einige hierhergehörige Wörter, bei denen ein oder das andere Bindeglied erhalten ist, möchte ich wenigstens erwähnen. Arab. *sikkān* = Schaufel scheint = assyr. *mušāḫḫīnu* zu sein. Der assyr. Stamm *šāḫū* ist vielleicht zu *šā* (*mušāḫ* = Schaufel) zu stellen. Diese Bedeutung würde auch Sinf. 146 gut passen. — Assyr.-aram. *šikaru* kommt auch im Arabischen des Iraq als *šikāra* (MSOS V, 127) vor. — *šidān* = Pflug geht über aram. *šidān* sicher auf assyr. *padānu* zurück, das allerdings bisher nur in der Bedeutung „Weg“ nachgewiesen ist. Die Bedeutungsentwicklung scheint dieselbe wie bei *sikke* gewesen zu sein. In aram.-arab. *šikke* scheinen übrigens zwei assyrische Wörter zusammengefloßen zu sein: 1) *sikkatu* = Pflöck; 2) *sikkatu* = Eisenspitze des Pfluges. Die zweite Bedeutung hat *šīce* auch heute noch im Iraq (BAV, 104).

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von M. Steinschnaider.

Nachtrag zu Art. VII (vor. Jahrg. Sp. 467).

Zu 34b Heider vgl. Broekelmann I, 467 Z. 4.

62<sup>b</sup>. كاشغري *Kāschgari*, Muhammed b. Muhammed (gest. 1306/3, s. H. Kh. V, 402), Verfasser: كتاب الحسابات, über die Art der arabischen Buchstaben zu zählen; H. Kh. V, 97 n. 10204; eine blosse Variante des Titels scheint: كتاب المسافات „über de vitibus palmisque, quae pro certa proventus parte colendae traduntur“ (Flügel) V, 150 n. 10484. Der Verf. kommt nach dem Index VII, 1159 n. 5593 nur noch I, 279 vor.

## VIII. Artikel. Anonyma.

Ursprünglich habe ich bloss anonyme Schriften über Anfertigung und Anwendung von astronomischen Instrumenten<sup>1)</sup> gesammelt; bei der Redaktion meiner Notizen fand ich auch einige Anonyma über andere mathematische Themata, die ich eingereicht habe. Hr. Suter hat alle Anonyma prinzipiell ausgeschlossen; es wird sich schwerlich bald jemand finden, der sich die Mühe nimmt, hier eine allerdings reiche Nachlese zu halten. Das nachfolgende Verzeichnis ordnet A) die betitelten Schriften nach den Titeln alphabetisch, B) die unbetitelten nach den Bibliotheken, C) griechische Autoren, deren Schriften ins Arabische, sicher oder maimasalich übersetzt sind, alphabetisch.

## A. Betitelt Anonyma.

1. Rechenkunst: بحر الفوائد. H. Kh. II, 20 n. 1672.

<sup>1)</sup> Zum Anhang des VI Artikels (Sp. 4) hätte ich die ausdrückliche Angabe des Fihrist (S. 284, in Suter's deutscher Uebersetzung des Kapitels, S. 41) zitieren sollen, dass die ersten astronomischen Instrumente in Harran verfertigt wurden. Ist diese Angabe mehr als eine Folgerung aus den Namen? — Wer ist abu Ali al-Bathimi oder al-Katini, dessen Buch „de computo“ in Raimondini's Verzeichnis herausgebender Handschriften? (Labbeus, Nova Bibliotheca p. 251, Libri, Hist. des sciences mathém. I, 237.)

2. بحجة الانكار bei H. Kh. nur in der Einleitung unter Wissenschaft des Astrolabs I, 325 und daher im supplem. Index.

2<sup>b</sup>. تحفة الناظر bei H. Kh. wie unter n. 2.

3. تذكرة „über die Kenntnis der Teile (اجزاء) nicht „usu“ des linken Astrolabs in 26 Kapiteln; ms. Escorial 967. Casiri I, 599 nimmt vielleicht die Ueberschrift des 1. Kap. zum Titel? Meine Kombination mit der Abhandl. von ibn al-Sani'h in ZDMG. VIII, 381 habe ich längst aufgegeben. Anf. لم يحتاج اليه Ende فليدر دائرة

4. تسجيل المطالب في تعديل الكواكب eine astronomische Kompilation, 1. Teil, ms. Libri 100 (Katalog p. 24); nach dem Titel handelt es sich um die „requatio“ der Sterne.

5. رسالة في الاصطراب über das linke (nördliche) Astrolab mit Scheiben الصفايح ذات الصفايح, in Vorw., 15 Kapp. und Schluss; ms. Berlin, Ahlw. 5810 (V, 239), behandelt die Namen der im Instrumente angegebenen Dinge und die Anwendung. Anf. الحمد لله حمدًا يليق بحاله. Ich glaube, diesen Anfang anderswo gefunden zu haben.

6. رسالة على ربع الجيب, über den Sinusquadranten ohne Zeiger (مربع), was Ahlwardt nicht hervorhebt (s. Dorn, drei astr. Instr. 148), in ungezählten und aus dem defekten ms. Berlin 5931 (Ahlwardt V, 250) nicht zählbaren Kapiteln, anfangend الحمد لله على نعماته واحسانه.

7. رسالة في الربع الشكارية Abhandlung über den Quadranten, genaant al-schakarizja (wovon oben Sp. 465 n. 93) in 16 Kapp., anfangend الحمد لله الذي خلق السموات H. Kh. III, 401 n. 6144.

8. رسالة الربع الشكاري desgleichen (hier mascul.) in Einleitung und 30 Kapp., anf. الحمد لله مكرر الليل على النهار; H. Kh. daselbst n. 6445.

9. في الآلة المسماة بالشكارية über das Instrument, genaant al-Schakarizja (sic.), in 10 Kapp., ms. Khedive V, 277, anf. الحمد

<sup>1)</sup> Almeri, auch „Nadel“, hebr. צנה Zahn, s. Die hebr. Uebersetz. S. 537, 557.



brauch desselben Instrumentes anonym, ohne Zweifel die des Madjdî ist, welche sich in Ms. Bodl. 1023 findet; hier heisst das Instrument *musattir*. Suter, S. 76 giebt die männliche Form der 2. Konjugation, aber S. 166 u. 412, worauf er verweist, die weibliche Form (der 3. Konjugation) wie oben aus H. Kh. Im Index unter Quadrant S. 268 giebt er nur die männliche. Bei Sédillot (Mém. p. 151 A. 1, vgl. Dorn, l. c. S. 88 n. 85) ist

مسترة ein Plural von مسترة, wonach die weibliche Form jedenfalls richtiger ist. Nach Séd. hängt das Instrument von der Projektion verschiedener Zirkel ab und giebt es 4 Arten. Dozy's Supplém. hat nichts darüber.

22<sup>b</sup>. رسالة في مطالع قوس معلومة tractatus de locis circa notie ex orbe celestis signorum Zodiaci ascendentibus in terra, cujus latitudo nota est, quando nulla res cognita est praeter summum declinationis terminum (غاية الميل); H. Kh. III, 442 n. 6352.

23. رسالة (لطيفة) في معرفة وضع الربع Abh. über die Kenntnis der Stellung (? Anwendung?) des Quadranten in Einleitung und (10) ungezählten Paragraphen, wovon die letzten 5 وضع في überschrieben sind, ms. Berlin 5858 (Ahlw. V, 264); der angegebene Anfang ربه نستعين setzt ein الحمد voraus.

24. زيادة المسائل الجديدة على الستة verf. 834 H. (1430/1) von einem Türken, zitiert von Salîb Zéký Efendi im Journal As., série IX, t. XI p. 39.

25. شرح مقدمة الربع الحبيب Kommentar zur Einleitung des al-Hattab (oder Khattab, s. oben Sp. 274 n. 54 u. Sp. 375) über den Sinusquadranten, ms. Berlin 5827 (Ahlw. V, 248), beginnt nach der Gotteslobformel mit dem Anf. des Textes, kommentiert aber auch alle 17 Kapitel. Darauf folgen b) K. 13—17 einer Abhandlung mit anonymem Kommentar; die Ueberschriften stimmen mit dem Werke des Sibî al-Maridîni (n. 5818 ff., wo eine Verweisung fehlt); auf Suter's Angaben S. 183 n. 1 ist hier nicht einzugehen, wo der Titel الفتحية nicht berücksichtigt ist; vgl. S. 200 n. 510.

26. ضياء الاعيب bei H. Kh. I, 325 unter Schriften über Astrolab, mir sonst nicht bekannt; ein Titelregister zu Suter wäre in solchen Fällen nützlich, vielleicht entschliesst er sich noch zu einem solchen, wäre es auch in Umschreibung.

27. (كتاب) العمل بالاسطرلاب über den Gebrauch (oder die Anwendung) des Astrolabs, in Frage und Antwort, ms. Bodl. Uri 941<sup>6</sup>, 25 Bl. — Sollte dieses ms. im Catal. mss. Angliae II p. III p. 63 n. 1815 als ms. Narcissi figurieren?

28. (كتاب) العمل بالاصطرلاب الكرى über den Gebrauch des sphärischen Astrolabs, ms. Leyden 1053 (III, 83) ist nicht das Werk über den Globus von Costa ben Luca, was der Katalog vermutet, wie ich im Serapeum 1870 S. 294 auseinandergesetzt habe. Dieser Artikel ist begreiflicherweise von Suter, S. 40 n. 77 nicht benutzt, dem ebenfalls die Leydener Handschr. verschieden scheint, s. auch die hebr. Uebers. S. 536; das Weitere gehört nicht in diesen Artikel. Zum Instrumente vgl. die Schrift von Jo. Vimondi [Études sur Zarkali p. 43, 116] in ms. Amplen. in Erfurt, 377<sup>2</sup>.

29. (كتاب) العمل بالكورة über die Anwendung des Globus, in 40 Kapp., ms. Bodl. Uri 941<sup>7</sup> (s. Pusey p. 602), anf. لما كان علم هيئة الانلاى. Im Leydener Katalog unter n. 1053 (s. vor. Num. 28) wird dieses ms. irrtümlich als von Costa angeführt und identifiziert, was Suter S. 41 nicht erwähnt.

30. غاية المطلب über die Anwendung des Sinusquadranten (diese Worte gehören vielleicht noch zum Titel, da حبيب eine Assonanz bildet), in 3 Arten (ننون), anf. الحمد لله الذي جعل النجوم اعلاما, H. Kh. IV, 304 n. 8541; identisch ist ohne allen Zweifel ms. Paris 2519<sup>3</sup>; Slane zitiert H. Kh. nicht.

31. فوائد في معرفة العمل بنصف دائرة البعدل über die Anwendung des aequinoctialen (aequatorialen?) Halbkreises ms. Kopenhagen 85<sup>4</sup> (Lornberg, Catal. II p. 70), s. 48—53.

32. كفاية الموقت (eine genügende Belehrung des Moscheeastronomen) über die Parallelkreise [auf dem Instrumente] in 12 Kapp., anf. الحمد لله الذي خلق مقنطرات mit „de quadrantibus solaribus“.

33. كيفية العمل بهذذ الآلة وهي الثلث über die Art der Anwendung dieses Instruments, nämlich des Dreiecks... zu dessen Vorzügen es gehört, dass es ohne Zeiger angewendet werden kann, ms. Brit. Mus. 408<sup>7</sup>; der Catal. p. 194/5 übersetzt بلامى

sine dubio ! s. oben Sp. 102 n. 6; der Name dieses Instruments fehlt bei Dorn l. c. S. 88.

34. مختصر في صنعة بعض الآلات الرصدية.

Kompendium über die Anfertigung einiger Instrumente und deren Anwendung, ausgezogen aus dem Werke des Hasan b. Ali al Marrakuschi [ediert von Sédillot als abu'l-Hasan, vgl. ms. Berlin 5893 bei Suter S. 146 n. 363, wo dieser Auszug nachzutragen ist] und etwas aus abu Dja'far al „Khazini“ (bei Suter S. 58 „Khasin“, Khazini fand ich auch sonst), in 19 Kapp., Anf. فهذا الحمد لله رب . . . مختصر; ms. Berlin 5857 (Ahlw. V, 263), Abschr. v. J. 1750.

رساله s. oben مقدمة في عمل البسيطة . u. 15.

35. نبذة تشتمل على ابواب في معرفة العمل بنبذة über den Sinusquadranten in 18 Kapp., ms. Leyden 1144 (III, 141); die angegebene Anfangsformel . . . الحمد ist unerheblich, und das darauf Folgende der Titel.

36. نبذة في معرفة الربع المقطوع über den abgehauenen Quadranten, ms. Paris suppl. (Franck 444), s. Wöepcke im Journ. As. 1862, t. XIX, 125 n. 4.

Ueber diesen Quadr. verzeichnet Suter S. 184 n. 12 eine Schrift von Sibit al-Maridini und S. 200 n. 510 von Jusuf u. s. w. al-Ma'balli, welcher eine andere Schrift des Sibit in Auszug brachte.

37. يواقيت السموات astronomisch in Reimen, ms. Libri n. 96 (Catal. p. 23), XVI. Jahrh. Vgl. Muhammed Simmâr im Nachtrage n. 80<sup>b</sup>.

#### B. Schriften ohne eigentlichen Titel

38. Anweisung zum Gebrauch des Astrolabs in ungezählten wenigen Kapp., anf: „Wenn Du das Astrolab auf die Breite irgend einer Gegend anwenden willst“, ms. Berlin 5807 (Ahlw. V, 238). Nach der Schlussformel heisst es وتتلوه دائرة السموات, weshalb Ahlw. bemerkt: „das Werk ist also nicht abgeschlossen“; es kann aber „der Zirkel der Zenithe“ einer andern Schrift angehören.

39. Ueber den Sinusquadranten<sup>1)</sup> in ungezählten Kapiteln, anf. الحمد لله الذي

<sup>1)</sup> und الجيوب oder المعجيب الجيبية, woron schon mehrmals die Rede war; s. Dorn, Drei astronom. Instrumente, S. 10; mein: Die hebr. Uebersetz. S. 376; Suter, Index unter Quadrant S. 268.

خلق السموات والارض, ms. Berlin 5832 (Ahlw. V, 250).

40. Antwort auf 3 mathematische Fragen, ms. Leyden 1017 (III, 66); nach Wöepcke, Journal As. 1854 p. 381, im IV. oder V. Jahrh. H. verfasst; anf. الارل نصف دائرة.

41. Beschreibung eines Kreises zur Bestimmung der Breite des Mondes und der Grösse der Verfinsterung, ms. Leyden 1067 (III, 95) aus dem IV. oder V. Jahrh. H.

42. Ein Buch über Rechenkunst und Kreis (Astronomie, mit Tabellen, von einem Christen im XVIII. Jahrh. geschrieben, — ob auch verfasst?), ms. Libri 79 (Catal. p. 20).

43. Tafeln zur Konstruktion des Quadranten, und der Parallelkreise nach Fergani und Halebi, ms. Paris suppl. (Franck 444), s. Wöepcke, Journal As. 1862 XIX, 123<sup>a</sup>.

44. Unter den Schriften, welche Jo. Bapt. Raymundus (meist aus mss. in Florenz) edieren wollte, war auch ein Buch über das Astrolab (Verzeichnis bei Labbeus, Nova Bibliotheca p. 252, bei G. Libri, Hist. des sciences mathém. Paris 1838 p. 138 Z. 2).

45. Tabula locorum stellarum fixarum et earum latitudinibus ab ecliptica et declinationum ab equinoctio et graduum cum quo coelum mediant, anno Arabum 577, anno vero Christi 1199. Cod. Bodl. Canonic. 179 (Coxe, Catal. p. 561). Wohl eine Uebersetzung einer arab. Abhandlung?

46. Almanack perpetuum translatum de Arabico in latinum pro A. 1391. Imperf. (Catalogus Mss. Angliae I, 85 n. 1768); in Macray's Catalog. Codd. Mss. Bibl. Bodl. pars nona, Codd. a. . . Ken. Digby donatos, Oxon. 1883 p. 171 n. 167<sup>b</sup>: „Alm. perp. ad inveniendum vera loca planetarum in signis transl. etc.“ ohne Angabe des Jahres, welches wahrscheinlich nur aus dem Inhalt vermutet ist. Ms. Libri 39 (Catal. p. 11) enthält einen offenbar wesentlich identischen „Almanac“ (cum Theorica etc.), welcher nach Libri für 1391 berechnet „scheint.“ Vor der Sonnentabelle heisst es: „Scias quod ista tabula facta est ad meridiem pisis(?) anno domini 1330.“ Den von Libri in Frage gestellten Ortsnamen lese (d. h. löse) ich Parisius, eine in alten mss. nicht ungewöhnliche Form. Libri versichert, dass der Alm. mit dem im J. 1330 verfassten Comm. des Johannes de Saxonia zur Astrologie des Alchabitius (al-Kabi'si, ZDMG. XXIV, 336, Die hebr. Uebersetz. S. 561, Suter S. 61 n. 132) nichts zu thun habe. Einen solchen Almanach für d. J. 1347 in Trinity Coll. Cambridge s. bei Halliwell, Rara mathematica p. 116.

## C. Uebersetzungen.

Zu den anonymen Schriften der Araber gehören auch Uebersetzungen aus anderen Sprachen, deren Uebersetzer ins Arabische nicht bekannt, zum Teil niemals genannt worden sind. Mitunter sind die arabischen Uebersetzungen nur aus weiter abgeleiteten Uebersetzungen aus dem Arabischen ins Lateinische und dessen Töchter Sprachen, auch ins Neuhebräische bekannt. Auf dem Gebiete der Mathematik ist ihre Zahl allerdings nicht gross, sie beschränken sich fast auf hervorragende Griechen, so weit ich weiss. Doch ist auch dieses Gebiet nicht von dem Unterschleif frei geblieben, der aus den Gebieten des Aberglaubens, namentlich der Magie, der Alchemie (wie die Namen bei Borelius und Bartholot bezeugen) sich verstreut auf das verwandte Gebiet der Astrologie hinaus in ungenierter Naivität ausgebreitet hat<sup>1)</sup>. Eine kritische Ausscheidung dieser „materia peccans“ aus der Literaturgeschichte ist schwerer als man erwarten möchte. Ich beschränke mich auf ein einziges Beispiel, wofür ich die Quelle zu notieren vernachlässigt habe: „Flegetonis, ein heidnischer Astrolog“, verfasst in heidnischer Sprache ein Buch über den Gral, welches der provençalische Dichter „Kejot in Toledo (arabisch) fand.“

Um Bekanntes nicht zu wiederholen, verzeichne ich hier die wirklichen oder vermeintlichen griechischen Mathematiker, deren Schriften ins Arabische sicher oder wahrscheinlich übersetzt sind<sup>2)</sup> nach dem Alphabet; die 1. Ziffer bedeutet den ersten betr. § in meiner Preisschrift nach der deutschen Bearbeitung in ZDMG. Bd. 50 (1896), wo auch Uebersetzungen von unbekanntem Uebersetzern und anonyme Kommentatoren und Bearbeiter berücksichtigt sind, oder aus einigen anderen Quellen. Die Ziffern hinter dem Gedankenstrich geben die Seitenzahlen bei Suter an (also nur von genannten Arabern); von Autoren, die bei Suter sehr häufig vorkommen, gebe ich die Seitenzahl des Registers („Reg.“); Schriften über astronomische Instrumente

<sup>1)</sup> S. meine Zusammenstellung in ZDMG. Bd. 50 (1896) S. 356: Alchemie.

<sup>2)</sup> Ich möchte bei dieser Gelegenheit die Leser dieses Blattes auf die auch den Orient berührenden kritischen Untersuchungen von A. Bouché-Leclercq aufmerksam machen, dessen *L'Astrologie grecque* (Paris 1899, 655 pp.) ich oben zu studieren begonnen habe.

<sup>3)</sup> Darüber ist in jedem einzelnen Fall zu urtheilen. Ich wiederhole, dass die Pariser Aufgabe nicht die Angabe aller dem Titel nach den Arabern bekannten Schriften verlangte, die Wenig berücksichtigt hat.

sind wegen der hier beabsichtigten Vollständigkeit hervorgehoben.

1. *ابن كفتي* mit diesem, noch zu enträthelnden Namen benennt al-Kifti (ms. München f. 30) einen Patriarchen (*بطریق*) zur Anfangszeit des Islams als Verf. eines *كتاب العمل كتاب بالاسطرلاب السطح*. Die Ausgabe des Kifti ist mir noch nicht zugänglich. Die Quelle ist ohne Zweifel Fihrist S. 270 Z. 21, wo der Name *ابن كفتي*, vermutlich kurz oder nach Entstehung des Islam und nach S. 284 der erste, der das derartige Astrolab verfertigte. Flügel schlägt Apion vor, was Suter in der Uebersetzung S. 56 n. 109 mit Recht beanstandet. Ob die nicht beachtete Lesart bei Kifti zu einer besseren Konjekture führt? Bouché-Leclercq, *L'astrologie grecque*, scheidet einen „Astrologen“ Anubion von einem Aegypter Ann. oder Anubion (Index p. 293), wie es scheint, irrthümlich.

2. Aderamet scheint ein griechischer Name. Nach einer Mitteilung von B. Boncompagni's Hilfsarbeiter E. Janin in Paris (25. Sept. 1864) wird in ms. Paris lat. 9335 f. 126 „liber *Aranentob*“ zitiert. Adarmath oder Andarmath wird in Morienus, *de re metallica* ed. Weidler zitiert. Das führt zunächst auf Andromachos, dessen Astrologie bei Heilbronner, *Hist. math.* 331 vorkommt. Dieser „Kretenser“ soll zur Zeit Nero's zuerst eine Theorie der Planeten konstruiert haben. Ferner liegt *Andronicus*; *Andr. Cyreates* verf. „*Anemoscopium*“ über Windrichtungen (Heilbronner p. 299). Ein Pythagoräer Androkydes wird von Nikomachos von Gerasa zitiert p. 70 Z. 3, s. Ast, zur Ausg. p. 211; die hebr. Uebersetzung, ms. Münch. 36 f. 145 giebt *אנדרוקידש הפיזיקי*. — Ein Humay (für Hunein?) *Arabs Andromaci expositor* wird von Caballus, *de animalia theoria* (Hain 1834) f. 87\* angeführt. Ich habe hier eine Anzahl ähnlicher Namen zusammengefasst als Problem.

3. Ammonius? Ueber die astronomischen Tafeln des „Armaniut“ und Humeus, s. meine *Études sur Zarkali* p. 94, Die hebr. Uebersetz. S. 633 A. 267, ZDMG. L, § 139.

4. Apion? s. u. 1.

5. Apollonius 102 — Reg. 238.

6. Archimedes<sup>1)</sup> 95 — daselbst.

7. Aristarchos 138 — 11, 52.

<sup>1)</sup> Eine sonderbare Nachricht über ein angeblich aus dem Arabischen von Archimedes griechisch, von Apulejus lateinisch übersetztes Werk, offenbar auf Konfusion beruhend, s. in *Bibl. Mathem.* 1903 S. 358.

8. Autolikos 125 — 40, 41, 152.  
 9. Cleopatra, de Astrolabio, im Verzeichnis der von Raimondi herauszugebenden *mas.*, bei Labbeus, Nova Bibliotheca p. 257, bei Libri, Hist. des sc. mathém. p. 246 und uochmals p. 247.  
 10. Diophantos 130 — 41, 71, 107, 108.  
 11. Dorotheus Sidonius 127—7.  
 12. Euklid 86 — Reg. 243.  
 13. Geminus 117, dessen Einleitung ich in einer noch erhaltenen hebräischen Uebersetzung aus dem Arabischen von Moses ibn Tibbon (XIII. Jahrh.) auch schon in der *Bibl. Math.* nachgewiesen habe. —  
 14. Hermes 67/8 (Quellen 108/9).  
 15. Heron 132 — 42; *ايرن*, im Fihrist S. 269 (deutsch von Suter, S. 22), verfasst ein *كتاب العمل بالاسطرلاب*; ob der „*Quadrans solaire*“ bei Martin im *Mém.* p. 258?  
 16. Hipparchos 134 — 71, 213.  
 17. Hypsikles 101 — 40, 41, 114, 153. — Bouché — Leclercq, *L'Astrol. gr.* p. 263 überträgt das latein. *Esculeus* = Aesculap(!) auf die Araber und etwa gar ältere Quellen.  
 18. Maginus, ich habe *ms.* Paris 1416 (p. 334) notiert, finde aber in Slane's *Catal.* nichts.  
 19. Menelaos 111 — Reg. 257.  
 20. Nikomachos von Gerasa 136 — 35, 37, 64.  
 21. Pappos *ببس* 131 — 49, 211.  
 22. Ptolemaeus 114 — Reg. 266 und sonst, s. Art. III Sp. 278 Z. 3.  
 Hier ist besonders das Planisphärium hervorzuheben, welchem wohl eine aus dem Arabischen übersetzte hebr. Abhandlung entspricht.  
 23. Simplicius 126 u. 87 (S. 380: Bastholm, l. Bestholm).  
 24. Theon 128 — 36. Er verf. nach Fihrist (deutsch in Suter's Uebersetz. S. 22) und Kifti: *كتاب في العمل بدارات الخلق* über die Armillarsphäre; eine *Abh.* über das Astrolab in Raimondi's Verzeichnis ist sehr zweifelhaft, s. *ZDMG.* I., 342.  
 25. Timoc(h)ares, de Astrolabio, in dem mehrerwähnten Verzeichnis des Raimondi bei Labbeus, p. 257, bei Libri, *Hist.* I, 246 unter persischen Schriften.  
 26. Vettius Valens 129 — 211.  
 Ich stelle hierher noch Kai Khosru, den H. Kh III, 365 n. 5964 (nur hier genannt, s. VII, 1125 n. 4701) unter Autoren über Astrolab erwähnt, vielleicht untergeschoben, aus dem Persischen übersetzt, oder sonst zu erklären?

## Anhang.

Ich ziehe hier aus dem früher erwähnten Briefe des Hrn. Prof. Suter vom 4. August 1902 das Thatsächliche; im allgemeinen bemerke ich, dass er manches als Vorwurf ansieht und „zurückweist“, weil es vom Standpunkt und Zweck seines Buches aus gerechtfertigt sei. [Meine Artikel setzen aber andere Leser und andere Zwecke voraus und machen nicht Vorwürfe.]

Art. I, Sp. 94. Die Bemerkung trifft nicht die erwähnte Abhandlung.

Art. II, Sp. 183. Hr. Suter hat die Anonymausgeschlossen, weil sie „meistens von geringem Werte sind und für die Geschichte der Mathematik bei den Arabern keine Bedeutung haben“. — Sp. 184 A. 1. Hr. S. ist noch immer der Ansicht, dass Euklid's Porismen zu nennen „nützlicher“ gewesen wäre, als die Trauendeutkunst. [Hier entscheidet aber nicht die sehr relative Nützlichkei, sondern die gestellte Preisfrage, die nicht für Mathematiker berechnet war.]

Daselbst Anm. 2. Suter's Anmerkungszeichen galt meiner Transkription, er meint, wer  $\approx$  mit j wiedergibt, dürfe  $\approx$  nicht mit dj wiedergeben. Für ij = ijj beruft er sich auf Brockelmann und die „Mehrzahl der heutigen Orientalisten.“ [Mir war das neu; Brockelmann gehört zu den jüngsten Autoren.]

Das. Z. 7 v. u. *mogni* „kann oben so gut heissen ersetzen, wie allein ausreichen“; bei Tusi heisst Schakl al-mogni die ersetzende Figur, Karatheodory übersetzt: *Figure supplémentaire*. — [Ich meine, es handle sich nunmehr um den deutschen Ausdruck; das „allein Ausreichende“ ersetzt allerdings indirekt auch alles andere, wir gebrauchen aber ersetzen nur in einem besonderen Falle der *Substitutio*.]

Sp. 185. *مصادر* die älteste und richtigste Bedeutung soll *Postulata* sein, z. B. im Euklid des 'Hadjadj, Ed. Besthorn-Heiberg p. 14, 15 [im Komm. des Neirizi zum I. Buche]. — [Dass dort die Post. so genannt werden, beweist eigentlich nichts gegen eine ältere allgemeine Bedeutung.]

[Sp. 189 Z. 32 ist in der That unverständlich, für „benutzt sind“ lies bekannt sind.]

Art. III S. 277 Z. 8. Hr. Suter bezieht Oseibia's Satz über den Besitzer astronomischer Instrumente auf Ibn-al-Dakhsrawi selbst.

Art. IV S. 349. Suter, *Nachträge* S. 158 zu Art. 7 und 11, möchte Alfadhöl mit Fadhl b. Naubakht oder b. Sahl al Sarakhsi identifizieren (ohne meine älteren Bemerkungen in *ZfM.* zu kennen). Im Briefe möchte er

*Merengi* auf *Sarachi* im Arabischen selbst zurückführen. *مربجي = سرحسي* ist in der

That überzeugend, also auch für die Identität. Art. VII Sp. 1 Mitte, die Bemerkung Hammer's hält Hr. S. für ironisch.

Dezember 1902.

Nachschrift (Febr. 1903).

Die „Berichtigungen“, mit welchen Hr. Suter mir zuvorkommen zu müssen glaubte, sollen mich trotz der Schlussbemerkung, an der bisherigen „Zurückhaltung“ von jeder Persönlichkeit nicht irre machen. Sachlich werde ich möglichst kurz sein.

Er fand noch im VII. Art. N. 92 in seinem Buche n. 628. 94 dort 507, 99 dort 117, 99 dort 199. 101 dort 501, nachträglich 57\* dort. 437. Die Sachlage ist die, dass meine Artikel nicht aus Nachträgen zu jenen Buche entstanden sind, sondern dass ich aus Notizen über 200 Autoren nach anderen Schlagwörtern bei der Redaktion des VII. Artikels die identischen, nicht ohne Mühe, aufzusuchen hatte, um später eine Vergleichung anzustellen. Dass mir dies einigemale missglückt ist, hatte die Aufnahme im VII. Art. verschuldet. Die Erklärung bietet z. B. gleich n. 92, im Buche: „Achmed b. al-Sirag (oder vielleicht Sarräg)“, Sarräg steht nicht im Register — gelegentlich wäre die Form *تجريب* mit Beziehung auf Sinus noch nachzuweisen. Hiermit ist auch die Frage beantwortet, ob jene Nummern des VII. Art. als wertlos zu streichen seien. Ich werde die Leser mit der Nachweisung verschonen, dass meine Nachrichten grossenteils aus anderen Quellen stammen (namentlich aus H. Kh) — verahre mich jedoch gleich dagegen, als ob das ein „Vorwurf“ sein soll, wenn bei dem letzten identischen Autor Zandjani S. 144 Anm. der Namen Khazradji bei Brockelmann beanstandet wird, den ich aus H. Kh. zitiere. Ähnliches gilt von n. 98 u.s.w., vgl. auch n. 72 oben Sp. 469.

Was die Inkonsequenz in der Transkription betrifft, so dürften wir einander missverstanden haben. Ich verstand darunter nur eine Umschreibung desselben Lautes in verschiedener Weise.

Zu *اعمال* für *عمل* s. Tizini in meinen Lettere 77 (zu ergänzen Suter S. 186 n. 450).

S. 286 n. 56. Die Quelle ist Lasinio in Bollettino Ital. 1877 p. 307.

**Arabische Mathematiker etc.**

Von Moritz Steinschneider.

IX. Artikel. (Nachträge und Berichtigungen).

Während der längeren Pause zwischen dem letzten Artikel (N. 3 d. J.) und dem gegenwärtigen habe ich mich mit einer voll-

ständigen Zusammenstellung der Uebersetzungen aus dem Arabischen in alle europäischen Sprachen bis Mitte des XVII. Jahrh. beschäftigt und darunter einige weitere namentlich anonyme Schriften gefunden, was mich veranlasste, die Vollendung dieser Abhandlung abzuwarten, um die Resultate hier benützen zu können.

Inzwischen hat Hr. Suter 3 Artikel veröffentlicht, deren einer, die Entstehung griechischer Namen bei den Arabern, mir noch nicht zugänglich ist. Die anderen beiden sind aus der Bibliotheca Mathematica 3. Folge Bd. 4, 1903, im Sonderabdruck erschienen; der Verf. war so freundlich, sie mir zuzusenden, wofür ich hier zu danken Gelegenheit nehme. Die eine (S. 19—27): „Ueber einige noch nicht sicher gestellte Autorennamen in den Uebersetzungen des Gerh. (so) von Cremona“ handelt von 6 Autoren: 1. Abu Bekr, genannt Deus oder Heus, ist vielleicht abu'l-Da'us, 2. Abu Othman Sa'id (bei mir n. 71) soll ein Westaraber sein. Die Argumentation scheint mir nicht ausreichend und soll hier nicht besprochen werden. 3. Adiramet (Or. Litzt. 1903 Col. 110) in ms. Paris wird auf arabische Namen zurückgeführt mit verschiedenen Konjekturen<sup>1)</sup>. 4. Abbacus (wie nur ein einziges ms. liest) soll Abd al-Baki sein; für den Verf. ist das unzweifelhaft. 5. Liber Jndei super X Euclidis soll für iudicis (für Kadbi, nämlich Abd al-Baki) stehen, der Verf. will hier nur „auf eine Vermutung führen“, die allerdings sehr schwach ist. Wenn der Gelehrte auch „der Kadbi“ genannt wird, so ist das für die alleinige Bezeichnung des Autors kaum nachzuweisen. Allerdings bezeichnet man mit „al-Raïs“ den berühmten Avicenna, wie im Hebräischen mit „der Gaon“ Saadia, mit „der Nagid“ Samuel, daher arabisch Nagdela (woraus Grätz Nagrela gemacht hat); man findet aber nicht, dass ein hebr. Autor einfach mit „der Dajjan“ bezeichnet werde. 6. Alfadhhol (vgl. Or. Litzt. 1903 Col. 113), dessen Losbuch auf den Verf. den Eindruck macht, als ob es jüngeren Datums wäre, wird hier noch entweder mit Naubakht oder Sarakhsi identifiziert, während ich l. c. die Vermutung des Verfassers Merengi = Sarakhsi für entscheidend erklärt habe.

Die 2. Abhandlung der Verfasser des Buches „Gründe der Tafeln des Chowārezmi“ S. 127—29, begründet die Vermutung, dass derselbe der bekannte al-Biruni sei. Diese Hypothese ist vollständig begründet, und kann

<sup>1)</sup> S. unten meine Bemerkungen zu 1903 Col. 110.

ich vom Standpunkt der hebr. Umschreibung sie nur unterstützen: אלמרחי kann leicht aus אלברוי entstehen, וי und ו sind in mss. nur durch einen leichten Verbindungsstrich zu unterscheiden, ו kann leicht in ו zusammenfließen; dazu kommt, dass al-Biruni sonst in der hebr. Literatur nicht vorkommt, namentlich ein interessantes Werk desselben zugänglich wird. Möge es bald von einem Mathematiker ediert oder bearbeitet werden.

Ich gebe hier zuerst a) einige kurze Bemerkungen zu den früher behandelten Autoren und Schriften, b) einige neue Autoren, c) Anonyma, d) Anhänge, worauf früher verwiesen worden.

#### a) Bemerkungen zu früheren Artikeln

Jahrg. 1901 Col. 349 Alfadhhol, s. Jahrg. 1903 S. 113 und Anfang dieses Art. IX; J. Bolte, Georg Wickrams Werke Bd. IV, Stuttgart u. Tübingen 1903 S. 300, bespricht eine deutsche Uebersetzung und giebt S. 288 nur ibn Naubakht.

Jg. 1902 Col. 265 n. 48 Faki; zu Plato's Uebersetzung der Geomantie vgl. J. Bolte l. c. S. 288, wo auch Alpharinus nichts anderes bedeutet. Die 2. Ausg. Verona 1704 besitzt die hiesige k. Bibliothek.<sup>1)</sup>

Col. 266 n. 52 (Hamis) Z. 4 lies: Hamid b. Hamiae; Z. 8 für p. 20 liess 18. — Z. 9 v. u. lies: ZDMG XXV; s. auch: Die hebr. Uebersetzungen S. 574 u. S. XXX.

Col. 268 (Ibrahim . . .), Quelle ist der Artikel: *Globo celeste* von Lasinio in *Bollettino Ital. di studii or.* 1877 p. 307.

Col. 466 n. 95, identisch ist „Sem fil. Haym“, dessen de Significatione Saturni etc. quam transtulit Ploclomaus (!) ex Arabico. ms. Bodl. Digby 93 f. 1.

Col. 466 n. 96 (Sufi) Z. 3 lies: Oblucamentum.

#### b) Autoren.

Jg. 1903 Col. 266 n. 51b Girgiç oder Jergis, Zergis, Jargus, offenbar arab. جرجيس, auch جرجيس: *Georgius*, heisst ein Astrolog, den man wohl nicht mit dem Inder Garga zusammenbringen darf (wie ich in ZDMG. XVIII, 119 andeutete), sondern wohl unter älteren Christen zu suchen hat, jedoch nicht

<sup>1)</sup> Vgl. Radiani, regis Persidiani, (so mit Comma, falsch) Alfachini et Galenieni, ms. S. Marco bei Valentinelli V, 149. XVI.

unter *Gregorius*<sup>1)</sup>. Ein Citat bei Maschallah habe ich (ZDMG. I. c.) in der hebr. Uebersetzung nachgewiesen; von der lateinischen Uebersetzung sind nur 12 Zeilen gedruckt. Auch an Sergius ist nicht zu denken (wie ich: Zur pseud. Lit. S. 77 andeutete).

Jerges, de Significatione planetarum in XII domibus, ms. Par. lat. 7332, Sorb. 980, Catal. Mss. Angl. II P. II n. 6575.

Girgic (lies: Girgiq), de Mansionibus lunae, ms. Trin. Coll. Dublin, Catal. Mss. Angl. II P. II p. 44 n. 753, offenbar identisch mit Gugit (?), liber de 28 Mansionibus, anf. „Inveni in pluribus locis“, ms. Mar. Magd. Oxf. 182<sup>o</sup>, woraus ich eine Stelle über die Zahl 27 der Mondstationen mittheile in ZDMG. XXV, 385, mit der Bemerkung, ob diese Stelle nicht aus „Gafar“, A. i. abu Ma'schar, stamme.

Von den 2 bekannten Gelehrten Georgius Bakht Jeschu und Jabrudi, beide bei ibn al-Kifti, جوجيس, passt keiner zu den obigen Citaten.

Col. 267 n. 52b: Hasan b. al-Kha'sit, wahrscheinlich „Alkasan fil. Alkasis“, dessen Schrift de Revolutionibus nativatum von Plato aus Tivoli übersetzt wurde, nach meiner Vermutung in ZDMG XXVIII, 652, übersehen in Suter's Nachtr. S. 162 zu n. 62, der dasselbe vermutet.

Col. 464 (n. 92b) Schadsan, Schüler des Astrologen abu Ma'schar, dessen voller Namen abu Sa'id Schadsan<sup>2)</sup> b. Bahr, redigierte wahrscheinlich des Meisters astrologische Schrift السداسات, welche die Antworten des letzteren auf die Fragen des Schülers enthält, daher im Namen Sch.'s zitiert, mit dem des Lehrers übersetzt wurde. Ein ms. des Originals besass Jo. Morus (Catal. mss. Angl. II, 377 u. 980b, ZDMG. XXV, 415, wo Zitate in arab. Quellen; s. auch meine Noten zu Baldi p. 15 n. 94, Bibl. Mathem. 1890 S. 69 aus Catal. Brit. Mus. p. 624, wo das Buch als „Colloquium“, der Namen des Verf. Schadsan erwähnt wird). Suter kennt das Buch überhaupt nicht. Die lateinische Uebersetzung (unter dem Namen

Sadan und Zadan) scheint gekürzt und verschieden betitelt, beginnt wahrscheinlich mit einem Zitat aus dem Centiloquium des Hermes. Näheres in meiner Eingangs erwähnten Abhandlung; hier genüge die Angabe von mss.: Bodl. Laud. Misc. 594<sup>2)</sup>, Münch. 826 f. 27<sup>o</sup>, Amplon. Qu. 352<sup>3</sup>, Leipzig bei Feller p. 328: „Lib. Albumasar qui Adan (!) dicitur.“

### c) Anonyma.

Sämtliche Nachträge, aus Uebersetzungen (meist lateinischen) bestehend, bieten keinen arabischen Titel; ich lasse sie als Ergänzung zu Jahrg. 1903 Col. 108 mit einer fortlaufenden Nummer folgen:

47. In einem ms. der Bodl. (Laud. Misc. 270, Coxe, Catal. P. I, 1853 p. 813) findet sich in neugriech. Sprache ein astrologisches Buch *Brontologion*, welches zugleich mit einem astronomischen Werke ähnlichen Inhalts aus einer lateinischen Uebersetzung eines Alexios aus dem Arabischen ins Griechische übersetzt sein soll. Darin wird auch die Prophetie (ἀπαγγελία) Daniel's erwähnt. Letztere soll aber von einem gefangenen Sklaven Alexios im J. 6753 (= 1145) aus dem Arabischen übersetzt sein! s. darüber ZDMG. XXVIII, 650, vgl. 634.

48. Eine Algebra übersetzte Gerard von Cremona (gest. 1187), mitgeteilt aus ms. Vat. 4606 mit mathematischen Formeln von B. Boncompagni, Della vita ecc. di Gherardo (1851) p. 27–51, wo hervorgehoben ist, dass diese Uebersetzung Gleichungen 2. Grades und negative Grössen kenne. Leclerc, Hist. de la méd. ar. II, 427 giebt eine kurze Notiz darüber, Wüstenfeld, Lat. Uebersetz. S. 61 erwähnt sie unter Muhammed b. Musa (nicht unter diesem bei Suter S. 11 oder sonst, prinzipiell).

49. Liber astrolog. Amitegni dictus, in 24 oder 26 Capp., anfangend: „An sit vir castus vel mulier impudica“, ms. Bodl. Laud. Misc. lat. 594<sup>2)</sup> (hinter Schadsan, oben zu Col. 464) scheint arabischen Ursprungs.

50. Eine anonyme Abhandlung *de Sphaera solida*, verschieden von der ebenso betitelten Schrift des Costa b. Luca (Suter S. 42 n. 77, Nachtr. 163), beginnend (Einleit.): „Totius astrologiae speculationis radix“, ist vor oder nach *de Sphaera* von Campanus gedruckt; mehrere mss. geben das J. 1303 und verschiedene Namen an, welche wahrscheinlich die der Kopisten sind, worüber Näheres in meiner erwähnten Abhandlung. Diese Schrift

<sup>1)</sup> Derselbe Astrolog ist wohl auch als Alchemist aufgenommen in der sogenannten Turba philosophorum als Jargus (in meiner alphab. Liste n. 55), mit den Varianten Hyargus, Largus, während Gregorius (dieselbst 52) die Variante Chamar bat! Dieser Namen wird im Fihrist S. 255 Z. 10

عشر بنوس geschrieben.

<sup>2)</sup> Der Name bezeichnet wohl ursprünglich einen Edelstein.

dürfte auf arabische Quellen zurückzuführen sein.

51. Eine Abhandlung über das Astrolab, anfangend: „Genera astrolabiorum duo sunt“, ms. Cotton Vespas. A II n. XIII. f. 37<sup>6</sup>, endend f. 40<sup>b</sup>: Habraham magister noster; dieser Abraham scheint der jüdische Dolmetscher aus dem Arabischen; s. Rose im Hermes VIII, 335, wozu mir derselbe im J. 1884 eine Ergänzung mitteilte, die ich leider zu meinem Material über die nicht-hebräischen Uebersetzer gelegt hatte, so dass ich in meinem Werke Die hebr. Uebersetzungen S. 569 (vgl. 583, 972) einer Vermengung der beiden in ms. Cotton aufeinanderfolgenden Stücke nicht entging. Der dem Joh. David (Hispal.) gewidmete Liber de compositione astrolabii, anfangend: „Cum caelestium sphaerarum“, in ms. Cotton f. 40<sup>b</sup> ff., findet sich auch in ms. Bodl. Digby 51<sup>4</sup>; beide haben nichts mit Maslama al-Madjriti's Abhandl. zu tun, also ist auch ms. Cotton bei Suter S. 76 (vgl. 224 und Nachtr. 167) zu streichen.

52. De constitutione (constructione) Astrolabii, anf. „Astrologiae speculationis exercitium habere volentibus etc.“, auch betitelt: Tractatus de usu astrolabii, oder Practica astrolabii, in ms. Vat. Barb. 4353 f. 51, Merton Coll. Oxford 259<sup>7</sup>, Chartres 286<sup>4</sup>, wo ausdrücklich: „ex arabico in latinum“, Amplon. Qu. 386<sup>10</sup>; Ms. Paris 7292<sup>15</sup> f. 292—6 ist nach Leclerc II, 376, überschrieben: „Joh. Hispalensis super astrolabium Ptolemaei“. Albertus Magnus kannte ein solches Ms., s. Zeitschr. f. Mathem. XVI, 375, 377, Études sur Zarkali p. 84 n. 2; Hebr. Uebers. 583 A. 336.

53. Practica Astrolabii, in Ms. Vat. Barb. 3453: „Epilogus in usum astrolabii Massahalae (= Maschallah) et aliorum“, beginnt wie die Practica des Andalo di Negri (ZDMG. XXX, 148): „Nomina instrumentorum“ etc.; Ms. Bodl. Digby 207<sup>7</sup>, Boncompagni 328 (jetzt 357<sup>7</sup>), Br. Mus. 340 II 1, 361<sup>4</sup> defekt, 1522<sup>10</sup>, 1796<sup>10</sup>, Arundel 268, Cambr. Univ. 1684<sup>9</sup>, Paris 7416B<sup>10</sup>, Vatican Ottob. 309 fol. 144, 1399 (also nicht die Schrift des Joh. de Lineriis, wie Bonc. Bull. XII, 377 annimmt), Wien 3105<sup>8</sup>; s. Zeitschr. f. Math. XVI, 378, Études sur Zarkali p. 84.

54. Den Kommentar zu Euklid I. in ms. Paris 7377 A 1, habe ich als identisch erkannt mit Gerard von Cremona, de Numeris et lineis, unvollständig ediert von Boncompagni (1863/4), von Curtze im Anhang zu Anaritii in X libros prior. Elementor. Euclidis comm. (Lips. 1899); Suter (Bibl. Mathem.

1903 S. 25, vgl. oben Col. 486) identifiziert den Comm. des Abd-al-Baki.

55. Ein Anonymus machte einen Auszug aus abu Ma'schar, Tit. „de Revolutionesummae annorum ex libro Albumasar in revolutione nativitatis exercere“ (lies: excerptus?), der Schreiber dieser Angabe bemerkt, dass er dieses Buch nicht besitze, s. Wüstenfeld, Die latein. Uebersetz. S. 37, wonach Suter S. 29 zu ergänzen und berichtigen ist.

56. Eine unvollendete mathematische Schrift (Geometrie); wahrscheinlich indirekt aus der Arabischen ins Hebräische übersetzt von Mordechai Finzi (XV. Jahrh.), enthält ms. München 225 f. 17 ff.

57. „Super Mensuratione superiorum“ zitiert der (noch zu ermittelnde) Verf. des anonymen interessanten Buches de Causis proprietatum, dem Aristoteles untergeschoben, in der latein. Uebersetzung des Gerard von Cremona, gedruckt in Opera Arist. seit 1496. Der Verf. dieses Buches war Philosoph, Astronom, Astrolog und Geograph, worüber ausführlich im Centralblatt für Bibliotheksw. 1893 S. 75—77; vgl. Orient u. Occident, her. von Benfey II, 753; Günther, Geophysik I, 254, Hertling, Albertus M., Köln 1880 S. 93.

59. Tabulae motionis octavae sphaerae etc. etc. secundum ordinem Picatrix ab anno 181 ad 450 et anno 5 ad 640 (wohl der Flucht, also 1242) sollen auf Befehl Alfons' X. verfasst sein (Fabricius, Bibl. Graeca IV, 160). Demselben Uebersetzer wird auch eine Nekromantia und ein Buch über Magie beigelegt, worüber hier die Nachweisungen zu weit führen würden. Ich habe mich seit vielen Jahren bemüht, über die Persönlichkeit des so sonderbar benannten Uebersetzers Näheres aufzufinden, vergeblich! Fabricius meint: „nisi ridiculo errore e patrix = saga.“

59. Die spanische Schrift: „Fabrica y uso del Relogio della candelá, auf Befehl Alfons X. aus dem Arabischen ins Spanische übersetzt von Samuel ha-Levi, ist gedruckt in Libros del Saber de astron. del Rey Alfonso, IV, 77; s. die hebr. Uebersetz. S. 986.

60. מדר וילדותו heisst eine kleine hebräische astrologische Abhandlung, unvollendet in ms. Paris 1016, wahrscheinlich aus dem Arabischen übersetzt.

61. Ms. hebr. München 343<sup>7</sup> enthält etwas über Nimudar nach Ansicht der „Ersten“ von Toledo; vielleicht ist der Verf. der zu Anfang genannte Merwan, abu Merwan aus Eeija? Die hebr. Uebersetz. S. 593 (auch für n. 60).

62. Eine Abhandlung über die Ursachen der Sonnen- und Mondfinsternisse, über die Aspekte der Planeten und die „Urteile“, mit Figuren in 14 Kapiteln, ist wohl aus dem Arabischen übersetzt (Assemani giebt: descripti, aber *نسخة* bedeutet kopieren und übersetzen) von Natan ha-Meati (in Rom), als Uebersetzer bekannt; D. h. Uebers. S. 595.

Zur Abteilung C (Uebersetzungen, 1902 Col. 108 ff.) beschränke ich mich auf wenige Bemerkungen.

Col. 109 Mitte, lies Flegetanis, der Dichter heisst Kyjot, Quelle ist G. Oppert, Presbyter Johannes, Berlin 1864 S. 206.

Col. 110 n. 2 Aderamet. Die Notiz über ms. Par. 9335 (worüber s. jetzt Suter, *Bibl. Mathem.* 1903 S. 21) ist irrtümlich hierhergekommen, sie gehörte zu n. 3, vgl. Albertus M. in *Zeitschr. f. Mathem.* XVI, 365. — Adarmath „philosophus et sapiens“ bei Morienus steht in „*Artis auriferæ*“ etc. vol. II, Basil 1593 p. 32 und dürfte Korruption eines anderen Namens in der alchemistischen „*Turba philosophorum*“ sein, worüber mehr in meiner erw. neuen Schrift.

Col. 111 n. 22 Ptolemaeus, ihm wird ein Machwerk de Imaginibus untergeschoben — unt. And. „*Opes omagorum* (!)“ in ms. Brit. Mus. Harl. 80<sup>3</sup>, über Planetensiegel, welches ich in *ZDMG.* L, 219 übersehen habe (s. *Zeitschr. f. Mathem.* XVI, 384, 396); da es mehr in das Gebiet der Magie gehört, genüge auch hier eine Verweisung auf die erwähnte Schrift.

Allerlei Ergänzungen dürften die Auszüge und Uebersetzungen des bisher auf diesem Gebiete noch nicht ersetzten Woepcke bieten, welche als ms. Boncompagni 376 (*Catal.* 1892 p. 224) versteigert wurden; der Käufer ist mir nicht bekannt.

#### d) Anhänge.

I. Einleitungen in Astronomie und Astrologie (zu Art. VII, Jahrg. 1902 Col. 183 Z. 2).

Hier sollen nur die mir bekannten Schriften, welche den Titel Einleitung führen, nach dem bezeichnenden Schlagwort für den arabischen Verf. alphabetisch geordnet, aufgezählt werden, wofür eigentlich eine einzige Quelle genügt; die Zusammenstellung ist älter als 20 Jahre, steht also in gar keiner Beziehung zu Suter's Werk. Ich habe hier das Wort *المدخل* und *في* oder *الى* stets weggelassen. Ausgeschlossen ist der Alchemist Djabir b. Hajjan, dessen Einleitung *الى الصناعة* (Fihrist 357 Z. 11) die Alchemie betrifft. Eine Einl.

erwähnt *الى علم صناعة النجوم* Fihrist S. 269, Vettius Valens, nach Flügel und Suter (in *Abhandl. zur Gesch. der Mathem.* 1892 S. 21, 53), s. *ZDMG.* L, 342 n. 4. — Theon der Alexandriner verfasste eine Einleitung in den *Almagest*, wovon eine alte arab. Uebersetzung existierte, s. *ZDMG.* L, 342 n. 4.

Arabische Autoren sind:

1. Ahmed b. Muhammed „der Rechner“, oder „der Astronom“, oben Jg. 1902 Col. 182 n. 17, bei Suter S. 16 n. 18.

2. Costa b. Luca, *علم النجوم*, Fihrist S. 295 (Suter S. 40: Astrologie).

3. ibn Farrukhan, abu Bekr Muhammed b. Omar, nur *المدخل*, Fihrist 273.

4. Hasan b. al-Khasit, *علم الهيئة*, Fihrist 276; vgl. oben zu 1902 Col. 267.

5. al-Kabi'si, (Abd al-'Aziz, latein. *Alcabitius*) gedruckt; bei H. Kh. V, 473<sup>1)</sup> n. 116 81/2. *علم النجوم*. Identisch scheint das Kompendium in V Abschnitten von al-Kha sibi, bei H. Kh. V, 472 n. 11680; s. *ZDMG.* XXVIII, 652, Die hebr. Uebersetz. S. 561.

6. „al-Karkhi“ bei H. Kh. V, 475, *علم النجوم*, wird von Flügel im Index unter Fakhr ed-Din abu Bekr Mohammed mit einem Fragezeichen gestellt; Suter S. 84 n. 193 übergeht diese Schrift und den Nachweis des Beinamens bei H. Kh. Vgl. auch *Catal. libr. hebr. in Bibl. Bodl.* p. 2443, *Catal. Libri* p. 154 n. 698; Woepcke, *Sur l'introd. de l'arithmétique indienne etc.*, 4. Roma 1859 p. 53.

7. Al-Kindi, *كتاب رسالته في مدخل الاحكام على المسائل*, Flügel, Alkindi (S. 45 n. 159) übersetzt diesen Titel S. 29: „Abhandlung über die Einleitung in die Astrologie nach den Lehrsätzen geordnet!“ Suter hat in der Uebersetzung des Kapitels im Fihrist, S. 13, die astrologischen Schriften al-Kindi's weggelassen; in seinem Buche S. 24 Z. 6 übersetzt er: „Einleitung in die Astrologie in Form von Fragen (Aufgaben)“; ich möchte Mas'āl hier im technischen Sinne der Astrologie auffassen, also übersetzen: seine Abhandlung: „Einleitung in die Urteile nach den Fragen“; d. h. mit Rücksicht auf die Fragen, welche zu beantworten sind.

<sup>1)</sup> Zu den Zitaten aus H. Kh. V, 472—5 ist stets VII, 878 zu vergleichen, was also hier für alle Zitate bemerkt wird.

8. al-Kommi oder Kummi (abu Na'sr Hasan b. Ali), علم الاحكام النجوم, H. Kh. V, 472. Ueber das Buch, den Verf. und dessen Familie oder Landsleute, gab ich Verschiedenes in ZDMG. XVIII, 140, XXV, 396<sup>1)</sup>, was Suter unbekannt (S. 74 n. 174, Nachtr. 167) oder entgangen ist, z. B. die Mitteilungen von Sádillot, ms. Escur. 915 (worauf Nicoll p. 363 hinweist). Die Einleit. ist auch in ms. Brit. Mus. Catal. p. 624<sup>2)</sup> erwähnt. Die Abteilung Iktijarát findet sich in ms. India Office 769<sup>4)</sup>, wo aber der Verf. irrthümlich Ja'hja (Index p. 524) heisst. Brockelmann I, 223 hat schon das Richtige, ohne den Irrtum anzugeben, erwähnt auch eine persische Uebersetzung ms. Berlin 5663. In seinem — auch für Orientalisten unbequemem Index fehlt eine Verweisung unter Qummi S. 561 und ein Art. Hasan b. Ali S. 529.

9. Kuschjar b. Labban, علم النجوم, H. Kh. V, 475, in mss. في صناعة احكام النجوم; zu den, bei Brockelmann I, 222 und Suter S. 84 n. 192 verzeichneten mss. ist hinzuzufügen: Catal. Houtsma (1889) S. 85 n. 507.

10. Abu Ma'schar, der berühmteste Astrolog, latein. *Albumasar* etc., علم النجوم, H. Kh. 475; vgl. die hebr. Uebersetz. S. 566.

11. Abu Talib Mufaddhal b. Salama, der Grammatiker, علم النجوم, H. Kh. 475, vgl. Index VII. 1239 n. 8817.

12. Nur al-Din b. Ali b. Ahmed, genannt al-Balkhi, في النجوم, ms. des Khedive, kleiner Catal. p. 189; vgl. Suter, S. 176 Anm.

13. Sahl b. Bisohr, ein Jude, verfasste ein kleines und ein grosses Buch der Einleitung (in die Astrologie); einem der beiden, wahrscheinlich dem grösseren, entspricht das in latein. Uebersetzung gedruckte „Introductorium de principis judiciorum, s. mein: Arab. Lit. d. Juden S. 25.

14. Sam'an (ibn), Muhammed b. Abd Allah, Schüler des abu Ma'schar, صناعة النجوم, Fihrist S. 279, II, 132; Hebr. Bibliogr. XVI, 9, Die hebr. Uebers. S. 575.

15. Al-Sarakhsi Ahmed b. Muhammed ibn Tajjib, صناعة النجوم, Fihrist 262 Z. 13, H. Kh. V, 274 n. 11680; über den Verf. s. ausser den, von Suter angeführten Quellen, mein: Die polemische und apologet. Lit. S. 143; Leclerc, Hist. de la médec. ar. I, 294.

<sup>1)</sup> Die Identität mit Ali b. abi Na'ar erledigt sich jetzt. Abu'l Hasan Ali b. Masa im Fihrist s. S. 207, II, 90.

16. Iba Simaweih oder Simôje, ein Jude, علم النجوم, Fihrist. 278, Arab. Lit. d. Juden S. 107; Suter S. 38 n. 71: Astrologie.

17. al-'Sufi, Abdal-Rahman b. Omar etc., علم النجوم, Suter S. 63: „Astrologie“, indem er Abhandlungen über astrolog. Themen als Teile ansieht, was aber Astronomisches nicht ausschliesst. Ueber den Verf. s. Hebr. Uebersetz. S. 573 A. 261<sup>5)</sup>, S. 816, 980.

18. al-Tusi, Na'sir al-Din, علم النجوم, H. Kh. V, 475 scheint bei Suter S. 147 ff. zu fehlen; vgl. über Tusi, Bibl. Mathem. 1899, S. 53.

19. Anonymus, مدخل صغير, ms. Paris 2865 (Slane n. 596).

20. Anonymus, علم احكام, H. Kh. V, 472 n. 11675.

Anhang II. zu Abu Hali (Col. 263 n. 32).

Die nachfolgenden Mitteilungen sind teils wörtliche, teils Inhaltsangaben, woraus die Terminologie und der Ideengang des Buches sich ergeben.

S. 3. Vorrede: Abuhali zweifelt nicht, es werde den geeigneten Leser nicht wenig befremden, dass er als ein geborener Araber ihm (sic) die Freiheit nimmt, in teutschem Habit der curiosen Welt unter Augen zu treten (Beruft sich S. 1—9 für die Weisheit des Oriens auf Plato, Mose, Ctenardus, Postellus, Peacock sic!). S. 10 Abuhali ist dem Schott. Cavalier George Strachan verbunden, welcher einem Emir in Sidon die Einweiberei empfiehlt, mit Gold und der Tochter des venez. Consuls belohnt wird u. mit vielen orientalischen Seltsamkeiten zurückreiste u. s. w., wie Petro delle Valle in seinem Reisejournal erzählt (S. 15). Unter den spolis Orientis war das „von uns um ein merkliches vermehrtes“ Tractätchen des Abuhali, welches er der damals regierenden kgl. Wittwe Maria de Medicis offerirte, von daraus es in des Mazarinischen Bibliothecarii Gabriel Naiedaei (Naudaei) und endlich in der Schwedischen Königin Christina Hände geraten, unter deren Nachlass blieb, bis ein Hazard, „der anjetzo nicht zu offenbahren“, es in Deutschland geführt (S. 16). — Dann spricht der Uebersetzer von der Geomantia und schliesst (S. 20): „Mabasta“ (sic! ital. ma basta = jedoch das genügt).

S. 21. Der Irrdischen Stern-Kunde Erstes Kapitel. § 1. Es haben zwar viele von dieser edlen, doch wenig bekannten, mehr aber ge-

hassten Wissenschaft ihre Gedancken der curiosen Welt eröffnet. — S. 22 § 2. Ueber Schriften des Gebers, (d. i. Djabir), Alfaki (s. unten S. 179). — S. 28 ff. Die Punkte nach den 12 Häusern. — S. 39 Azemena bringen Mängel . . . S. 40 „dann das arabische Wort Azamen dergleichen unheilbahr Leibes-Gebrechen bemercket. Brunnen bringen wässerichte Sachen als Wassersucht“ etc. Kap. 5—14 (aber 6 u. 14 zweimal gezählt, S. 37—76) gehen nach der Reihenfolge des Zodiak bis Ende des 1. Buches. — S. 76: „Der Hennen Schwantz, inclinirt zu guten Künsten“

S. 77: Irrdischer Stern-Kunde Anderes Buch. Nachdem wir nun im vorhergehenden Buche die zwölf himmlische Zeichen und deren Eigenschaften verhoffentlich deutlich genug erklärt . . . die Planeten oder Irr-Sternen die andern Zeichen wie einen sonst leblosen Körper beseelen. (Die Kapitelüberschriften fehlen, stets nur „Irrdischer Stern-Kunde“).

S. 82 § 8. . . . wann er ist in Cazimi, oder dem Hertze der Sonnen, ausserhalb der Combustion. — vgl. S. 83: Man sagt, ein Planet sei in Cazimi, wann dessen Länge nicht über 16. von der ☉ ist, und hat alsdann die grösste Kraft. — S. 91 Saturn im 1. Hause u. s. w. S. 97 folgen nun die Aspecten oder Anschauungen; ib. Jupiter. — 102 Von Jupiter's Anschauung. 139. Nachdem nun die Natur und Eigenschaft, auch Wirkung, sowohl der Himmels-Zeichen als Planeten ziemlicher massen . . . erklärt worden. wollen wir zum Beschlusse einige General-Regeln, oder Lehrsätze hinzufügen (VI Regeln).

S. 141. Vom Drachen-Kopff und Schwantz.

S. 152. Von der Triplicität. — 154 Von dem Herrn eines jeden Hauses. Almuthen<sup>1)</sup> oder Sieger wird derjenige Planet genannt, der die meisten und grössten Würden und dignitäten hat. — S. 156. Von den 12 Himmels-häusern. 158 Das erste Hauss. Wird auch Horoscopus oder Ascendens genannt. S. 162. Von der Art zu judieiren.

S. 174 „folgen die Herosci (sic) zweyer der Höchsten Potentaten der Christenheit“, die nicht genannt sind, aus 2 Gedichten (Reimereien) bestehend. Das 2. beginnt S. 177:

<sup>1)</sup> Almutem, Almates, Almutem, Almutam, in latein. Quellen, ist nicht المعتر, wie ich in ZDMG. XVIII, 194 vermutete, sondern المعتر, s. Loth, Alkindi als Astrolog (in Morgenl. Forsch. Festschr. Fleischer, Lpz. 1896 S. 290), Nicoll, Catal. p. 268.

Wann hier bey diesem Held, ich dessen soll gedencken,

Was Omar, Messala, und Abuhali spricht.

S. 179—84. Anhang . . . Einige besondere Regeln aus einem alten Mss. des Alfaki (über Diebstahl, 12 Fragen: s. oben aus S. 22 und den Nachtrag zu Col. 265 n. 48).

# Orientalistische Literatur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Berlin.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Wolf Peiser Verlag.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 6101). — Inserate die zweigespaltene Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

7. Jahrgang.

15. Juni 1904.

Nr. 6.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

### X. Artikel (Erbrechtsrechnung<sup>1)</sup>).

Die arabische Enzyklopädie unterscheidet eine Disziplin des Rechts, deren Vertreter beinahe eben so häufig unter den Mathematikern als unter den eigentlichen Rechtslehrern anzutreffen sind. Die Wissenschaft der Erbteilung, علم الفرائض, bietet vermöge ihrer Eigentümlichkeit mitunter so komplizierte Fälle, dass die Schriften darüber wenigstens eine Partie enthalten, welche die praktische Ausführung auf Rechnungsregeln zurückführt. Solche bilden z. B. das 8. Kapitel des Erbrechts von Abd-al-Kadir (unten von 6, S. 71—87), wo 7 „Grundsätze“ (اصول) für die Berechnung aufgestellt werden, je nach dem Verhältnis der Zahl und Berechtigung der Erben. Im 2. Grundsatz (S. 75) wird folgender Fall angegeben: „Die Erben sind beide Eltern und 10 Töchter. Das Objekt geht hier ursprünglich in sechs Teile. Davon erhalten die beiden Eltern 2, nämlich  $\frac{2}{6}$ , welche ohne weiteres teilbar sind, und die 10 Töchter  $\frac{4}{6}$ , also 4 Anteile, welche nicht ohne Bruch teilbar sind. Jedoch sind 4 und 10 durch das Halbe

messbar, die Zahl also, die beide teilt, ist die Zwei. Multipliziere daher die Hälfte der Zahl der 10 Erben mit 6, dem ursprünglichen Nenner des Objektes, und das Resultat wird 30, wovon die beiden Eltern 10 erhalten, je 5 Anteile. Den Eltern kamen nämlich von dem ursprünglichen Objekt 2 Teile zu; wenn wir diese mit dem Multiplikator 5 multiplizieren, so erhalten wir 10; die übrigen 20 aber fallen den Töchtern zu, jeder 2 Anteile.“

Das arabische Recht ist hier schon verhältnismässig früh auf jüdischen Boden übertragen worden. Vor mehr als 50 Jahren fand ich in einem Karton von hebr. Fragmenten der Bodleiana unter anderem das פירוש סודא אלמארה von Saadia Gaon, berühmt als Uebersetzer der Bibel ins Arabische (gest. 941). Beim ersten Anblick glaubte ich eine arithmetische Schrift jenes Autors entdeckt zu haben. Das Schriftchen ist 1897 im IX. Bande der vom verstorbenen Pariser Akademiker Josef Dereabourg ins Werk gesetzten Ausgabe der (fast nur arabischen) Schriften jenes Scholarchen mit hebr. Uebersetzung abgedruckt (Arab. Lit. d. Juden S. 48, in der Anm. 9 S. 65 lies: Lett. a. D. B. B. p. 81<sup>1)</sup>) und wäre mit älteren oder

<sup>1)</sup> Der IX. Art. steht im Jahrg. 1903 Nr. 12, Kol. 485 ff. — Die dort erwähnte Abhandl. „Europ. Uebersetz. aus d. Arab.“ erscheint in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie, die Einleitung ist im dortigen „Anzeiger“ 1903 S. 16 ff. gedruckt.

<sup>1)</sup> Dort bemerke ich, dass al-Faradhi im Lib. *augmenti et divisionis* (von noch immer zweifelhaftem Autor) in Libri. Hist. des sciences mathem. etc. I.

gleichzeitigen muslimischen genauer zu vergleichen. Für die Verteilung und Berechnung des *Guon* war mir keine jüdische Quelle bekannt; ich begann also, mich nach derartigen Schriften der Araber umzusehen und sammelte seit jener Zeit alles, was ich darüber fand, sei es an direkten Monographien über Erbrecht und Erbteilung, sei es in Abschnitten umfassender Schriften über Recht (*ḫisāb*), welches bei den Arabern, wie bei den Juden die „Halacha“ („Gottesrechtslehre“ nach meinem Artikel „Jüd. Literatur“ in Ersch und Gruber), die ganze religiöse Pflichtenlehre oder Praxis umfasst und nach denselben allgemeinen Grundsätzen behandelt, mit derselben Hermeneutik aus „der Schrift“ (Koran) abgeleitet<sup>2)</sup>, in Hauptstücke, meist „Kitab“ (Buch) genannt, nach den Materien eingeteilt wird. Auch diese Einteilung und Benennung findet sich bei der jüdischen Sekte der Karaiten schon einige Zeit vor ihrem bedeutendsten Gegner, demselben Saadia, in den sogen. „Büchern der Gebote“. Diese Literatur ist aber meist nur aus Zitaten oder Fragmenten, oder wenigen, schwer zugänglichen Mss. bekannt, so dass mir eine derartige Quelle für das Erbrecht und die Erbteilung insbesondere nicht bekannt ist.

Die Literatur des muslimischen Rechts

312 der Ausdruck *dicisor* eine Uebersetzung von al-Faradhi ist.

<sup>1)</sup> S. Hadji Khalifa I, 26: zu علم الهندسة علم Flügel. Die gramm. Schulen S. 190.

<sup>2)</sup> In einem Artikel „Zur Beleuchtung des Islamischen Strafrechts“ (ZDMG. 1904 S. 69 ff.) bemüht sich Hr. Joh. Kramarik, die Auffassung des Rechtsbegriffs im Islam auf verschiedene Weisen zu beleuchten, als ob sie etwas ganz Eigentümliches wäre. Mir scheint die Sache sehr einfach. Jede positive Religion mit Gesetzen, die auf göttliche Mitteilung (Offenbarung, in Schrift oder Wort) zurückgehen, ordnet alles Tun (Moral) unter jene Gesetze, zum Teil mit Hilfe von Hermeneutik. Es kommt nur darauf an, welchem Organe (Priester, Richter, Geistliche, Rabbiner, Mufti, Kadhi) die Befolgung und Disziplin übergeben wird und welchen Umfang Religionsübungen im praktischen Leben annehmen. Der Rabbinismus hat allmählich das tägliche Leben zu einem Gottesdienst mit Unterbrechungen gemacht; Paulus hat für die Werke den Glauben gesetzt, der ebenfalls inquisitionsfähig wurde; der Islam überwacht Tun und Denken. Der Begriff eines selbstverständlichen Rechts ist eine allmähliche Unabhängigkeitserklärung, welche die Orthodoxie und ihre Beamten so wenig dulden, als eine selbständige Wissenschaft. — Nach Carra de Vaux (Gazali. Paris 1902 p. 132) ist die menschliche Natur allein unfähig, eine Moral zu schaffen; „jamais en effet cette éthique spontanée à demi agnostique n'a pu prévaloir contre les systèmes de morale religieuse“. Dies ist der Schlüssel zu allerlei Urteilen dieses Autors über arabische Philosophen.

ist aber eine sehr ausgebreitete; meine gelegentliche bibliographische Bekanntschaft mit einem Teile derselben berechtigt keineswegs auch nur zu einem Anspruch auf genügende, viel weniger auf erschöpfende Vollständigkeit und Erledigung. Was ich hier bieten kann, ist nur ein Beitrag, der aber einem künftigen Bearbeiter des Gegenstandes eine nützliche Vorarbeit sein dürfte. Zahlreich sind die Nachrichten über Mathematiker, welche sich mit der Erbteilung beschäftigten. Diese sind jetzt in dem früher (Art. II, Jahrg. 1901 Kol. 184 ff.) besprochenen Werke Suter's, allerdings zerstreut, zu finden, da der Index, der allerlei Realien angibt, keine Rubrik „Erbteilung“ enthält, die in mehr als 30 Autoren vertreten ist. Ich habe natürlich auch diejenigen darunter in dem folgenden Verzeichnisse nachträglich aufgenommen, welche mir früher unbekannt waren, namentlich einige Spanier, bei Suter aus der von mir nicht direkt benutzten Bibliotheca arabico hispana (Suter S. VI). Ich werde aus äusseren Rücksichten bei den von Suter vorkommenden Personen und Schriften entweder nur auf ihn verweisen, oder etwas über Autor und Schrift bemerken, in wenigen Fällen auch über das eigentliche Thema Hinausgehendes, nämlich wenn damit meine Bemerkungen zu dem betr. Artikel überhaupt erschöpft sind, so dass ich in dem Artikel, welcher nur Bemerkungen zu Suter enthalten soll, auf jenen Artikel nicht zurückzukommen habe.

In der Anordnung meines Verzeichnisses hielt ich die alphabetische Reihenfolge für ratsam, mit dem Versuch einer chronologischen als Corollarium am Schlusse; als Schlagwort benutze ich der Kürze halber und aus anderen Gründen den (in der Aussprache nicht zweifelhaften) Familien- oder sonstigen bezeichnenden Namen, den die Literaturquellen häufig mit المعروف (bekannt als) hervorheben. Da man hierin leicht irre gehen kann, besonders bei Namen, die häufig nur als Patronymia gelten (wie sie von Sujuti und dessen Supplement und von Kaisarani gesammelt sind), so habe ich unter den betreffenden Vornamen und Beinamen (abu, ibn u. dergl.) eine Verweisung auf das eigentliche Schlagwort gegeben<sup>1)</sup>, mit Weglassung des dazu gehörigen Wortes abu, ibn u. s. w., auch des Artikels al, der überhaupt für die Reihenfolge nicht berücksichtigt ist.

<sup>1)</sup> In diesen Verweisungen sind die diakritischen Zeichen nicht genau beschriftet.

Ausser Bei- und Vornamen gebe ich in der Regel nur den väterlichen an.

Hier kommt eine ganz eigentümliche Frage in Betracht, nicht bloss mit Rücksicht auf Anordnung, sondern für die Sache selbst von Wichtigkeit. Die Araber bezeichnen einen Gelehrten, der sich mit Erbteilung beschäftigt, mit dem Beinamen *الفرضي*, *al Faradhi*; der Rückschluss aus diesem Wort bedarf aber in jedem einzelnen Falle besonderer Erwägung, die nicht immer zu einem sicheren Resultate führt. Zunächst ist zu erwägen, ob *al-F.* auf die betr. Person selbst zu beziehen sei oder etwa auf den weiter genannten Vater oder Ahn, eine Erwägung, die allerdings auch bei anderen arabischen Beinamen erforderlich ist, aber häufig sich dadurch erledigt, dass es sich um einen Familiennamen handelt, der sich vom Ahn vererbt. Ist *al-Faradhi* auch Familienname geworden, der keinerlei Schluss auf die Beschäftigung mit Erbrecht begründet, also zur Erwähnung hier überhaupt nicht berechtigt? Wenn es sich um einen anderweitig bekannten Mathematiker handelt, dürfte die Wahrscheinlichkeit der Beschäftigung anzunehmen sein, auch wenn keine Nachricht über eine bestimmte literarische Leistung vorliegt, welche allein zu einem Platze in der Literaturgeschichte berechtigt, während die blosse Beschäftigung, etwa als Beamter, Lehrer und dergl. in das Gebiet der Kulturgeschichte gehört. Eine Entscheidung über alle diese Punkte in den Einzelfällen dürfte jedenfalls aus einem ersten, rohen Ueberblick des Gesamtmaterials Gewinn ziehen. Ich habe daher das Verzeichnis der Autoren und Schriften (die anonymen zuletzt) auf alle Fälle ausgedehnt, wo eine Beschäftigung mit Erbteilung sicher oder wahrscheinlich ist. Einige zweifelhafte Fälle bespreche ich im Anhange.

Mein Material stammt, wie bereits bemerkt worden, teils aus gelegentlichen Notizen, deren weitere Verfolgung und Ausarbeitung mir jetzt aus persönlichen Gründen unmöglich ist. Andererseits war ich nicht in der Lage, einige neue Quellen, namentlich Kataloge, benutzen zu können. Ich werde jede Berichtigung oder Ergänzung ohne Empfindlichkeit, vielmehr mit dem befriedigenden Gedanken aufnehmen, die Aufmerksamkeit besser Unterrichteter auf diesen Gegenstand gerichtet zu haben.

Von meinen Quellen habe ich hier noch zwei Zusammenstellungen kurz zu besprechen. 1. Hadji Khalfa giebt im IV. Bande S. 393—410 zuerst Allgemeines über *نرائض*

überhaupt unter Anführung von Autoritäten, die er nicht immer durch Autor und Schrift bezeichnet, sondern manchmal nur durch eines von beiden. Ähnliches kommt auch später und anderswo vor. Hier ist überall noch zu untersuchen, ob es sich um eine Schrift handelt, welche in der Literatur der *Farā'idh* einen Platz verdient. Die Stellen, wozu mir ein solcher Nachweis nicht gelungen ist, habe ich einem Anhange überwiesen. — S. 396 ff. zählt H. Kh. als n. 8968—9000 Titel von Schriften und ihren Bearbeitungen (Kommentare, Kompendien, Versifikationen u. dergl.) auf, welche ich, wo die kurze Angabe ausreicht, nur mit H. und der laufenden Nummer bezeichne. Das Schlagwort ist hier durchaus *نرائض*, welches Wort ich übergehe, wenn als nähere Bezeichnung nur der Name des Autors folgt, welcher auch für die alphabetische Reihenfolge bei H. Kh. massgebend war, in der Tat mit äusserst wenigen Ausnahmen. Die eingeschalteten eigentlichen Titel habe ich überall durch Aufsuchung derselben an ihrem eigentlichen Orte (wo sie mitunter als blosse Verweisung figurieren) und in dem ergänzenden Titelregister (Bd. VII S. 947 ff.) kontrolliert, nicht ohne allen kritischen Erfolg.

Die vollständigen Namen der Autoren habe ich stets im Index aufgesucht; wer dergleichen versucht hat, weiss, wie oft es mühsam ist, nach den kurzen Angaben des Textes das Schlagwort zu finden, welches nach einem Beinamen geordnet ist, der irgendwo im Texte oder im Komm. (Bd. VII) vorkommt. Daraus ergeben sich Ergänzungen zum Index, der allerdings vieles zu wünschen übrig lässt; ich erinnere mich an eine rechtfertigende Aeusserung Flügels selbst, dass ein allen Anforderungen entsprechender Index denselben über die Maassen und Mittel angeschwellt, die Geduld des Verf. erschöpft hätte. Wo der Index nur die als Quelle zitierte Stelle angibt, habe ich dies ausdrücklich bemerkt; wo er andere angibt, können diese anderweitiges Material zugänglich machen; doch habe ich selbst nur in einzelnen Fällen mich darauf eingelassen, und glaube demungeachtet, dass nur eine geringe Nachlese aus Hadji Khalfa übrig bleibt, obwohl ich denselben nicht zu diesem besonderen Zwecke durchgelesen habe.

2. Eine willkommene Ergänzung wäre das türkische Verzeichnis arabischer, persischer und türkischer Mss im *Kutab Khaneh* (Constantinopel 1300 H. fol.), wo S. 165—69 (*كتب الفرائض*) als n. 5574—2648 Schriften dieses Zweiges tabellarisch verzeichnet sind,

wahrscheinlich vorzugsweise aus neuerer Zeit. Für mich sind leider schon die türkischen Bemerkungen unverständlich, noch empfindlicher vermisse ich mitunter Angaben über Verf. oder Näheres über anonyme, namentlich wenn sie als Abhandlung (رسالة), Kommentar (Schar'h) oder Noten (حاشية) bezeichnet, die kommentierten Texte gar nicht ange deutet sind, wozu auch شرح الفرائض gehört. ذكر نسخة heisst wohl „eine andere Abschrift“ des vorangehenden Werkes. Hier habe ich in der kleinen, ungenau geordneten Bibliographie des Hanifzadeh (H. Kh. VII, 527 ff.) kein Hilfsmittel gefunden. Ich zitiere diese Mss. kurz mit K. und der laufenden Nummer.

Einiges Andere wird besser innerhalb des nun folgenden Verzeichnisses am Platze sein. Abbas (abu'l-) s. Ahmed n. 7, Ahmed b. Mas'ud, Banna, Haim, Khazradji, Madjdi, Salhab.

Abd Allah b. Ahmed, s. Djama'ili.  
— — b. Ali, s. Sindjari.  
— — b. al-Fakih abu Muhammed, s. Alschi.

1. Abd Allah b. Fira (?), abu Muhammed, gelehrt in der Rechnung und Lehre der Erbteilung, Lehrer des abu Bekr Muhammed b. Walid, „mit der schlagfertigen Antwort eines Kameltreibers an einen Kaufmann“. Diese unverständliche Bemerkung Hammers (Lit. VI, 425 n. 5921) kann ich aus seiner Quelle (Ibn al-Abbar, ms. Paris II, 163) nicht verifizieren. Suter S. 111 n. 256 liest firah, zitiert als Quelle den edierten ibn Abbar (Bibl. Arab.-hisp. VI, 463? Ich habe die Stelle weder dort, noch in Bd. IV und V gefunden), giebt S. 216 nach Wüstenfeld an, dass der Schüler 520 oder 525 H. starb. Im Index S. 263 fehlt eine Verweisung unter abu Muhammed. In Nachtr. S. 173 bemerkt Nallino, dass ibn Kballikan (vergl. II, 501) „Firroh“ lese, und liest selbst Fijerroh, vom spanischen *ferro*=*hierro* Eisen. Das ist sehr unwahrscheinlich; woher käme das *r* oder *s* in *فيرة*, und wie käme der Vater zum spanischen Namen Eisen? Im Hebr. ist כרסיל der Eiserne (Ferrarius im Mittelalter). Abd Allah b. Hasan, s. Ukbari.

— — b. Ibrahim, s. Khabri.  
2. Abd Allah b. Ma'hud b. Ma'hud, Madj al-Din abu'l-Fadhl al-Mau'sili, المختار في الفقه, ein Rechtskompodium, verfasst in der Jugend, ms. Leyden 1814 (III, 426), wo H. Kh. V, 436 (s. VII, 876) und Kutluboga ed. Flügel n. 88 zitiert werden; vergl.

auch Ms. München 291/2 (Aumer p. 96); der Verf. lebte 599—683 H.; das Werk enthält einen Abschnitt über Erbrechnung. Der Index zu H. Kh. VII, 1068 n. 2582 gibt nur die einzige Stelle an.

Abd Allah b. Muhammed, s. Schanschuri.  
— — b. abu Muhammed, s. Alschi.  
— — (abu) s. Amin, Ansari, Bakai, Dsahabi, Hamdani, Kadhi Schuhbeh, Kalaj, Rahabi, Sagani, Sindjari, Tudjibi.  
Abd al-Aziz, s. Aschtahi.

3. Abd al-Barr (ibn), Djamal al-Din Jusuf b. Abd Allah b. Muhammed b. Omar (Amr?) al-Namiri al-Kurtubi (gest. 1070); H. 8968, VII 1116 n. 4336, vergl. II 422 (VII 683) = VII 1042 n. 1568, abu Amru; Hammer VI 236 (n. 5887) und 579, wonach Suter S. 215 A. 51 zu ergänzen ist.  
Abd al-Djabbar, s. Zein al-Din.

4. Abd al-Halim al-Muakiri (um 1494), einer der 'Ulamâ in Muskir im Distrikt Schaburan, Provinz Schirwan, verf. einen Kommentar zu den Fara'idh des Ahmed b. Ma'hud; H. IV 406, VII 1015 n. 500, nur hier.

5. Abd al-Hamid, abu Khazim b. Abd al-Aziz, ein Kadhi (ohne Zeitangabe); لباب الفرائض (Mark, Essenz); H. V 299 n. 11048, wo noch 'Hazim, s. dagegen VII 1130 n. 4895.

6. Abd al-Kadir b. Muhammed b. Abd Allah al-Nakschabandi al-Makki oder al-Makkawi (Mekkaner), النهر الفائض في علم الفرائض „Der überfließende Strom in der Wissenschaft des Erbrechts der Hanefiten und Schafeiten. Arabischer Text von Schech Abd al-Kadir [ben] Muhammed. Uebersetzt und erläutert von Leo Hirsch, Leipzig 1891 (IX, 121 S. kl. 8<sup>o</sup>); 16 Kapitel, wovon das 8. die Rechnungsregeln behandelt; eine Probe ist oben Sp. 205 ff. gegeben. Der Text erschien schon in Bombay 1308 H. (1886, s. S. VII). Abd al-Kahir, s. Tamimi.

Abd al-Malik, s. Mnkaddasi und (ob abu Bekr?) Sujuti.

7. Abd al-Mu'hsin al-Keisari (gest. 1354/5) bearbeitete metrisch das Lehrgedicht des Sadjawandi; H. 8997 giebt den Anfang und Anderes, s. VII 1017 n. 588 und p. 1171 n. 1639.

Abd al-Ra'hman b. Ma'mun, s. Mutawalli;  
— — b. Musammed, s. Raschidi.

Abdi (al-), s. Kazwini.

8. A'brasch (ibn al- des Aussätzigen?), Khalaf b. Jusuf (Junis?) b. Fartun al-Andalusi al-Schantarini (? aus Santarem), gest. 1040 nach Hammer, VI, 499 n. 6045, hin-

gegen 532 H. (1137/8) nach H. Kh. III, 242 n. 5160, wo *ابرمس* und Schantamarini, s. auch Casiri I, 95 b n. 6, — schrieb über Erbteilung, nach Sujuti bei Hammer.

9. 'Adawi (? al-) Mu'hāb b. Idris, abu Musa, genannt al-Faradhi, in Ecija, gest. 963, unterrichtet in Erbteilung und Rechnen; 'Suter S. 57 n. 121.

Adjami (al-), s. Mu'hji al-Din al-Adjami. Afdhal al-Din, s. Khunadj.

10. Ahmed, abu'l-Abbas السامر الساهي, verfasste einen Kommentar über das Madjmu' des Kallaji, also nach 1375, nach H. Kh. V, 408, nicht weiter identifiziert im Index VII, 1003 n. 79, könnte aber mit einem der hier folgenden Homonymen identisch sein. Die Bedeutung von al-Samir al-Sahi gibt Flügel nicht an.

Ahmed b. Abd Allah, s. Bukhari.

— b. Abd al-Awwal, s. Kazwini.

— b. Ali, s. Fa'si'h, 'Hadjr.

— ibn al-'Arudhi, s. 'Arudhi.

— b. Daud, s. Deinawari.

11. Ahmed b. Ibrahim al-'Halabi Gars al-Din (gest. 1563/4 nach H. an anderen Stellen), verf. zu seiner Schrift über Erbrecht auch einen Kommentar; H. n. 8990, VII 1076 n. 2886 (vergl. Gars al-Din Ibrahim ib. n. 2887, II 266, VII 669).

Ahmed b. Ja'hja, s. 'Hafid.

— Khazradji, s. Khazradji.

— b. Mugith, s. 'Sadafi.

12. Ahmed b. Ma'hmd b. Ali b. abi Talib Schihab al-Din abu 'Hamid (ohne Zeitangabe), verf. ein leicht zu behaltendes und zu begreifendes Compendium, welches Abd al-'Halim kommentierte; H. 8985, VII 1080 n. 3053, nur hier.

Ahmed b. Ma'hmd, s. Siwasi.

13. Ahmed b. Muhammed b. Ali al-Bagdadi abu Na'sr, Haueft (ohne Zeitangabe), verfasste ein umfangreiches Werk über die Grundfragen (oder allgemeinen Regeln); H. 8972, VII 1183 n. 6841, nur hier.

13b. Abu'l-Abbas Ahmed b. Muhammed, Kommentator des Averroes (s. d.); die häufige Zusammengehörigkeit dieser 3 Namen (H. VII 1002 n. 48—71) muss von einer Identifikation (auch mit n. 13) ohne besondere Gründe abhalten.

Ahmed b. Muhammed, s. Banua, Beirut, 'Hâim, 'Hafsi, Mulla (Manla), Tahafi, Taschköprizadeh, Tannisi.

Ahmed b. Mustafa, s. Laali.

— b. Omar, s. Karabisi.

— b. Othman, s. Turkomani.

— b. Radjal, s. Madjdi.

Ahmed b. Suleiman, s. Kamal Pascha.

— b. abi Thabit, s. Timurtaschi.

14. Ajjub al-Ba'sri (ohne Zeitangabe); H. 8974, VII 1067 n. 2538, nur hier.

15. Ajjub b. Suleiman „divisor“ (Uebersetzung von al-Faradhi) wird zitiert in der lateinischen Uebersetzung (lib. Augmenti et diminutionis), welche Libri (Hist. des sciences mathemat. etc.) ediert hat. Dort wird eine „regula infusa“ desselben angeführt. In meinen Letztere a Don B. Boncompagni (p. 82) frage ich, ob dieser Ajjub vielleicht identisch sei mit dem Ba'sri (hier n. 14); ich kenne keinen anderen Faradhi, Namens Ajjub. Auf den noch nicht sichergestellten Uebersetzer des lib. Augmenti einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Akmal al-Din, s. Babarti.

Aksaraji, s. Easan b. Othman.

Ala (abu'l-), s. Badr, Fakhr Khurasani.

Alâ al-Din, s. Fakhr Kharasani, Turkomani.

Ali al-Beidhawi, s. Beidhawi.

— b. abi Bekr, s. Marginani.

— b. Far'bun, s. Keisi.

16. Ali b. Kasim, الفرات الفاضل; K. 2608.

— b. Kalaf, s. An'sari.

— b. Muhammed, s. Djurdjani, Kala'sadi, Uשמuni.

— b. Othman, s. Maridini, Turkomani.

— Zadeh, s. Ja'kub b. Ali.

17. Alschi (al-), Abd Allah b. al-Fakih abu Muhammed aus Elchu in Granada, berühmter Lehrer der Erbteilung und Rechenkunst (XI.—XII. Jahrh.). Suter trennt Fakih durch Komma von abu Muhammed und konjiziert als Vater einen sonst kaum bekannten al-Fakih al-Teimi. Fakih bedeutet wohl nur Rechtsgelehrter überhaupt.

18. Amasi (al-), Khidhr b. Muhammed, beendete im Safar 1064 H. (der 1. war der 22. Dezember 1653) لب الفرائض, ein Compendium des Sadjawandi, ungefähr die Hälfte des Umfangs des Originals einnehmend; H. IV 405/6; der Name حضر ist später berichtigt, s. VII 1131 n. 4927.

Amin al-Daula s. Muhammed Amin u. Nasafi.

19. Amin (ibn al-), Muhammed b. Ibrahim u. s. w., abu Abd Allah (gest. 1144/5), war auch hervorragend in der Erbteilung; Suter S. 118 u. 282, im Index S. 232 mit Bochari irrthümlich identifiziert.

Amr (abu), s. unter Barr.

20. Ankarawi (al-), Schudja b. Nur Allah in Adrianopel (blühte 1556), حل المشكلات über die Schwierigkeiten der Erbteilung. 11 Kapitel von mässigen Umfang,

Anfang bei H. III 106 n. 4605, VII 1229 n. 8452; anonym K. 2632.

An'sari (al-) Ahmed b. Muhammed s. unter Sadjawandi.

21. An'sari (al-) abul-Hasan Ali b. Khalaf b. Gälilb, Spanier (im XI. Jahrh.?), lehrte die Erbteilung; Suter S. 96 n. 210. In Note 43 S. 214 vermutet letzterer die Identität mit Ali b. Khalaf, dessen Abhandlung über ein astronomisches Instrument auf Befehl Alfons X. ins Spanische übersetzt ist, und in den Nachtr. S. 182 zitiert Nallino die Obras. Ueber diesen Ali habe ich schon das Bekannte angegeben in meinen Noten zu Baldi p. 73, Etudes sur Zarkali p. 67, Dié hebr. Uebersetz. S. 967.

22. An'sari (al-), abu Abd Allah Muhammed b. Jusuf u. s. w. (gest. in Orihuela, Provinz Murcia, 1164/5), war auch in der Erbteilung gelehrt; Suter S. 121 u. 289.

23. 'Arudhi (ibn al-), Ahmed (ohne Zeitangabe) ربيعة; H. III 343 u. 5866, nur hier, nach VII 1024 u. 859 unter Ahmed, nicht unter 'Arudi, obwohl dieses kein eigentlicher Namen des Vaters ist.

Asadi s. Kadhi Schuhbeh.

24. Aschtahi (al-), abu'l- Fadhl Abd al-'Azig, b. Ali (gest. um 1058?) schrieb über Erbrecht als Schafeit; seine Schrift heisst vielleicht الكفاية, aber dieser Titel stand nicht an der Spitze des Exemplars, woraus H. 8973 den Anfang mitteilt, nach VII 1067 u. 2556 nur hier. Kommentare von Raschidi und Scha'bi, eine Ergänzung von ibn 'Hadjr erwähnt H.Kh., dazu kommt ein Kommentar von ibn Kadhi Schuhbeh, zu welchem Nicoll (Catal. p. 575 zu Uri p. 84) über Aschtahi das Bodl. ms. des H.Kh. zitiert, wo als Todesjahr 500 (1106/7) angegeben ist; doch enthält dieses Ms. viele schlechte Lesarten. Die oriental. Ausgabe ist mir im Augenblick unzugänglich.

Athari (al- الاثري), s. Raschidi.

25. 'Aufi (al-), abu'l-Fat'h Muhammed b. Badr al-Din Muhammed b. Ali etc. al-Iskandari (ohne Zeitangabe), verfasste einen grossen Kommentar zum Lehrgedicht des Ra'habi, wovon der Anfang bei H. III 336 u. 8636, nur hier nach VII 1073 n. 2741.

26. Averroes, der bekannte Philosoph ibn Ruschd (gest. 1198), verfasste angeblich eine مقدمة über Erbschaft, Ms. Algier 598, kommentiert von abu'l-Abbas Ahmed b. Muhammed, daselbst n. 599—601, versifiziert von Tatai al-Maliki (1431), ms. Brit. Mus. 677; Brockelmann I 462.

Azdi, s. Bannal.

'Azizi, Schams al-Din, الجواهر الجديدة;  
K. 2575. Fortsetz. folgt.

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. H. Peiser.

Er erscheint

am 15. jedes Monats.

Berlin.

Wolf Peiser Verlag.

Abonnementspreis

vierteljährlich 3 Mk.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 8101). — Inserate die zweigespaltene Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

7. Jahrgang.

15. Oktober 1904.

Nr. 10.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung).

Nachdem diese Fortsetzung an die g. Red. abgesandt war, wurde ich auf Ahlwardt's chronologisches Verzeichnis von 79 Schriften über Erbrecht in seinem Verzeichnis der arabischen Handschr. in der k. Bibliothek zu Berlin (IV S. 223/4) geführt. Dasselbe giebt keine Quelle an; ich erkannte aber sofort, dass die Hälfte bei H. IV 393—410 (s. oben Col. 210) vorkomme; das Uebrige muss ich erst weiter verfolgen. Was etwa sich als Ergänzung zu meinen N. 1—63 sowohl aus diesem Verzeichnisse als aus der vorangehenden Beschreibung von Ms. 4687 bis 1759 und Gotha 1098 ff. ergeben sollte, wird im Nachtrage zwischen anderen Ergänzungen zu finden sein.

28. Babarti, Scheikh Akmal al-Din Muhammed b. Ma'hmad al-Mi'sri, Hanifit (gest. 1384/5), kommentierte Sadjawandi's Werk, vielleicht nur in der Weise, dass er den Kommentar الضمير des Kalabadi in Auszug brachte; H. IV 399 und 404, s. VII 1030 u. 1121.

29. Badi'ul-Din heisst der Verf. von K. 2584, 2605, 2641; sicherlich ist auch die Schrift, bezeichnet als البدیع bei H. IV 403 Z. 3 v. u., die eines ebenso genannten Autors; aber der Index verzeichnet unsere Stelle unter keinem Badi' oder B. ul-Din ge-

nannten Autor. Nachträglich finde ich im ms. Berlin. Ahlw. 4707 (IV, 198) einen Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, betitelt حد الدقائق والغوامض في شرح الفرائض, wie es scheint, verfasst von einem Badi'ul-Din.

29b. Badji(al-), abu Omar Ahmed b. Abd Allah b. Muhammed (gest. 1005/6 in Spanien) lehrte Erbteilung; sein Lehrer war sein Vater abu Muhammed Abd Allah b. Ali (gest. 988/9); dass schon letzterer al-Badji geheissen habe, ist aus meiner Quelle (Suter in Bibl. Math. 1902, N. F. III, 350/1) nicht ersichtlich.

30. Badjuri (al-), Ibrahim b. Muhammed (gest. 1276) — so weit reicht meine Notiz, deren Quelle ich nicht mehr finden kann.

31. Badr, 'Ala al-Din al-Samarkandi, Kadhi und Iman, dessen Kommentar zum Werke des Sadjawandi es an Beweisen fehle; H. IV 405, nur hier nach VII 1031 u. 1178, ohne Zeitangabe.

32. Badr al-Din Ma'hmad b. Abd Allah Kulistani Sarraji (gest. 1398/9) versifizierte das Werk des Sadjawandi; H. IV 405, VII 1136 u. 5130, nur hier.

Badr al-Din, s. An'sari (Nachtr.), 'Aufi, Faradhi, Kadhi Schuhbeh, Maridini (Sibt).  
 Bahā al-Din, s. 'Heidara b. Muhammed, Schanschuri.  
 Bahisti, s. Fakhr Khorasan.  
 Baka (abu 'l-), s. 'Ukbari.  
 Bakr, Bakri, s. unter (der allgemein bekannten Form) Bekr, Bekri.

33. Banna (ibn al-), abu'l-Abbas Ahmed b. Muhammed b. Othman (gest. in hohem Alter in Marokko 1339/40), gehört zu den wenigen arabischen Arithmetikern, deren Schrift (hauptsächlich durch den Betrieb des Fürsten Boncompagni) in einer Uebersetzung europäischen Gelehrten zugänglich gemacht wurde. Im Dezember 1864 schickte mir Boncompagni ein Verzeichnis von Quellen über diesen Autor, das ich noch besitze, mit der, auch in anderen Fällen an mich gerichteten Frage, ob mir andere bekannt seien; erst später erhielt ich den Separatabzug von Marra's französischer Uebersetzung des Talkhi's. Hier mag eine Verweisung auf Suter S. 162 n. 399 genügen. Als 22. Schrift erwähnt Suter „über Erbteilung“. Der Titel dieser Schrift ist nach H. III 168 n. 4779 خلاصة; Flügel hat im Index VII 1026 n. 945 (nur hier) die Identität mit ibn al-Banna VII 1003 n. 66 nicht erkannt; das bemerkte ich bereits in meinen Letztere a Don B. Boncompagni 1872 p. 81 und in meinem Artikelchen: Rectification de quelques erreurs relatives au mathématicien arabe ibn al-Banna (aus Boncomp. Bullett. t. X abgedruckt). In dem von Marre mitgeteilten und übersetzten Verzeichnis von 50 (ungezählten) Schriften ibn al-B.'s lautet n. 19 تواليف في الفرائض „Composition de livres El-Feraidh“, genauer „Bücher über Erbteilung“, woraus man nicht ohne weiteres schliessen darf, dass Ahmed Baba mehr als eine Schrift darüber aus Autopsie gekannt habe, während die oben herangebrachte Notiz H.'s über zwei Autoren von Schriften desselben Titels gerade keine genaue Kenntnis verrät. Die hier so wünschenswerte Auffindung eines Ms. dürfte schwerlich zu Stande kommen.

Basti, s. Kaln'adi.

34. Beidhawi (al-), Ali, verf. التحفة in Versen, kopiert bei Lebzeiten des Verf., vor 640 H. (1242/3), Ms. Berlin, Sprenger 860. Ahlwardt n. 4709 liest Sakhawi, s. diesen.

35. Beirutī (al-), Schihab al-Din abu'l-Abbas Ahmed b. Muhammed, halte ich für den Verf. der Abhandlung über Erbteilung nebst Kommentar in Ms. Bodl. bei Uri n. 2824, welcher den Namen des Verf. al-

Biruni in arabischen Lettern angiebt und den Kommentar auf die Schrift eines Anonymus bezieht, letzteres gegen eine ausdrückliche Notiz des Ms., bei Pusey in den Nachträgen, p. 576, ohne jede Bemerkung über den Verfasser. Wenn man die so nahe liegende Variante von Birunni (oder Beiruni) und Beirutī heranzieht (H. Kh. VII, 920 zu VI 325), so wird man auf den Schafititen-Scheikh Schihab al-Din abu'l-Abbas al-Beirutī geführt, der nach H. Kh. VII 1224 n. 8329 nur in VI 325 n. 13685 (VII, 970) vorkommt. Diese Hauptstelle über *Nushat al-'Hussab* des bekannten Mathematikers ibn al-'Haim hat Suter (S. 171) nicht nachgeschlagen, daher die dort gegebenen Nachrichten nicht gekannt, von denen hier nur die Angaben über Beirutī oder Beiruni hervorzuheben sind. Derselbe hat seinem Kommentar über jenes Werk ein Schlusskapitel angehängt, worin die Erbanteile (مناخات) tabellenartig behandelt sind. Danach wird wohl die Identifizierung der Autoren genügend begründet sein.

Bekr (abu) b. Abd Allah, s. 'Ukbari.

36. Bekr (abu) b. Ibrahim, über Erbrecht, ob ein Fragment? f. 54<sup>b</sup>—58 des Ms. München 888 (Aumer S. 400); am Ende steht die Jahrzahl 895 (beginnt am 25. Nov. 1489).

Bekr (abu) b. Muhammed, s. 'Hamid.

37. Bekri (al-), abu Abd Allah Muhammed b. Abd Allah b. 'Isa etc. aus Valencia (1156—1234) gehörte zu den hervorragenden Lehrern der Erbteilung und Rechenkunst; Suter S. 139 n. 360.

38. Birkawi (al-), oder Birgili, Muhammed b. Pir Ali Rumi (gest. 1573/4), verfasste eine Schrift über Erbrecht nebst Kommentar; H. 8975, VII 1162 n. 6100, wo unter den angegebenen Stellen: „VI 601 bis“ zu streichen oder zu berichtigen ist.

39. Bukhari (al-), der Schafitische Imam abu Na'sr Ahmed b. Abd Allah b. Thābit (gest. 1055/6), verfasste: المهذب, dessen leichter Stil anerkannt wird; H. VI 273 n. 13461 (vgl. III, 64: „ibn Thābit“ über حساب), nur diese 2 Stellen VII, 1183 n. 6834.

40. Bukhari (al-), der Scheikh Muhammed b. Muhammed b. Ma'mud, beendete in Damaskus am 14. Schawwal 863 (also am 14. Aug. 1459) seinen Kommentar جامع الدرر (dieser Titel bei H. II 511 n. 3902, VII, 690) über das Werk des Ma'hsin al-Kei'sari; H. IV 409, VII 1159 n. 6001, nur hier.

Bukhari, s. Kalabadi, Muhammed Amin, Sindjari).  
Burhan al-Din, s. Firka'h, 'Heidar, Marginani.

41. Dahhan (ibn al-), Fakhr al-Din Muhammed b. Ali b. Schu'eib, al-Faradhi, aus Bagdad (gest. 1194), verf. المنبر (?) über Erbschaftsteilung; s. die Quellen bei Hammer Lit. VII, 228 n. 7524, S. 470 ohne Nummer, S. 464 n. 8001; Suter S. 126 n. 310. Ich finde den Titel nicht bei ibn Khall., englisch.

42. Da'ud b. Suleiman, abu'l-Djud, al-Maliki (gest. 1458/9), kommentierte das Buch مجموع des Kallaji; H. V 408; nur hier, s. VII 1218 n. 8131.

43. Dcinawari (al-), abu 'Hanifa Ahmed b. Da'ud, in verschiedenartigen Wissenschaften thätig und von Bedeutung (gest. 895/6), wird bei H. III 63 unter حساب الدرر genannt, was aber nicht ein besonderer Buchtitel ist (Flügel, Grammat. Schulen S. 192, wo S. 190 nicht wahrscheinlich aus دارون korrumpiert ist); vgl. كتاب الوصايا, H. V 169 n. 10613, ob richtig? Suter S. 277 (Nachtr. 162) hat nur حساب nach älteren Quellen. — Ueber D. s. Meyer, Gesch. d. Botanik III; Virchow's Archiv 85 S. 361; ZDMG. 24 S. 362.

Dhija al-Din, s. Djuweini.

44. Dja'bari, Tadj al-Din Salih, ms. Brit. Mus. Supplem. n. 498. So weit reicht meine alte Notiz, die ich jetzt (als Rekonvaleszent) noch unfähig bin, in der k. Bibliothek zu ergänzen. — Bei der Korrektur dieses Artikels bin ich in der Lage, diese Nummer in instruktiver Weise zu ergänzen. Der

!) Der Name Bukhari veranlaßt mich, schon hier eine Berichtigung anzubringen, welche ich unter anderen Bemerkungen Herrn Suter verdanke. Oben Kol. 214 n. 19 meinte ich, dass er S. 232 jenen mit Bochari identifiziere, weil ich die S. 118 auf ibn al-Amin bezog, während das Z. 11 (dazu 217 A. 82) von Muh. b. Ismail die Rede ist. Allerdings fehlt im Index S. 232 Muh. b. Ibrahim, aber Hr. Suter bemerkt, dass er die Kunje nur bei „bedeutenden“ Autoren über Mathematik und Astronomie angegeben habe. — Das erinnert mich an ein ähnliches Missverständnis. S. 215 A. 62 bemerkt Hr. S. über die beiden ibn Sam'h: „Steinschneider vermengt beide zu einer Person und wundert sich, dass im Index zu ibn abi U'seibin aus dieser einen Person zwei gemacht sind.“ In der Tat sind nur im Index ZDMG. 60 S. 406 meiner Abhandlung die beiden im Text genügend geschiedenen Personen scheinbar identifiziert, der Namen A'sbag ist ausgefallen. Im Centrabl. S. 53 sage ich von abu Ali, er sei im Index des U's. S. 10 in 2 Artikel geteilt; dort stehen drei ابن السمع, der 3. (eine Verweisung) ist identisch mit dem 1., was Hr. S. übersehen hat.

Verf., 'Taki al-Din abu Muhammed 'Salih b. Thamir (wahrscheinlich تامر) b. 'Hamid b. Ali al-Dj. (d. h. aus Kala'at Dja'bar am Euphrat), Schafii, war Kadi von Balbek und Gerichtsbeisitzer (نائب الحكم), wo er am 16. Rabi' I. 1206 (25. Sept. 1306) starb. Diese Daten teilt der Katalog des Brit. Mus. mit.

Die verschiedenen Nachrichten über sein Gedicht bin ich jetzt in der Lage zusammenzufassen und dabei Einiges in H. zu berichtigen. Dasselbe enthält 488 Verse; das ist fast das einzig Richtige in H. VI 360

n. 13877: نظم الفرائض, nach Flügel: „ordo nervorum colli!“ von T. abu Muh. al-Dj., ohne Zeitangabe, nur hier im Index p. 1236 n. 8736. Dass hier الفرائض zu lesen sei, dazu brauche man nicht das Zeugnis der oriental. Ed. II, 395. Die Verse endigen nach H. mit Hamza, und der Verf. nannte sie auch نظم اللآلي, was Flügel „ul-leali“

umschreibt; richtiger اللآلي, d. h. auf ي endigend, nach Pertsch, ms. Gotha 1116 (II, 334). Man bezeichnet das Gedicht auch nach dem Verf. als الجعبرية. — Es fand verschiedene Kommentatoren. Ms. Gotha enthält den des Sibt al-Maridini, einen anderen mit Text, nach Pertsch, Leipz. Rafaja 453 (das Verzeichnis habe ich nicht zur Hand). Hierher gehört also auch H. IV 534 n. 9454, wonach Abd al-Ra'hman al-Raschidi (s. d.) kommentiert: die تصيدة al-Djabarija, ferner die Aschtahijja (s. zu n. 61), und die Jasiminijja über Algebra; letzteres ist auf die Ardjuza des ibn Jasimin zu beziehen (nachzutragen bei Suter S. 130 n. 320, nebst dem Komm. des Muhammed b. Djama'a al-An'sari in ms. Libri-Asher 2; s. meine Letzere a Don B. Boncompagni, p. 78). Einen anderen Komm. s. unter 'Ubadu. — Den Text enthält ausser dem ms. des Brit. Mus. auch ms. Brill, Katal. Houtsma 920.

45. Dja'di (al-) — und nichts weiter — wird bei H. III 64 unter den Autoren über die Wissenschaft der Erbschaftsrechnung genannt, und nur hier, s. VII 1108 n. 4105, wo allerdings, ohne Trennungsstrich, noch „IV 56 („Nabiga“) = p. 1181 n. 6750 hinzugefügt ist; man möchte also diesen Namen überhaupt in Zweifel ziehen. Sujuti's Nom. relat. ist mir im Augenblick nicht zur Hand.

46. Dja'far al Katta, genannt al-Sadid, ein Schiite in Bagdad (gest. 602 H. = 1205/8), betrieb unter anderen Disziplinen auch die

Erteilung (Kifti, nach Casiri bei Suter S. 131 n. 324). Der nunmehr edierte Kifti giebt Genaueres an: er starb Sonnabend, 16. Rabi' II, 602 (der 1. R. fiel auf den 15. Nov. 1205) nach überschrittenem (جاوز) 70. Lebensjahre. Dja'far (abu), s. Abd al-Gani (im Nachtrag), Ahmed, s. Sadafi und Tahawi.

Djamal al-Aimma, s. Karwalani.

— al-Din, s. Abd al-Barr, Jusuf, Maridini, Muhammed b. abi'l-Kasim, Sujuti.  
47. Djamali (al-), Fudheil b. Ali (gest. 1583/4), verfaßte:

a) الفرائض عن mit Kommentar صون الفرائض; dessen Anfang bei H. IV 279 n. 842; der Text ist vollendet in Mekka am 17. Dsu'l-Ka'da 971 (27. Juni 1564), der Kommentar im Radjab 974 (dieser Monat begann am 22. Jan. 1567). Am Ende des Komm. verweist er auf:

b) اعانة الفرائض في تححيح واقعات الفرائض; H. I, 347 n. 897 (dazu VII 1435), s. auch IV, 402 (Index VII 1075 n. 2840). Diese Schrift enthält K. 2574, wo العاراض also Schreib- oder Druckfehler ist und das Datum 967 der Abschrift (von 'Hakim Oglı?) bei Lebzeiten des Verf., etwa auch die Abfassung bezeichnet, 4 Jahre vor n.

48. Djamavili (al-), abu Muhammed Abd Allah b. Ahmed al-Dimaschki in Bagdad (1147—1223/4), betrieb mehrere Wissenschaften, darunter auch die Erteilung (Kutubi bei Suter S. 135 n. 340).

Djud (abu'l-), s. Da'ud b. Suleimani.  
Djuhani (?), s. Muhammed b. Jusuf.

49. Djurdjani (al-), Zein al-Din abu'l-Hasan Ali b. Muhammed, gewöhnlich bezeichnet als al-Sajjid al-Scharif (gest. 1411/12), verf. (1401/2): a) einen Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, welcher so verbreitet war, dass die Gelehrten die Blätter des Ms. mit Glossen bedeckten;

وجه الأوراق للحواشي übersetzt Flügel: „foliorum faciem ad glossas in eum componendas attramento illiverunt.“ Wie ist das zu verstehen? Es kann doch nur heissen: die Blätter, d. h. die weissen Stellen, wurden durch die Glossen schwarz. H. IV 401, 403 Z. 1 شريف, Z. 3 سيد, VII, 1255 n. 1436. In der Tat findet sich der Komm. des S. al-S. in K. 2582/3, 2586—88, 2623—32, also in nicht weniger als 10 Exemplaren. Aus anderen Katalogen habe ich notiert: Ms. Berlin Ablw. 4705; Pertsch 1102 verzeichnet: Loth, Ind. Off. 1045, VI, Ibrahim Pascha 734, Brit. Mus. 894.

b) كليات H. V 236 n. 1085; über Flügel's falsche Uebersetzung s. unter Ka'la'sadi.

50. Djuweini (al-), Dhija al-Din abu'l-Ma'li Abd al-Malik, bekannt als „Imam al-'Haramain“ (gest. 1085/6, H. VII 1064 n. 2428), wird bei H. III 64 unter حساب الفرائض genannt.

51. Dsahabi (al-), von welchem ein Urteil über einen Commentar zum Werke des Sadjawandi bei H. IV 404 angeführt wird, ist wohl kein anderer als Schams al-Din abu Abd Allah Muhammed b. Ahmed etc. al-Mi'sri (gest. 1347/8); im Index VII 1085 n. 2476 ist kein anderer Da. angegeben, aber die Stelle IV 404 übersehen. Das Urteil mag in irgend einer Schrift vorkommen, der Beurteiler muss ein Fachkenner sein, wenn darauf hingewiesen wird.

52. 'Eini (ibn al-), Zein al-Din abu Muhammed Abd al-Ra'hman b. abi Bekr, ein 'Hanifit (gest. 1474/5), kommentierte das Kapitel über Erbrecht im Mukhtar des Abd Allah b. Ma'hud (oben n. 2); H. V 437 (vgl. Index VII 1255 n. 9450).

Fadhl b. abi Sa'id, s. 'U'seifari.

— (abu'l-) s. Abd Allah b. Ma'hud, Aschtahi, Hadjr, Mukaddasi, Sujuti.

53. Fahmi (al-), abu Is'hak Ibrahim b. Musa b. Ascha'h (gest. 1056), ein spanischer vielseitiger Gelehrter, war auch in der Erteilung bewandert; Suter S. 102 n. 225; vgl. Bibl. Mathem. 1902 S. 354.

Fakhr al-Din, s. Dahhan.

54. Fakhr Khorasan, 'Alä al-Din abu'l-'Alä Muhammed b. Ahmed al-Bahisti al-Isfara'ini (ohne Zeitbestimmung), kommentierte die Abhandlung des Sadjawandi, H. IV 401; im Index VII 1030 n. 1133 ist auch IV 98 angegeben, wo aber dieser Gelehrte nicht vorkommt.

Fakhr al-Din, s. Dahhan und Fa'sih.

Fakih (al-), s. Alschi, oben n. 17. Hr. Suter begründet sein Komma durch den Text: „Abd Allah b. al-Fakih min abl Garnata . . . wjukanna abu Muh.“; ich sehe jetzt, dass er in der Regel die Kunja mit Komma am Ende des Namens setzt; dagegen lässt sich formell nichts sagen; es ist dann „genannt“ weggelassen. Der Text beweist auch, dass die Kunja abu M. sich auf Abd Allah bezieht; ich hätte sie also voranstellen müssen, wie ich auch unter abu Muhammed auf Alschi verwiesen habe. Hr. S. hält auch seine Konjekturen noch für „sehr wahrscheinlich“. „Al-Fakih“ ist aber kein eigentlicher Namen — im Index

- H. p. 1071 kein Schlagwort; — ben al-F., soviel als „ibn al-Fakih“, berechtigt also zu keiner Identifikation mit dem Sohne irgend eines als „al-Fakih“ bezeichneten Gelehrten, dessen eigentlicher Namen unbekannt ist. Es handelt sich hier um eine allgemeine bibliographische Frage, worüber ich gern belehrt sein möchte. Vgl. auch die Namen ibn al-Kadhi etc. bei H. VII 1118 und abu Omar ben  $\text{أبو عمرو}$  im Verz. d. hebr. Handschr. in Berlin II, 129 für hebr.  $\text{אבן קדחי}$ .
55. Fanari (al-), Mu'hji al-Din Muhammed Schah b. Ali u. s. w. (gest. 1522/3), kommentierte, oder schrieb, die Glossen zur Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 402, der volle Namen VII 1172 n. 6437.
56. Farahi (al-), Badr al-Din abu Na'ar Muhammad v. al-Bekr, ein Philologe (lebte um 1220, nach H. II 559), brachte das Erbschaftsrecht in Reime, in einer kurzen und neuen Weise, welche Nachahmung fand; H. IV 409 (zweimal), s. VII 1049 n. 1813.
57. Fasi'h (ibn al-), Fakhr al-Din Ahmed b. Ali al-Hamdani (gest. 1354), bearbeitete die Abhandlung des Sadjawandi in Versen; H. IV 403, s. VII 1069 n. 2628. Fat'h (abu'l-), s. 'Aufi. Fazari s. Firka'h.
58. Firkah (ibn al-), Burhan al-Din abu Is'hak Ibrahim b. Abd al-Ra'hman u. s. w. al-Fazari al-Dimaschki, Schafit (gest. 1328/9), schrieb über Erbschaftsrecht; H. n. 8992, s. VII 1061 n. 2288. Fudheil b. Ali, s. Djamali. Gars al-Din, s. Ahmed b. Ibrahim und Kallaji. Gazmini (oder Gizmini), s. Zahidi. Gudjdawani (oder Gidjdawani), s. Mas'ud b. Muhammed.
59. 'Habib (ibn), 'Izz al-Din (oder Zein al-Din) abu'l-'Izz (oder abu'l-Mutsaffar Tahir) b. Hasan al-Halabi (gest. 1405/6), versifizierte die Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 463, s. VII 1107 n. 4074.
60. 'Habiri (al-), Ibrahim b. Ja'hja b. Huda b. al-Kasim, verfasste bald nach 1039 H. (1629/30): شرح الفرائض, Kommentar zum *Mifta'h* . . . des U'seifari (s. unter diesem den korrekten Titel); Ms. des Brit. Mus. Additt n. 445 (Catal. p. 265).
61. Hadjr (ibn), Schihab al-Din abu'l-Fadhl Ahmed b. Ali al-Askaleini, Rechtsgelehrter (gest. 1448/9), verfasste الرسالة العربية, eine Abhandlung über die Erbschaftsrechnung, als Anhang zu dem Werke des

Aschtahi (oben n. 24<sup>1)</sup>); H. III 419, IV 397, s. VII 1227 n. 4412.

62. Hafid al-Taftazani, der Scheikh al-Islam Saif al-Din Ahmed b. Ja'hja b. Muhammed al-Harawi (gest. 1500/1), verfasste einen Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, dessen Anfang H. IV 400 mitteilt; vgl. p. 402, VII 1209 n. 7869. Hafis (abu), s. Wardi.

63. Haim (ibn al-), Schihab al-Din abu'l-Abbas Ahmed b. Muhammed, als Mathematiker bekannt, Schafit, in Kairo und Jerusalem, daher auch al-Mukaddasi (Todesjahr 1412 oder nicht viel anders). Hierher gehörende Schriften sind:

a) اللع über Rechenkunst, insbesondere wie der Ertheiler derselben bedarf, nach dem bei H. V 321 mitgetheilten Anfang. Dasselbe ist auch der Anfang eines Kommentars von Sibt al-Maridini angegeben. Manuskripte des Originals verzeichnet Suter S. 171 n. 423 (keine im Nachtrag S. 178); den Kommentar s. unter Maridini (Sibt).

b) كفاية الفرائض; H. V 219 n. 10786. Ich identifiziere الالفية H. V 218 n. 10777; Flügel übersetzt: „Institutio sufficiens numeri milliarii“, es wäre also eine Schrift über die Zahl Tausend; die Form الفية, welche bei Freytag, Lex. I 50 fehlt, dürfte kaum diese Bedeutung haben (Dozy's Supplem. ist mir nicht zur Hand). Zu diesem Buche schrieb Zein al-Din oder Badr al-Din abu Ja'hja Zakarijja b. Muhammed al-An'sari (gest. 1619/20) einen Kommentar نهاية الح (H. l. c., s. weiter unten und meine Letztere a Don B. Boncompagni p. 73<sup>2</sup>), wo ein geometrisches Werk desselben ترة العينين, wonach Suter S. 187 n. 452 zu ergänzen ist). Es ist kaum zu bezweifeln, dass H. hier eine falsche Lesart bietet — die orientalische Ausgabe ist mir nicht zur Hand — denn Ms. Bodl. 1238<sup>3</sup> (bei Uri p. 256) enthält ibn al-Haim's Reime über Erbrecht, betitelt كفاية الحقاظ. Auf das Titelbl. Ms. Gotha 1106 hat jemand den Titel Alafijja vermerkt, wohl aus H. — Pertsch verzeichnet noch Ms. Franck 461 — einen Kommentar darüber (?) Ms. Gotha 1107 = Paris (Journ.

<sup>1)</sup> Col. 215, wo Z. 2 „Aziz“ ein in der Revision nicht korrigierter Druckfehler für 'Aziz, und s. Uschmuni.

<sup>2)</sup> Die dort beschriebenen mathemat. Mss. erwarb Liepmannssohn 1879, das hier erwähnte ist in dessen Katalog n. 36.

Aa. 1862 I, 104). Wüstenfeld, Akad. S. 95 n. 142, giebt den Titel: Sufficiens defensio etc. Ms. Escur. 1222, Gotha 184, arab. (p. 18) كفاية الحفاظ في الفرائض, welcher sich durch die beliebte Assonanz empfiehlt. Ohne Zweifel ist diese Schrift, wie in solchen Fällen (ähnlich auch bei Namen, insbesondere wenn sie ein abstractum bedeuten), auch kurz الكفاية genannt worden, so dass auch كفاية الفرائض bei H. V 219 n. 10786, mit Weglassung von في, schwerlich eine andere Schrift bezeichnet; die blosse Angabe des Titels beruht vielleicht auf Zitaten.

c) التصفة القدسية, in Verren (منظومة), ausgezogen aus der „Ra'habijja“ und anderen Autoren; den Anfang teilt H. II 236 n. 2643 mit. Einen Anhang dazu verfasste Sibt al-Maridini und einen Kommentar der oben erwähnte Zein al-Din al-An'sari, unter welchen Näheres gegeben soll. Identisch ist wohl das anonyme Ms. Bodl. Uri 804<sup>a</sup> (s. Nicoll p. 586) und die أرجوزة Ms. Brit. Mus. 893<sup>a</sup> (Katal. p. 408). Pertsch zu Ms. Gotha 104 verzeichnet noch Uri 534<sup>a</sup> (Pusey p. 586) und Franck 454. Offenbar ist bei Ahlwardt unter 4700 n. 6: تاسم aus Haim korrumpiert.

d) نصول Aphorismen über Erbrechen; auch diese Schrift scheint H. an drei Stellen anzuführen:

IV 432 n. 9079, Aph. des ibn al-Ha'im, dazu Kommentare von den unter c) genannten Autoren; zu Flügel's Uebersetzung: Sectiones s. VII 825, wo einigmal Aphorismi dafür gesetzt wird. — IV 441 n. 9099 في نصول الفرائض; Flügel hat hier die Parallele übersehen, den Text auch VII 825 nicht richtig hergestellt und falsch übersetzt, auch durch Umstellung in einem Leser, der den Text nicht kontrollieren kann (es giebt sogar Gelehrte, welche aus Bequemlichkeit nur die Uebersetzung benutzen), den Zweifel ermöglicht, ob der mitgeteilte Anfang der des Textes oder des „Commentators“ sei, weil Flügel nicht sah, dass „Zakarijja b. Mahmud“ richtiger b. Muhammed, also mit Zein al-Din identisch, und dann وسبط zu lesen sei, also wieder die beiden Kommentatoren gemeint sind, während er noch im Index VII 1252 n. 9338 aus beiden eine Person macht, wie ich schon in meinen Letztere p. 73 berichtige. — H. IV 442 n. 9106 الفصل المهمة في مواريت الامية.

Diese Schrift dürfte das „Opus de hereditate longa calaberrimum“ in Ms. Escurial 1222 (Casiri I p. 480) sein.

e) ترغيب الرايض في علم الفرائض, Vorrede, 5 Kapp. und Schluss, Ms. Berlin, worüber Ausführliches bei Ahlw. IV, 203 n. 4719, ein Fragment daselbst 4712 (S. 201).

Ich habe mich hier auf die Schriften über Erbrechen beschränkt, um den Artikel nicht über die Massen auszudehnen; ich komme im letzten Artikel auf ibn Haim zurück, da ich über ihn alle Stellen in H. nach dem Index p. 1224 n. 8320 verglichen habe. Daselbst bemerkt Flügel mit Recht, dass das Todesj. 887 an einigen Stellen im Text (an anderen von Flügel eingeschaltet) keinen anderen Autor beweise. Zum Beinamen Iraki habe ich die Var. قراني schon in meinen Polem. u. apologet. Lit. S. 17 A. 3 hervorgehoben.

(Forta. f.)

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

X. Artikel (Fortsetzung von Kol. 384).<sup>1)</sup>

Kürzlich fand ich in einem antiquarischen Katalog folgenden Artikel: E. Sachau, Muhammedanisches Erbrecht nach der Lehre der Ibadischen Araber von Zanzibar und Ostafrika, Berlin 1894, 4°. Ein solches Buch suchte ich auf der k. Bibliothek hier vergeblich; ich fand aber diese Abhandlung in den Sitzungsberichten der Akademie 1894 (Bd. I Jan.-Mai, S. 159—210). Sachau übersetzt 18 Kapp. aus einem Kompendium des Ibadischen Rechts, von abu 'l-Hasan Ali b. Muhammed al-Bastiwi, welches in Zanzibar 1886 auf Befehl des Sultans Bargasch gedruckt wurde, und benutzt zur Herstellung korrumpierter Stellen des (nirgends mitgeteilten) Originals die oben (Kol. 206) erwähnte Schrift von Hirsch (s. S. 185).

Sandia's Schrift über jüdische Erbteilung war damals noch unzugänglich. — Ich glaubte, die Ergänzung schon hier geben zu sollen, und fahre nunmehr fort.

63 b. 'Hakami (?al-), Ahmed b. Ali b. Abd-al-Rahman b. Muhammed (gest. 1664), verfasste: *تسجيل الصعاب في علم الفرائض والحساب*; Ahlw. IV 224 n. 62.

'Hakim (abu'l-), s. Khabri.

64. 'Halimi (al-), Lutf Allah b. Jusuf al-Rumi (in der Türkei zur Zeit des Sultan Bajazet b. Muhammed), verfasste eine Abhandlung über Erbschaft und einen Kommentar dazu; H. 8980, s. VII 1136 n. 5104.

Hamdani (al-), Abd al-Malik, s. Mukaddasi.  
— Ahmed b. Ali, s. Fa'si'h.

65. Hamdani (al-), abu Abd Allah Muhammed b. Ahmed aus Aldjazirat (gest. 1208

<sup>1)</sup> Kol. 378 n. 46 *جعلدى*, zweierlei Bedeutung bei Sujuti p. 55, Suppl. p. 55, Kai'saruni p. 31 n. 118. Kol. 382 n. 63b, *الغنية* hat auch der orientalische H.

Kh. II, 182, und p. 183 *الفرائض*.

<sup>2)</sup> Ich kitzte so das ermüdend wiederkehrende *الفرائض*.

im Alter von 90 J.), wird als „viel zitiertes“ Erbteiler genannt; Suter S. 131 n. 326.

'Hamid (abu), s. Ahmed b. Mahmud und eine Ergänzung dazu unter Muhammed b. Ahmed.

66. 'Hanbali (ibn al-, auch Hanbalizadeh), Schams al-Din, oder Radhi al-Din, Muhammed b. Ibrahim b. Jusuf al-'Halabi (gest. 1563/4), verfasste zur Abhandlung Sadjawandi's polemisierende Glossen *ذباغة السراج على رسالة السراج*. H. vergleicht die Polemik des Kommentators mit der des ibn Kamal [Pascha] gegen Ahmed b. Abd al-Awwal [Kazwini]. Der Anfang des Komm. wird nach 2 verschiedenen Rezensionen mitgeteilt. Der Verf. erwähnt den Scharif (Djurdjani) und den Sultan Soliman. Die Glossen geben auch den Text; H. IV 402; im Index p. 1218 n. 8139 fehlt VII 969.

67. Hani (ibn), Muhammed b. Ali al-Sabti (aus Ceuta, gest. 1332), verfasste eine *ارجوزة* (Reime in Radjaz) über Erbschaftskunde; H. I 247 n. 466, s. VII 1159 n. 5697.

'Hanifa (abu), s. Deinawari.

68. Hannun, abu 'l-Hasan b. Ibrahim etc. al-Jamari aus Ubadsa (oder Ubbadsa, *ابن* Provinz Jaen, gest. um 1135/6), war gelehrt in der Erbschaftsteilung; Suter S. 118 n. 275.

Hasan b. Ahmed, s. Nasafi.

— b. Ali, s. Dja'di.

— b. Ma'halli, s. Ma'halli.

69. Hasan b. al-Baka, Schihab al-Din al-Kussi (القسي), vielleicht al-Keisi, ohne Zeitangabe, verf., *الرواف في علم الفرائض*, Ms. Berlin, Ahlw. 4707 (IV 212), geschrieben 1297 H. (1880).

70. Hasan b. Nasu'h, *جميع الفرائض*, K. 2645.

71. Hasan b. Othman b. 'Hu'sam al-Din al-Ak'saraji (ohne Zeitbestimmung), verfasste *مختصر الفرائض*, Var. *مختصر*, ein Kompendium, dessen Anfang H. V 468 n. 11653 (vgl. VI 113 n. 12883, VII 844) mitteilt; Index p. 1083 n. 3161.

72. Hasan al-Rumi (in Griechenland = Türkei), Molla Emir (gest. 1534/5), verfasste Glossen zur Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 401, Index p. 1083 n. 3165, wo: cf. Husein (b. Iskandar) Rumi, d. i. p. 1094 n. 3590.

Hasan (abu 'l-), s. Ali b. Abd Allah (im Nachtrag), An'sari, Djurdjani, Hannun. Kalasadi, Marginani, 'Sagani.

73. 'Haufi (al-), abu 'l-Kasim Ahmed b. Muhammed b. Khalaf al-Ischbili (aus Sevilla, gest. 1192/3), beendete 15. 'Safar 582 (1186) ein Buch über Erbteilung nach malikitischem Recht, dessen Kompendium unter Wargami vorkommen wird; H. n. 8981, vgl. III 64, Index 1121 n. 4566; Casiri I, 458 n. 1080, Marre, le Talkhys p. VII, Biogr. d'Ibn al-Benna p. 10 n. 3; bei Suter gelegentlich erwähnt S. 180, 221. Brockelmann I, 384 n. 5 giebt für das Werk Ms. Paris 213, Algier 1311 an; Kommentare 1. von al-Wargami Algier 1311<sup>2</sup> (also nicht Kompend?); 2. v. b. *Agana* Par. 1075, Algier 1312<sup>3</sup>; 3. v. abu Abd Allah Muh. al-Sanusi, Algier 1150, vgl. Journ. As. 1854 p. 175.

73a. 'Heidar b. Muhammed al-Harawi (aus Herat), Burbaa al-Din (gest. 1426/7), verf. einen Kommentar (شرح) zur Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 400 (VII, 1060 n. 2259), daher Ahlw. IV 196 unter 4708 n. 9.

Heidara b. Omar, s. 'Sagani.

74. Heithami (ibn al-), Radhi al-Din b. Abd al-Ra'zman (gest. 1631/2), verf. مختصر اسنى المطالب في صلة الاتارب; Ahlw. IV 224 n. 54.

Hibat Allah b. Khalaf, s. Tarratibi.

75. 'Hidjzi (al-), 'Alam (? علم) al-Din Kasim b. Muhammed (die weitere Aszendenz variiert), Malikit (lebt um 1475 nach Ahlw.), verfasste:

a) einen Kommentar zur Abhandlung des U'seifari (*Mifta'h* etc.) betitelt

كتاب الايضاح في (كشف) معاني المفتاح, in H. I 508 n. 1554 nur ohne Autornamen, der überhaupt im Index nicht vorkommt, Ms. in Berlin, mehrere bei Ahlw. 4738 u. 4739 (IV 214), Brit. Mus. Suppl. 443<sup>1</sup> u. 1242<sup>10</sup>.

b) Kommentar شرح الرسيط zu Ahmed al-'Aufi (s. Nachtrag), *Durr al-Faraidh*, Ms. Berlin, Ahlw. 4743 (IV 216). 'Hisb Allah, s. Tarratibi.

76. 'Humeid (ibn), 'Umäd al-Din Ja'hja b. Muhammed b. al-Hasan المقراني الحارثي مصباح الرائف المدحجي (lebte um 1551), verf. مصباح الرائف, daraus einen Auszug مصباح الفائق mit einem Kommentar النور الفائق, Ms. Berlin, Ahlwardt 4727 (IV 209), dem ich hier ohne weitere Untersuchung folge.

77. Hunudi (al-), ohne Zeitangabe, wird bei H. III 64 unter حساب und nur hier genannt, s. VII 1093 n. 3532.

'Husein b. Muhammed, s. Wanni.

— Rumi (b. Iskandar?), s. Hasan Rumi.

78. Ibrahim, abu Is'hak, genannt al-Faradhi, von den Angesehenen Granadas, verfasste Verse über Erbschaftskunde, Ms. des Escur. 943<sup>1</sup> (Casiri I, 379). Der Beinamen abu Is'hak kann jedem Ibrahim zukommen, al-Faradhi jedem Gelehrten dieses Faches; die Identität mit einem der folgenden Ibrahim wäre also nicht unerwartet.

Ibrahim, abu Bekr, s. Bekr.

— b. abi Bekr, s. Dsanabi (im Nachtrag).

— b. Ibrahim, s. Nawawi, Salmuni.

— b. Ja'hja, s. 'Haburi.

— b. Muhammed, s. 'Ansi (Nachtr.),

Badjuri, Fa'hmi, Tschausch Zadeh.

— b. Omar, s. Susi.

— b. Suleiman, s. Sarai.

— b. Zem al-Din, s. Gazzi.

— (abu) b. Is'hak.

79. Idris b. Scheikh Pascha vollendete im Scha'ban 858 (begann am 27. Juli 1454) seinen Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, dessen Anfang H. IV 405 (wo Jahresanfang falsch) mitteilt; nur diese Stelle im Index p. 1099 n. 3787.

80. 'Imadi (al-), Muhammed (aus unbestimmter Zeit), kommentiert die Schrift seines Grossvaters (?) al-Karwalani (s. d.); H. n. 8979, nur diese Stelle im Index S. 1155 n. 5857.

Imam al 'Haramain, s. Djuweini.

'I'sam al-Din, s. Taschköprizade.

Isfaraini (al-), s. Fakhr Khorasan.

Is'hak b. Jusuf, s. Zarkali.

— (abu), s. Fahmi, Firka'h, Ibrahim,

Kaukabani, Nawawi, Susi.

Iskandari, s. 'Aufi.

'I'sma (abu 'l-), s. Mas'ud b. Musa.

Izz (abu 'l-) } s. 'Habib.

Izz al-Din } s. 'Habib.

Ja'hja b. Muhammed, s. 'Humeid.

— b. Taki al-Din, s. 'Ubada.

— (abu) s. An'sari.

81. Ja' kub b. Sajjid Ali al-Rumi (gest. 1524/5), verf. einen dem Sultan Suleiman gewidmeten Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, dessen Anfang bei H. IV 402; VII 1248 n. 9187, mit Verweisung auf Ali-zadeh.

Ja' kub b. Muhammed, s. Missisi.

Ja'mari, s. Hannun.

Junis b. Junis, s. Raschidi.

Jusuf b. Abd Allah, s. Abd al-Barr.

— b. Abd al-Latif, s. Ra'habi.

82. Jusuf b. Ali الاسعدى (? ohne Zeitangabe) verf. بغية الرائص في الفرّ; H. II 58 n. 1872; unter den Varianten des schwerlich richtigen Namens, VII 647, ist wohl Isfara'ini eine Konjekture? Flügel meint: fortasse اسعدى, ebenso VII 1126 n. 3447, wo nur diese Stelle. Ablwardt IV 224 n. 68 setzt letztere Namensform ohne weitere Bemerkung, schwerlich aus einer anderen Quelle. Identisch könnte sein: Djamal al-Din

Jusuf, dessen عُدة البجاث in K. 2597; der blosser Titel bei H. IV, 191 n. 2079: „Apparatus disputantium“.

Jusuf Zajjat, s. Zajjat.

83. Kadhi Schuhbeh (ibn), Taki al-Din abu Bekr b. Ahmed etc. al-Asadi al-Dimaaschki, so lautet der Namen dieses Schaftiten (gest. 1447/8) bei H. (VII 1238 n. 8769), dessen Kommentar zur Abhandlung des Aschtahi (oben n. 24, s. unter Uschmuni) in Ms. Bodl. Uri 277<sup>2</sup> betitelt ist: المواهب السنية. Nicoll p. 695 vermutet, dass T. der Vater ist des Rechtsgelehrten Badr al-Din abu 'l-Fadhl Muhammed b. abi Bekr al-Asadi, genannt ihn Schuhbeh, bei H. VII, 1048 n. 1835, gest. 1469/70 nach VI, 209. Danach wäre das Wort Kadhi V 343 n. 11229 zu streichen.

84. Kafarsusi (al-), Schams al-Din Muhammed (ohne Zeitangabe), verfasste: شرح في الحساب المنهاج, mit dem Zusatz المواهب, Ms. Bodl. Uri 282<sup>1</sup> (p. 84), nach Pusey p. 576 wahrscheinlich zur Erläuterung des Auszuges (Dsu 'l-Siradj), über welchen s. unter Kalabadi.

Kakoschtowani (?), s. Omar b. Ahmed.

85. Kalabadi, Ma'hud b. abi Bekr b. [abi 'l-] 'Ala al-Bukhari (gest. 1300/1), verfasste: ضوء السراج, Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, dessen Anfang H. IV 404 mitteilt (nur diese Stelle im Index p. 1136 n. 5731, unter dem Titel IV 121 n. 7888 nur eine Verweisung).

Einen Auszug daraus nannte er: المنهاج المنتخب من ضوء السراج, dessen Anfang H. l. c. gleichfalls mitteilt. Auch unter diesem Titel giebt H. VI 214 n. 13258 (VII 910) eine Verweisung; s. auch Nicoll, Catal. p.

576, 691. Ob der anonyme Kommentar, Ms. Khedive III 318?

86. Kala'sadi (al-) abu 'l-Hasan Ali b. Muhammed b. Muhammed etc. al-Kuraschi al-Basti, al-Andalusi, al-Garnati (Casiri), ein spanischer Mathematiker von Bedeutung (gest. Ende 1486, im Alter von 76 muhamm. Jahren), ist erst durch Woepecke in den Kreis der europäischen Studien gerückt worden. Im Index zu H. sucht man K. vergeblich unter Kal. S. 1119 und unter abu 'l-Hasan p. 1086, er steht unter Nur ad-Din S. 1190 n. 7101, welcher Beinamen nur II 180 n. 2380 auch in der orient. Ausg. I, 188 vorkommt und schwerlich richtig ist. Fl. giebt das unkorrekte Kalsawi und übergeht die Variante K—di (VII, 832); vgl. Dorn, Drei Astron. Instr. S. 113 zu S. 92. Die orient. Ausg. hat z. B. II, 479 (= V 264 n. 10686 Flügel) richtig K—di. Krafft (l. citando) las in H. „Katszavi“. — Kal. war Malikit. Seine hierher gehörenden Schriften sind:

a) كليات الفرائض (H. V 236 n. 10853, Ablw. IV 223 n. 36), d. h. das Allgemeine (s. zu N. 49) — vgl. z. B. diesen Titel des medizinischen Werkes von Averroes, lateinisch gedruckt als „Colliget“. Flügel V, 235 n. 10849 ff. übersetzt durchweg: Opera omnia, (in diesem Sinne wird es von Werken persischer Dichter gebraucht); zu p. 236 n. 10452 (Kanon) und 10453 berichtet er VII 862: „tota quae ad rem pertinent“ und „tota de jure hereditario“. N. 10853 hat Flügel wohl misverstanden; ich beziehe es auf Erbschaftsrecht, s. unter Djurdjani. Auch Suter S. 181 Z. 2, S. 182 n. 9 und Nachtr. S. 179 übersetzt es „Das Ganze“ und vermutet diese Schrift im Ms. Madrid 340, ob mit dem Kommentar des Verfassers?

b) بغية المبتدى' وغنية المنتهى, ein Auszug aus seinem تقريب الموارث وتنبية البواعيث, bestehend aus Vorwort, 5 Kap. und Schluss, Ms. Berlin, Ablw. 4725 (IV 297). Zur 3. arithmet. Schrift bei Suter S. 181 bemerke ich, dass das Ms. Escur. 848<sup>4</sup>, nach Casiri I, 289, beendet am 10. Dau'l-Hidjdja 881 (= 16. März 1477), also 10 Jahre vor Kal.'s Tode, im Titel von Algobar noch das Wort 'Huruf hat, ebenso das, bei Suter nachzutragende Ms. 323 der Wiener Orient. Akademie, (Krafft Die arab. u. s. w. Handschr. Wien 1842, S. 132). — Ueber Kal. s. auch Serapeum 1863, S. 105.

c) مختصر Kompodium des Schar'h Faraidh von Scharwani (s. d.), Ms. Khedive III 317.

87. Kallâji (al-), oder *Kallâi*, oder *Killâi* ist wohl derselbe Namen (كلّايي oder كلّائي) für zwei der Zeit, und vielleicht auch der Heimat nach, weit von einander entfernte Erbrechtsgelehrte.

A) Muhammed b. Abd al-Barr in Jaen (gest. 896, 80 J. alt) wird als „scharfblickend im Erbrecht“ bezeichnet (Suter S. 32 n. 61).

B) Schams al-Din abu Abd Allah Muhammed b. Scharaf b. عادي oder علي al-Kuraschi, al-Zubeiri, al-Faradhi, Schafiit (gest. 19. Radjab 774, 14. Dec. 1375, Index H. p. 1274 n. 8040), verfasste 4 Schriften über Erbrecht, die er in ein Werk vereinigte. Vorläufig mögen die Titel auseinander gehalten sein

a) تحفة اولى النفوس الركية في المسائل الركية, 60 Fragen über Erbschaftsrecht; H. V, 407 (VII, 956 n. 237).

b) الفهرست الفاروقية und dazu ein Kommentar; H. IV 408 n. 8991.

c) القواعد الصغرى; H. nur V 407, nicht an seiner Stelle IV 526, ist also im supplement. Index VII 980 nachzutragen. Dieses Werk enthält 10 mathematische Fragen über Erbteilung.

d) نزهة النفوس في انكسار السيام على الروس, 50 Fragen; H. V 407.

e) المجموع في علم الفهر. Dieses Werk enthält (nach der aus dem Vorworte bei H. V 407 mitgeteilten Stelle) die anderen 4; man weiss also nicht, warum Ahlwardt IV 223 n. 25, 26 auf dieses Hauptwerk nur noch b angiebt. Ea fehlte diesem vielgelesenen Werke an System, bis Sibt al-Maridini (s. d.) es in bessere Ordnung brachte. Ms. Leyden 847 (IV, 144) ist 1449/50 geschrieben; ob das anonyme الفهر in K. 2642 das unsrige ist? Ms. Khedive III 315 beendete Manawi 8. Ram. 974 H.; III 316 (*Tartib* des Sibt) a. 931 H.; Ueber das eigentümliche Ms. Kh. III 313 s. Anhang. — Kommentare s. unter Ahmed (oben n. 10), Da'ud b. Suleiman, Schanschuri, eine Versifikation unter Uschmuni.

88. Kaludsani (al-), Imam NA'si'h al-Islam abu 'l-Khattab Ma'bfuts b. Ahmed b. al-Hasan, verf. كتاب التدعيب über Erbschaftsrecht, anf. الحمد لله المتوحد, vielleicht nach hanbalit. Recht, ms. München 471, alt, ohne Datum. Nach Aumer könnte

der Namen aus Karwalani (s. d.) verschrieben sein; aber es fehlen andere Gründe für die Identifikation der Individuen.

89. Kamal' Pascha (ibu), Schams al-Din Ahmed b. Suleiman (gest. 1533/4), verf.

a) اشكال الفهر, H. I 372 n. 806, (VII 1215 n. 8058), Ms. Brit. Mus. suppl. 438.

b) حاشية على السراجية, Noten über die Abhandlung des Sadjawandi, K. 2599, wohl identisch mit dem شرح ib. 2613, 2615; Ms.

Berlin Ahlw. 4706, Khedive III 308, 316, bei H. IV 401, 402, oder etwa ein Teil daraus? Kämil (abu), s. Schudja.

90. Karabisi (al-), Ahmed b. Omar al-Hindi (IX—X. Jahrh.), Kommentator der Elemente Euklid's, verf. كتاب حساب الدور, und كتاب الوصايا; Suter S. 65 n. 144 gibt deutsch nur den Gegenstand; Kifti (jetzt gedruckt S. 79) H. V 169 n. 10611 (falsch b. Muhammed III 6), s. VII 858 und 610, Index 1026 n. 957. S. auch Woepeke, Sur la propagation des chiffres etc. p. 156 und die Zitate in ZDMG. Bd. 24 S. 232, 370 Anm. 38 b.

91. Karrami (al-), oder Kurrami? (Sujuti, Nom. rel. p. 225), مرعى b. Jusuf (gest. 1624), verf. مقدمة الحائض, في علم الفهر, nach Ahlwardt IV, 223 n. 51.

92. Kardari (al-), Raschid al-Din Ismail b. Ma'hud (im XIV. Jahrh., da sein Schüler al-Sarai 1369/70 lebt), verf. مفاتيح الافعال, H. IV 407 (nur hier, s. VII 1199 n. 7430). Unter Kerderi verweist Flügel p. 1128 n. 1779 nur auf 3 andere dieses Namens; unter Tajeddin p. 1236 n. 8728 giebt er: alias „Korderi“.

93. Karwalani (al-), Djamal al-Aimma (ohne Zeitangabe), verfasste eine Abhandlung über Erbrecht, wozu einer seiner Enkel (احفاده), Nachkommen?) Muhammed 'Imadi einen Kommentar verfasste; H. n. 8979, nur hier, s. VII 1112 n. 4242.

Kasim b. Abd Allah, s. Schatir.  
— Kutluboga, s. Kutluboga.

[94. Kasim (ibu), التبعة القدسية, bei Ahlwardt zu n. 1700 unter 6, habe ich oben n. 63 als Schreibfehler für Häim erkannt.]

\*) Sujuti, Nom. rel. p. 221 und Kaisarani p. 125 haben nur كوردى.

?) Diese Form fehlt in Freytag's Lex. I, 406 und Dozy, Supplém. I, 303, wo nur احفلة.

Kasim (abu 'l-), s. Abrasch, 'Hausf, Tuncisi, Zamakschari.

Kasimi, s. 'Hauri.

Kattä (al-), s. Dja'far.

96. Kankabani (al-), abu Is'hak [Ibrahim] b. Abd Allah (zur Zeit des betr. ms. datiert 1484), verf. الرسالة الافراجية, Ms. Berlin 4748 bei Ahlw. IV, 218, als Anhang (*Ta'lika*) zum Werke *al-Hawi al-sagir* (nach dem Anfange). Dieses Werk über schafitisches Recht verfasste Nadja al-Din Abd al-Gaffar al-Kazwini (gest. 1266/7, s. H. III 5). Die Berechnung geschieht, nach Ahlw., durch Gleichungen.

96. Kazwini (al-), Ahmed b. Abd al-Awwal al-Abdi (gest. 1550), schrieb Glossen zur Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 401, Index 1028 n. 826.

Keisari, s. Abd al-Mu'hsin.

97. Keisi (al-), Ali b. Muhammed b. Far'han, aus Cordova in Fes, ein trefflicher Kenner der Rechenkunst und Erbteilung, starb 601 H. (1203/4 auf der Wallfahrt nach Mekka); Suter S. 136 n. 321.

Keisi (oder Kischi), s. Hasan b. al-Bekr, n. 69.

98. Khabri (al-), abu 'Hakim Abd Allah b. Ibrahim al-Faradhi (gest. 1083/4), Schafit, Schüler des Wannī (s. d.), weist in seinem Beisamen auf die Disziplin, in der er hervorragte; er scheint aber nicht bloss Mathematiker, sondern auch Philologe gewesen zu sein, und nur als Verf. philologischer Schriften kennt ihn H. VII 1005 n. 163: Abd Allah b. Ibrahim b. Abd Allah الجبيري (*„al-Jebri“*), was ohne Zweifel III 267 Z. 1 eine falsche Lesart ist, für welche die orientalische Ausgabe I 387 الجبيري hat.

Flügel übersetzt dort الفرضي (VII 727 Var. العرضي) „statutorum divinorum peritus“.

Dasselbst und III, 114 ist von Kommentaren zum Divan des Bukhtari und der 'Hamasa die Rede. Als Rechner und Erbteiler nennt ihn abu Kballikan, vergl. I, 421 bei Hammer VI, 424 n. 8918 und bei Suter S. 108 n. 200, der von „mehreren Schriften“ über Erbteilung spricht, aber den „Auszug“ irrümlich der Rechenkunst zuweist; während über letzteren (تلخيص) Ausführliches bei Ahlwardt n. 4687 (IV, 186) zu finden ist. Dieses Werk behandelt für Anfänger und Vorgeübte das Erbschaftsrecht vollständig in 2 Hälften, „die 2. zerfällt in Bücher“:

كے الدور، كے الروايات، كتاب الاتجار

pitel sind nicht gezählt; Ahlw. teilt mehr als 100 Ueberschriften mit, worunter mehrere der Rechenkunst angehören. Am Schlusse wird ein Kommentar versprochen.

Khalaf b. Jusuf, s. Abrasch.

99. Khālidi (al-), Schams al-Din Ahmed b. Muhammed b. Da'ud (um 1465), verf. unter dem Titel:

ايضاح الغامض الكاشف لمعاني مفتاح الفائض

einen Kommentar zu U'saifari's *Miftah*, Ms. Berlin 4737, worüber Näheres bei Ahlw. IV, 213 (zuletzt ein Rechenkunststück und eine Notiz über den Verf.), auch Ms. des Brit. Mus. Suppl. 440.

100. Khatib al-Mustan'sarijja (ibu, — Sohn des Predigers), Mu'hi al-Din b. Abd al-Madji b. Abd al-Sajid (ohne Zeitbestimmung), soll nach der Notiz eines Ms. bei H. V 211 n. 10729 Verf. des Korpendiums *كشف الغوامض* sein, welches unter dem Namen des Sibt al-Maridini (s. d.), geht — wovon Ahlw. (IV, 208 n. 4726: Konim. *Ir-schad* etc.) keine Notiz nimmt. Mu'hi wird nur hier genannt, s. VII 1177 n. 640. Khattāb (abu 'l-), s. Kaludani.

101. Khazradji (al-), abu 'l-Abbas Ahmed b. Mas'ud b. Muhammed al-An'sari aus Cordova (gest. 1203/4), als Kenner der Sprachwissenschaft, Erbteilung, Rechenkunst und Medizin gerühmt, verfasste auch schöne Gedichte; Suter S. 130 n. 322 nach Mak-kari, aus welchem auch bei Hammer Lit. VII, 465 n. 80; der Namen An'sari bei H. VII 1002 n. 45.

Kheir (abu 'l-), s. Taschköprizadeh.

102. Kheir al-Din b. Ahmed, ein Hanifit (gest. 1670), verfasste 1662:

الفوز الغنم في مسئلة السريفة من الامم

eine Antwort auf die Frage, ob bei den erbenden Kindern es mehr darauf ankomme, ob Vater oder Mutter von den beiden Söhnen Ali's stammen; Ms. Berlin, Ahlw. 4730 (IV, 211). Diese Abhandlung ist wohl eigentlich eine politische, die mit Rechnung bei Erbteilung nichts zu tun hat? Vgl. E. Blochet, *Le Messianisme dans l'hétérodoxie musulmane*, Paris 1903.

Khidr b. Muhammed, s. Amasi.

Kilai, s. Kallaji.

Kiwan al-Din, s. Djamali.

Kudsi (Mukaddasi, Makdisi, d. h. aus Jerusaleem), s. Asadi (im Nachtrag).

Kulistani, s. Badr al-Din.

Kurani, s. Wannī.

Kuraschi, s. Kallaji, Kala'sadi, Muhammed b. Muhammed und unter Zweifelhaften.

102b. Kurtubi (al-), شرح الرحبية, Kommentar zum Gedicht des Ra'habi, Ms. Khedive III 308, geschrieben 1099 H. (1687/8).

103. Kutluboga (ibu), abu 'l-Fadhli Zein al-Din Kasim al-Mi'sri, Hanifit (gest. 1474/5, das J. 869 H. bei H. IV 213 ist VII 796 berichtigt), verfasste

العصمة في الخطأ في نقض القسمة

über eine verwickelte Frage, ob sich die Erbteilung nach dem Testament durchführen lasse, Ms. Berlin, Ahlw. 4724 (IV, 207), wo kurze Antworten desselben über verschiedene Rechtsfragen folgen; H. IV 213 n. 8157; vgl. S. 405, dass K. Traditionen aus der Abhandlung des Sadjawandi ziehe, doch wohl in dieser Schrift? Die Schrift fehlt bei Brockelmann II, 82 (81, 174, I, 377). — H. VII 1255 n. 9440: Zein ed-Din; eine Verweisung unter Kasim fehlt.

104. La'ali (al-, اللآلي), Sajjid Ahmed b. Musta'fa (gest. 1571/2), verfasste eine kurze Abhandlung, deren Anfang bei H. n. 8994; Anderes VII 1027 n. 994.

105. Labban (ibu), Muhammed (oder abu-Muh.) b. Abd Allah al-Mi'sri (gest. 402 = 1011/2?), verfasste eine Abhandlung in 3 Rezensionen, deren 1. الايجاز heisst. So nach H. n. 8970. Der Index p. 1147 n. 5812 verzeichnet nur diese Stelle ohne Verweisung auf abweichende Angaben, die hier folgen:

Unter الفجر في اليجاز I 501 n. 1550 heisst der Verf. in Klammer abu Muhammed Abd Allah al-Isfahani mit dem Todesjahr 446 (1054/5).

VII 821 wird der Widerspruch beider Stellen bemerkt, es scheine Vater und Sohn identifiziert.

Im Index p. 1163 n. 6234. abu Muhammed u. s. w. wird II 501 angegeben und verwiesen auf [p. 1006 n. 183]: Abd Allah b. Muhammed b. Ahmed al-Mi'sri ibn al-Labban mit der einzigen Stelle III 510 n. 3674: روضة, wo die Angabe des Inhalts, mit dem Todesjahr 446 H. (wozu VII 750 die Varr. 429 und 439), mit Verweisung auf Index n. 6234. Einen Auszug der Raudha verfasst, nach H. III 510, Muhammed b. Ahmed al-Mi'sri (gest. 749 H. = 1348/9); letzterer kommt, nach VII 1149 n. 5621, nur noch VI 208 ohne Zeitangabe vor.

Im Index S. 1135 n. 5086: Labban, wird

nur verwiesen auf Schams al-Din ibn Abd Allah Muhammed b. Ahmed al-Abd al-Mun'im, d. i. p. 1263 n. 8020 (gest. 1348/9); der Namen Is'irdi (اسعردى) ist zweifelhaft, s. VII 137 zu III 353.

Endlich erscheint Schams al-Din abu Abd Allah Muhammed b. Ma'hmud al-Isfahani nur ohne Jahr VI 218, s. VII 1214 n. 8036.

Diese Zusammenstellung mag als Beispiel dafür dienen, mit welchen Schwierigkeiten die Ausnutzung von H. verbunden ist.

106. Labib (ibn?), Ibrahim, ميزان العدل, K. 2612.

107. Lakhmi (al-), abu Abd al-Ra'hman, Ahmed b. Ibrahim al-Faradhi aus Cordova (gest. 903, im Alter von 70 Jahren), lehrte Erbteilung (Liber augmenti!) bei Suter, Bibl. Mathem. 1902 S. 350 u. 351.

108. Larandi (al-), ibn Tsafir Schams al-Din Ma'hmud b. Ahmed, Hanifit (gest. 1320, oder 1324/5), im unten zu erwähnenden Kommentar als al-Rumi (aus Griechenland?) bezeichnet, verfasste ursprünglich:

ارشاد اولى الالباب الى معرفة الصواب

Spitzer verband er damit die Abhandlung des Sadjawandi (Siradjijja, Flügel übersetzt: „statuta Imami Siraj-ed-Din plurib. cap. aucta“), auch einige Kapitel (سواد) kann sich nur auf ارشاد beziehen), erwähnte die 4 Rechtsschulen (Flügel suppliert „orthodoxarum“) und betitelte das Werk: ارشاد الراجى

للمعرفة فى السراجى; H. I 148 n. 474, IV 406 als Kompendium der Siradjijja; im Index p. 1216 n. 8088 ist die Differenz des Todesjahres I, 148 gegen IV, 202 u. 406 unbeachtet geblieben. Einen anonymen Kommentar zur 2. Rezension betitelt الارشاد الازناد enthält Ms. Berlin, Ahlw. 4712 (IV, 200); derselbe ist aus einem längeren (ob الاسعاد betitelt?) abgekürzt, das Ms. datiert 1394; die letzten Abschnitte geben die nötige Anleitung zum Rechnen.

109. Lari (al-), Musli'h al-Din Muhammed b. 'Sala'h b. Djalal (gest. 1571/2), schrieb über Erbteilung, mit einer (unsicheren) Beziehung zur Abhandlung des Sadjawandi, da H. nasser IV 400 noch S. 408 n. 8993 anscheinend eine selbständige Schrift ver-

<sup>1)</sup> Vgl. über dieses Buch oben Kol. 214 n. 24 und Tannery in Bibl. Mathem. 1901 S. 45; Björnsbo, das. 1902 S. 73 n. 21; ich komme anderswo darauf zurück.

zeichnet. Die Namen Sa'adi und 'Abbadi oder 'Ibadi im Index p. 1175 n. 6641 dürften sich auf den Grossvater beziehen; ersteren übergeht Suter (S. 190 n. 487 Anm. d), der auch „An'sari“ nach anderen Schriften angibt.

Lutf Allah b. Jusuf, s. 'Halimi.

— al-Din, s. Tsafari.

(Fortsetzung folgt.)

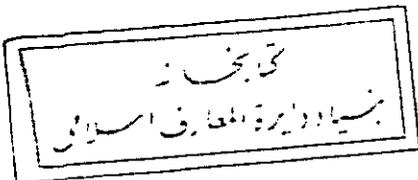
---

Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung von Kol. 442).

Wiederum habe ich eine nicht sehr umfangreiche, aber beachtenswerte Zusammenstellung von Schriften über Erbrecht nachzutragen. Ich hatte aus dem kleinen Katalog der Bibliothek des Khedive (ميرت، Mir al-Kahira 1289, d. i. 1872 kl. 8°, 336 S., dazu ein Nachtrag ذيل الفهرست 1292 = 1875/6, 80 S., dazu 32 S. türkische Schriften) allerlei notiert. Dort sind die Erbschafts-schriften getrennt nach den 4 einander anerkennenden Rechtschulen oder Riten, die hier von einiger Bedeutung, daher auch nach Möglichkeit in meiner Aufzählung angegeben sind (Hanifiten, Hanbaliten, Malikiten, Schafiten). Bei der Redaktion der letzten Artikel suchte ich die betr. Stellen in dem grossen Katalog in 7 Bänden und fand zu meiner



angenehmen Ueberraschung alle nach den Titeln alphabetisch geordnet in Bd. VII S. 902—19, darunter über zwanzig von Autoren, die ich sonst nicht notiert hatte, freilich fast alle aus später Zeit, wenige gedruckte. Viele Schriften sind in mehreren Exemplaren vorhanden, die Schrift des Muh. al-Mukri füllt mit ihren Druckexemplaren mehr als eine Seite (304/5). Die Angaben sind meistens genau, das Datum der Mss ist mitunter auch für die Zeit der Abfassung wichtig. November 1904.

Ma' Ali (abu 'l-) s. Deinawari.

Madjd al-Din, s. Abd Allah b. Ma'hmad und Nasafi.

110. Madjdi (al-), Schihab al-Din abu 'l-Abbas Ahmed b. Radjab, Schafit (geb. 768, gest. 10. Dec. 1234/5, 27. Jan. 1447, nach Katal. Khedive), rühmlich bekannter Mathematiker, auch für Erbteilung (nach Sujuti bei Suter S. 175 n. 432); doch findet man bei H. (Index p. 1227 n. 8393) keine betr. Schrift. Diese Lücke kann durch vorhandene Mss. ausgefüllt werden. Ein Ms. des Khedive (III 316) enthält مختصر الكافي

في ميراث الأمة مع زيادات فوائد مهمة, also ein Kompendium des eigenen Werkes الكافي, nach dem im Katalog mitgeteilten Anfang. Dasselbe Kompendium in II Traktaten, Theorie und Praxis, scheint kommentiert unter dem Titel ابراز لطائف الغوامض واحرار

الفرد in Ms. Berlin, Ahlw. 4723 (IV, 206), welches hier zugleich als Nachtrag zu Kol. 381 angegeben wird:

58. Gazzi (al-) Ibrahim b. Zein al-Din 'Ubeid al-Hillali al-Azhari, Schafit (1590 oder 1640? s. unten), الايضاح الفاضل على

ما برز وشيخ في الفرد, Kommentar mit Einschluß des Textes, zum Kompendium des Madjdi.

Nach einer Notiz (f. 1 Z. 20.) des Ms. wäre der kommentierte Auszug im Ramadhan 888, 200 Jahre vor dem Komm. verfasst; Ahlw. berichtet 838 (= 1434) nach der Unterschrift f. 325 b.; danach wäre auch die Zeit des Kommentators zu beurteilen. — Auf M.'s andere Schriften komme ich im Schlussartikel zurück.

111. Magrabi (al-), Abd al-Ra'hman, verfasste im Ramadhan 946 (dieser Monat begann am 10. Januar 1540) eine Ardjuza (oder Urdjuza) über Rechnung und (?) Erb-

teilung, betitelt الذرة البيضاء, deren Anfang H. III 200 n. 4923 mitteilt. Der Index p. 1019 n. 658 verzeichnet noch V 74, wo n. 10050 كتاب الحروف والعدد, über Buchstaben und Zahlen, ohne Angabe der Zeit. Der Verf. ist bei Suter nachzutragen. „Um 946. 1539“ bei Ahlw. S. 223 n. 41, ohne Berechnung des Monats.

112. Ma'halli (al-), Scheikh Husein b. Muhammed al-Faradhi, Schafit, auch al-Azhari, der eine Bude neben dem Tore Azhar hatte, worin er Uhren und Bücher verkaufte (gest. 1756/7, s. Dorn, Drei astronom. Instrum. S. 92, wo mehr Spezialitäten); war auch ein vorzüglicher Mathematiker; Suter S. 193 n. 496 erwähnt ihn als Kommentator des Sakhawi; die arabische Quelle Dorn's erwähnt M.'s Zusammenfassen zum Buche النهرجة (es gibt mehrere dieses Titels), zu الحسابية (die Schrift des Sakhawi) und zu al-Kata'sadi (s. d.). Ein Ms. des Khedive (III 310) von Zak. al-An'sari (s. d. im Nachtrag) über Erbteilung beendete er am 16 Muh. 1106 (d. i. 6. Sept. 1694), woraus hervorgeht, dass er in hohem Alter starb, da er wohl nicht vor dem 15. Lebensjahre Handschriften kopierte. Aber auch 2 eigene Schriften M.'s besitzt die Kbediwijja:

a) الكشف التام من ارب ذوى الارحام (III 314), über Erbschaft, beendet Anf. (غرة) Rab. II. 1153 (begannt 26. Jan. 1740). Anfang im Katalog.

b) منتقى الايرادات لجدول المناجحات über die Tabellen des ibn al-Häim (unter diesem nachzutragen); letzterer ist auch erwähnt bei Dorn, l. c., der zu شبك ein Fragezeichen setzt; Freytag II, 390 hat allerdings nur die Bedeutung Netz, Gitter u. dergl.; hier bedeutet es wohl „verknüpft mit“, ich komme noch darauf zurück. Der Lautkomplex شبك bedeutet knüpfen, womit vielleicht auch سفح سفح, giessen, und سفح sich verbreiten, erweitern u. s. w. zusammenhängt. Der Verf. beendete dieses Werk im Djum. I. 1165 H. (begannt am 17. März 1751) Drei Mss. mit Angabe des Anfangs verzeichnet der Katalog Khedive III 317.

Ma'hfuts, s. Kaludsaani.

Ma'hmad, s. Waradani.  
— b. Abd Allah, s. Badr al-Din.  
— b. Ahmed, s. Larandi, Tudjibi, Wardari.  
— b. abi Bekr, s. Farahi, Kalabadi.

Ma'h'mud b. Omar, s. Zamakhschari.

113. Malik (ibn), Muhammed b. Muhammed b. Idris (gest. 1356), *أرجوزة*; Ahlwardt IV, 223 n. 23.

114. Manawi (al-), Abd Allah b. Ahmed b. Ahmed (so), etc., Schafit (gest. 1048 H. 1638/9), verfasste *على نظم الاقمار السنبة في قسمة الميراث البرية*, 3 Mss. Khedive (III 302); in dem mitgeteilten Anfange ist von der Anordnung (نظم) der Sterne im J. 1048 H. die Rede. Welche Beziehung zwischen den Monden nach der Sternordnung und den Erbanteilen (etwa in der Einteilung des Buches?) hier angenommen wird, ist aus jenem Anfang (Lob Gottes) nicht zu ersehen. — Ibrahim b. Omar al-Manawi beendete am 6. Ram. 974 (12. März 1567) ein Ms. des Khed. über Erbschaft (III 315 unten).

114B Manawi (al-), Abd al-Ra'uf [Flügel schreibt Rawuf, s. Index H. p. 1020] (gest. 1622), *الفرائض*; Ahlwardt IV, 223 n. 49.

Mania, s. Molla.

115. Man'sur (Kadhi) b. Ali b. Muhammed ibn Fureih (ohne Zeitangabe), *مختصر*

في الفرائض, ms. Berlin, Ahlw. 4747 (IV, 218); Erörterung von 8 Fragen, nach schiitischer Ansicht.

Man'sur (abu), s. Tamimi.

116. Marginani (al-), Burhan al-Din abu 'l-Hasan Ali b. abi Bekr (gest. 1198/7), Scheikh und Imam, *نثر العثماني*; H. 8989 (= V 189 n. 10062, VI 872, s. VII 1059 n. 2257) bezeichnet ihn als Verf. des Buches al-Hidaja und gibt den Anfang der Erbschaftsbehandlung; Flügel's ungenaue Uebersetzung ist irreführend. Ahlwardt IV 223 n. 12 lässt den Namen weg und gibt dafür *صاحب الهداية*, was hier um so weniger besagt, als es mehrere Schriften dieses Titels gibt. Was soll eine solche Notiz ohne Angabe der Quelle bezwecken?

Mâridini, Ahmed b. Othman und Ali b. Othman, s. Turkomani (so ist oben Kol. 214 zu berichtigen).

117. Maridini (Sibt, d. h. Enkel, und zwar mütterlicher, des Djalal al-Din Abd Allah), Badr al-Din, auch Schams al-Din, abu Abd Allah Muhammed b. Muhammed b. Ahmed (den ich nur hierher gestellt habe,

wo er gesucht werden dürfte<sup>1)</sup>), Schafit in Mi'sr (Kairo), geb. 4. Dsu'l-Ka'da 826 H. (1. Okt. 1423, Catal. Khedive, starb nicht vor 1495), war ein fruchtbarer mathematischer Autor, so dass Suter (S. 183, Nachtr. S. 179) die Unvollständigkeit seiner bibliographischen Angaben damit entschuldigt (vgl. die Anzeige von Carra de Vaux, Bibl. Math. 1901 S. 163). An dieser Stelle sollen nur die Schriften über Erbschaft kurz aufgezählt werden.

a) *تحفة الاحباب في علم الحساب*, Kompendium der Rechenkunst (mit besonderer Rücksicht auf Erbteilung); H. II 318 n. 2528; Mss. bei Suter S. 184 n. 21; H. gibt den Anfang und die Einteilung; Einleitung, 3 Kapp. und Schluss. Einen Kommentar darüber s. unter *Schanschuri*.

b) *ترتيب مجموع*, Redaktion des Madjmu' von *Kallaji* (s. d.), dessen Schrift vielleicht überhaupt nur noch in dieser Rezension erhalten ist; H. V, 401, mit dem (unmöglichen) Todesjahre 809 H. (1406), was schon Woepcke, Sur l'introduction des chiffres p. 54 rügt, aber noch Pertsch, III 104 zu einer anderen Schrift angiebt. Zwei Mss. besitzt Khed. III 304, eines Ms. Brit. Mus. Add. 437.

c) *شرح الفصول*, Kommentar der Aphorismen des ibn al-Hüim (s. d.), beendet am 18. Rabi' I. 856 H. (8. April 1452); H. IV, 236 n. 9019, wonach IV 441 n. 9099 (VII 825) für Zakarijja „b. Ma'h'mud“ b. Muhammed und *رسبت* zu lesen, und im Index p. 1252 n. 9336 gänzlich zu streichen ist, zwei Mss. Khed. III 308 und K. 2595.

d) *شرح لطيف*, Kommentar (auch als *لطيف*, subtil, bezeichnet) über die Reime des *Ra-*

*habi* (s. d.), — die Angabe *المقدمة* bei Casiri I, 25 n. 102<sup>3</sup> (wo der Namen falsch: Muh. ben Badr), erklärt sich wohl daraus, dass das Ms. mit der Einleitung des Textes beginnt. Andere Mss. sind: Berlin, Ahlw. 4694, 4695 (IV 191, 192), Gotha 1113 (mit Text) und 1114 Fragment, Pertsch verzeichnet noch: Paris (Journ. As. 1862, I, 103 = Franck 477) und 155 des alten Katalogs (Slane 1042). Dazu kommen 2 Khed. (III, 308); ferner zitiert P. Glossen, gedr. in Bulak 1284 H. s. unter *Mukri* n. 147.

„Andere Komm.“ (ohne nähere Angabe) zum selben Text finden sich nach Pertsch, in Paris (Journ. As. I. c. p. 103), Bodl. (iri

<sup>1)</sup> „Vulgo ibn al-Maridini“, im Index des Bodl. Catal. II. 699. ist nicht gerechtfertigt.

279<sup>1</sup>, Münch. 368 u. 370, Refaja 176, Franck 530, Ouseley 573 und Lee 35<sup>2</sup>.

e) شرح اللبغ, Kommentar zur Abhandlung des ibn Hā'im (s. d. oben Kol. 382, dazu H. VII 869 über den Namen). Mss. verzeichnet Suter S. 184 n. 18.

f) ... كشف الغوامض; H. V 211 n. 1072 (VII, 861 zum Namen) teilt den Anfang mit; er sah aber auch ein Ms., worin als Verf. Mu'hi al-Din b. Abd al-Madjid u. s. w. ibn al-Khatib genannt ist, s. oben n. 100.

Zu diesem Kompendium verfasste Sibit selbst einen Kommentar إلى إرشاد الفاضل إرشاد الفاضل, vom 1. bis 15. Ram. 891 (31. Aug. — 14. Sept. 1485), Ms. Gotha 1109; vgl. Nicoll, Catal. p. 575 (nach Müller); nicht erwähnt bei H. I 581 und VII 948.

g) التلمذة الشمسية, ein Anhang zu al-Tu'bfat al-Kudsijja von ibn al-Hā'im (s. oben Kol. 383 c), auch bei H. II, 236 und daher im suppl. TitelindeX VII 985 n. 1022.

Es ist auffallend, dass von einem so fruchtbaren Schriftsteller aus so später Zeit nur das Datum der Geburt, nicht des Todes festzustellen und so viel Irrtümliches darüber zu finden ist. Der oben angegebene Terminus a quo beruht darauf, dass im J. 901 H. seine Schrift قرة العين ihm vorgelesen wurde (H. IV 54). Ich erwähne hier einige Angaben in Quellen von Autorität, indem ich mir vorbehalte, auf verschiedene Daten in Mss. zurückzukommen. Das Todesjahr 834 bei Pusey, Catal. Bodl. II 545 ist vielleicht Druckfehler für 934 (1527/8), wie Catal. Brit. Mus. Add. 437 und Catal. Lugd. III, 133 im Text angeben (in der Note wird 944 bei H. V 601; 924 korrigiert, nach dem Ms., ebenso H. VII 688); 934 gibt Brockelmann II, 167 für einen Sohn, was Suter S. 222. A. 90a berichtet, ohne auf das Datum einzugehen. „Scrispit 839“ steht im Catal. des Brit. Mus. im Fachindex p. 870. — Vgl. Index H. p. 1048 n. 1827.

Mas'ud (falsch) b. al-Husein, s. Nā'si'hi.

118. Mas'ud b. Muhammed al-Gudjdawani, oder Gidjdawani, abu l-'Isma, verf. eine Schrift über Erbrecht, H. 8998, VII 1105 n. 3992.

Mas'ud b. Omar, s. Taftazani.

119. Maximus-Mazlum رسالة الأعداد الرضية في المسائل الرضية, Erbrecht der Christen in Syrien, lithogr. Constantinopel 1843. 50 S. 8<sup>o</sup>; 15 kurze Kapitel (عقد) in Fragen und Antworten. Mazlum, s. Maximus.

120. Māzū'ni<sup>1</sup>) (al-), abu Ali al-Hasan b. Muhammed b. Manzul (ohne Zeitangabe):

منهاج السلوك في شرح معاني تحفة الملوك

(ob Kommentar zu einem Werke تحفة الملوك?), Ms. Khedive III 318, beendet im Mu'harram 1155 (8. März — 8. April 1742); Anfang im Katalog.

Minhadj al-Din, s. Sarai.

121. Mi'ssi'si (al-), abu Jusuf Ja'kub, ein Mathematiker (IX.—X. Jahrh.), verfasste, nach Fihrist S. 281: كتاب الوصايا, d. h. Buch der Testamente (nicht „der Erbteilungen“, wie Suter in den Abhandl. zur Gesch. d. Math. S. 37 und in seinem Werke

S. 66 n. 145 übersetzt, dafür ist الفرّ technisch), und كتاب الدور, bei Suter „Testament-

rechnung“, wozu er an ersterer Stelle S. 71 A. 236 den Artikel حساب الدور bei H. III 62 übersetzt und Rosen's Uebersetzung der Algebra des Khowarezmi zitiert. In verschiedenen Mss. erscheint كتاب الدور als Teil

der الفرّ. Kifti (in der Ausg. S. 378) hat seine 2 Zeilen wohl nur aus Fihrist gezogen. Allerdings besitzen wir nur den Auszug des Zuzeni.

122. Mitraki (al-), المطرقي, Na'fuh al-Sali'hi (gest. 1533/4), verfasste:

عمدة الحساب في فروض القدر بالكلية;

H. IV 258 n. 8312, nur hier, nach Index p. 1185 n. 6904, wohl die Quelle von Ahlwardt IV, 223 n. 40.

123. Molla (oder Manla, ibn al-), Ahmed b. Muhammed al-Halabi (aus Aleppo, gest. 1594), schrieb über الفرّ; H. n. 8971, s. VII 1026 n. 953. Ob Ms. K. 2606, 2607? Mubaschschir, s. Raschid.

124. Mudjili (? al-), abu l-Hasan Ali b. Ja'hja b. Muhammed b. Sali'hi العصفوني, verfasste einen Kommentar (شرح) zu ibn al-Banna. ارجوزة (oben Kol. 375 nachzutragen): Ms. Khedive (III 307), beendet im Rab. II. 1149 (beg. 9. Aug. 1736).

125. Mudjiri (al-), Ahmed b. al-Fatta'h b. Jusuf b. Omar al-Azhari الملوي, Schafit

<sup>1</sup>) Sujuti. Nom. relat. p. 273, Supplém. p. 193, Kva'sarani p. 134. 216. haben uur Mazini, المازني

(geb. 2. Ram. 1088 = 29. Okt. 1677, gest. im Rab. I. 1181, beg. 28. Juli 1767), verfasste *الأعلام* 'يأرت ذوى الأرحام', d. i. ein Kommentar über (die Reime?) *نظم كنيئة* (die Reime?) *توريت ذوى الأرحام*, von *عبد ب. ابى حمزة* b. *عبد*, Ms. Khedive (III 302). — Zur Aussprache des Schlagwortes bemerke ich: im Index von H. p. 1174 n. 6480: *Mojir ed-Din*, p. 1178 n. 6659: *Mujiri*.

Muhammed b. Abd Allah, s. *Bekri*, *Labbân*, *Scha'bi* (*Scha'nibi*).

— b. *Abd al-Barr*, s. *Kallaji*.

— b. *Abmed*, s. (ausser den folgenden) *Daababi*, *Fakhr Khorasan*, *Hamdani*, *Maridini*, *Ra'habi*, *Rubwa*, *Tudjibi*.

126. Muhammed b. *Ahmed* *الدجاني* *al-Kudei* (gest. 1617), verf. einen Kommentar zu den Reimen des *Ra'habi*; *Ahlwardt* IV, 195 zu 4700 n. 2.

127. Muhammed b. *Ahmed* b. *Ma'hmu*d, *Sehihab al-Din* *abu 'Hamid* (vor 1566), *رسالة* *في الغر*, Ms. Berlin, *Ahlw* 4749 (IV 419) und 4750.

128. Muhammed b. *Ahmed* b. *Muhammed* *عالمش*, *abu Abd Allah*, *Malikit*, *Scheikh al-Islam*, magrabinischen Ursprungs, aber geb. in Kairo in der Nähe der Moschee *Azhar*, im *Radjab* 1217 [beg. 28. Okt. 1802], gest. am Fest *'Arafa*, d. i. 9. *Dsu'l-'Eidj*, 1299 (= 22. Okt. 1882); er beendete am 6. *Scha'ban* 1283 (14. Dez. 1866) sein Werk, herausgegeben in der Druckerei *al-Scharifijja* im J. 1301 (1883) unter dem Titel:

*تدريب المبتدى' وتذكرة المنتهى*.

Der Katalog *Kbed*. III 303 gibt den Anfang an.

129. Muhammed b. *Ahmed* (*'Hadji*) b. *Na'sr* (gest. 1448/9); verf. unter dem Titel *تحقيق* einen grossen Kommentar zur Abhandlung des *Sadjawandi* (mit Einschluss des Textes), dessen Anfang H. IV 405 mitteilt; II, 247 n. 2716 eine Verweisung (Index p. 1149 n. 5628); Ms. K. 2638.

Muhammed b. *Ali*, s. *Adfni*, (Nachtrag), *Dabhan*, *Häni*.

— b. (*Pir*) *Ali*, s. *Birgili*.

— b. *Ali* b. *Da'ud*, s. *Barmawi*.

130. Muhammed *Amin al-Bukhari* heisst der Verfasser eines Kommentars — *شرح* ohne Angabe des Textes — Ms. K. 2589, 2590; vielleicht identisch mit *شرح*

*السراجية* Kommentar der Abhandlung des

*Sadjawandi* von *Amin al-Daula* *Muhammed*, Ms. K. 2637? vgl. das Zitat unter *Muhammed* b. *Musa* n. 139. Der Verf. ist jedenfalls verschieden von *ibn al-Amin* (oben n. 19); die Bemerkung über „*Bochari*“ bei *Suter* ist berichtigt in der Anm. Kol. 377, wo Z. 4 für „jenen“ lies jene n. — Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass „*Bukhari*“, — als Verf. des Kommentars *الضموم* bei H. IV 401 („beigelegt“, ohne Namen p. 394, 395), — den man durch den Index nicht auffindet, weil er unter jenem Namen p. 1059 n. 2237 (wozu ich noch Verweisungen notierte auf n. 1120, 1131 u. 8779) nicht zu finden ist, — kein anderer sein kann als *Kalabadi* (oben n. 85), so dass unter *Bokhari* p. 1059 auch auf n. 5137 zu verweisen und daselbst die Stelle IV 401 einzutragen war, die gänzlich übersehen scheint. Wiederum ein instruktives Beispiel für die Benützung von H. *Muhammed* b. *Badr al-Din*, s. *Aufi*.

— *al-Daldjuni*, s. *Daldjuni* (im Nachtrag).

— b. *Ibrahim*, s. *Amin*, *'Hanbali*, *Salami*, *Scharrani*.

— b. *Jusuf* (n. a. w. unbestimmt), s. *Au'sari* n. 22.

131. Muhammed b. *Jusuf* b. *Ahmed* b. *Muads al-Djuhani* (?), *abu Abd Allah*, aus *Cordova* (geb. 989/90), wird als Kenner in verschiedenen Wissenschaften, worunter *Erteilung* und *Rechnen*, gerühmt; *Suter* S. 96 n. 213, berichtigt in *Nachtr.* S. 170, vgl. *ZDMG*. LI, 427.

132. Muhammed b. *Jusuf* b. *Na'sr al-Azdi al-Faradhi*, aus *Cordova* (gest. *Djum.* II, 365, begann 5. Febr. 976), übertraf bald seinen Lehrer *'Hubab* b. *'Ibada* in *Erteilung* und *Rechnen*; *Suter* S. 59 n. 128; den Lehrer s. im Nachtrag.

*Muhammed al-Kafarsusi*, s. *Kafarsusi*.

133. Muhammed b. (*al-Khatib*) *al-Kasim* b. *Ja'kat* (gest. 1533/4), *Muhji al-Din al-Rumi*, verfasste ein Kompendium der Abhandlung des *Sadjawandi*, H. IV 401 *مختصر* (mit Angabe des Anfanges); *Flügel* übersetzt: *Glossae breviores*, also in der Annahme, dass alle hier genannten Autoren *Glossatoren* sind; ich glaube, dass jener arabische Ausdruck schwerlich in diesem Sinne gebraucht wird (vgl. unter *Sadjawandi*); den Verf. s. H. VII, 1172 n. 6427.

134. Muhammed b. *abu 'l-Kasim*, *Djama al-Din* (um 1448), *المختصر*, über streitige Punkte des *Erbschaftsrechts*, Ms. des *Brit. Mus.* Add. 489.

Muhammed b. *Ma'hmu*d, s. *Babarti*.

135. Muhammed Makki (aus Mekka) Efendi, *مرشد الوارثين*, K. 2610, geschr. 1304 H. (1886/7); Katalog Digamli n 162 gibt als 2. Hälfte des Titels *في احوال الاربعة*, aber ohne Autornamen.

Muhammed b. Muhammed, s. (ausser den folgenden) Asadi (Nachtr.), Aufi, Bukhari, Gazzi, Malik, Maridini, Sadjawandi, Scheikh Zadeh, Wargani.

136. Muhammed b. Muhammed b. Ahmed ibn al-A'hwah (*الاحود* al-Kuraschi, XIII. Jahrh.?) verfasste eine Schrift über die Fragen, welche bei Erbschaften vorzukommen pflegen, Ms. Bodl., Uri 1577; s. Nicoll p. 96 und mein Polem. und apologet. Lit. S. 96 n. 74.

137. Muhammed b. Muhammed b. 'Arafah al-Faradhi (ohne Zeitangabe) verf. *طرق عمل البنائحات*, insbesondere über arithmetische Prozeduren; Ms. Gotha 1124 (8 Bl., Pertsch III, 338 gibt den Anfang an), wahrscheinlich die Quelle Ahlwardt's IV, 223 n. 29.

Muhammed b. Muhammed b. Idris, s. Malik.

138. Muhammed b. Muhammed b. Ma'h-mud al-Azhari, Hanifit, beendete 2 Tage vor Ende Rab. II, 1164 (26. März 1751) seine Schrift *الجواهر البهية في الفر والوصية*, Ms. Khedive (III 304, wo der Anfang mitgeteilt ist).

139. Muhammed b. Musa b. Scha'ban *الامسارى*, oder *المسوى*, behandelte die Erbteilung in Form von Tabellen, auf Grundlage des Sadjawandi und des Kommentars von *ibn* (so) Amin al-Daula (vgl. oben n. 130), Ms. Leyden 1811 (IV, 124), wo zu Anfang das J. 870 H. (1405), zuletzt 678 H. (1279/80) angegeben ist; der Katalog erklärt volle Unentschiedenheit der Daten, indem er auf das Datum der Quellen gar nicht eingeht, welche wohl für das spätere sprechen, wenn auch nicht dasselbe beweisen.

Muhammed b. Mustafa (Mu'sli'h al-Din), s. Scheikh Zadeh, Wani.

140. Muhammed b. al-Na'sukh<sup>1)</sup>, Malikit (ohne Zeitangabe), *الجواهر الثمينات في علم الحركات*; Ahlwardt IV, 224 n. 69. Muhammed b. Omar, s. Adfini (Nachtrag), Mukri.

<sup>1)</sup> نسمح, also nicht zu kombinieren mit نسمح.

oben Hasan n. 70.

141. Muhammed Raschid Efendi, *مرصع الفر*, Ms. K. 2611.

Muhammed b. 'Sala'h, s. Lari.

— b. 'Sabi'h, s. Timurtaachi.

— b. Salim, s. 'Husain (Nachtrag).

142. Muhammed Scharif, s. unter Sadjawandi.

— Tsafiri, s. Tsafiri.

— (abu) s. (ausser dem folgenden) Abd Allah b. Fira, Alschi (s. auch Kol. 180 unter Fakih), Badji, Djammali, Taratibi, Timurtaachi.

143. Muhammed (abu), Abd Allah b. Ibrahim aus Granada (ohne Zeitbestimmung) verfasste 90 Verse über Testaments, Verwandtschaft und Erbschaft, dazu auch einen Kommentar, Ms. des Escurial 848<sup>2)</sup>, nach Casiri I, 290.

Muhammed-Schah b. Ali, s. Fausari.

Muhibb al-Din, s. 'Ukbari.

144. Mu'hji al-Din al-'Adjami verf. im Namen (auf Befehl?) Bajazet's b. Muhammed b. Murad Glossen zur Abhandlung des Sadjawandi, deren Anfang H. IV 402 mitteilt; der Index S. 1171 n. 6410 gibt nur diese Stelle an.

Mu'hji al-Din, s. Fanari, Muhammed b. Kasim, Scheikh Zadeh.

145. Mukaddasi (al-, = al-Makdisi, d. h. aus Jerusalem), abu 'l-Fadhl Abd al-Malik b. Ibrahim al-Hamdani al-Faradhi, Schafit (gest. 487 H., beg. 31. Dec. 1095), schrieb über Faraidh, H. n. 8999; VII 1067 n. 2558 (wo: Fardi) nur diese Stelle.

Mukhtar b. Ma'h-mud, s. Zahidi.

146. Mukri (? ibn al-), Scharaf al-Din Ismail b. abi Bekr al-Jamani (gest. 1433/4), verfasst *مختصر الرحبية*, Kompendium der Reime des Ra'habi (in Rennen? *نظم*), Ms. Khedive (III, 313), beendet 1. Rab. I. 919 (7. Mai 1513); Anfang mitgeteilt. — *المقري* im Suppl. zu Sujuti, (Nom. rel. p. 51) als Var. von *المقراى*, abgeleitet von Mukra, einer Stadt (im Gebiet) von Damaskus, s. oben n. 70.

147. Mukri (al-), Muhammed b. Omar b. Kasim b. Ismail al-Mukri *بلدا البقرى* (Bakri, im Suppl. zu Sujuti nur = *بقر*, nicht als Ortsnamen), Schafit, verfasste Glossen, *حاشية*, zu Sibt al-Maridini's Kommentar über die Reime des Ra'habi, beendet 12. Dsu'l-Ka'da 1146 (6. April 1734), gedruckt in Bu'lak 1284 H. (1867/8) und lithographiert

(طبع حجر?) in Mi'ar (Altkairo) 1277 (1860/1), gedr. in der Azbarijja 1298 (1880/1), desgl. in der Scharifijja; in شرف (?) 1298 und 1304 (1886/7), bei Othman Abd al-Razik 1303 (1885/6), in der Minijja 1305 (1887/8); Katalog des Khedive III 304.

148. Musa b. Jasin, abu 'Imran, bekannt als ibn موى (Hammer VI, 425 n. 5922 liest Mawi, Suter 51 n. 106: „Muweij?"), ein Freigelassener aus Marokko in Spanien (nach 900), widmet sich hauptsächlich der Rechenkunst und Erbteilung.

Musa (abu), s. Mubab.

Muskini (al-), s. Abd al-'Halim.

Musli' h-al-Din, s. Lari.

149. Mustafa b. Bahlul b. Ramadhan b. Jusuf الجربوى behandelt Erbschaftsfragen, die er kurz beantwortet; ein unvollständiges Exemplar der Schrift enthält Ms. Berlin, Ahlw. 4729 (IV, 210), worin viel Türkisches; es ist 1582 geschrieben.

150. Mutawalli (al-), abu Sa'id Abd al-Ra'hman b. Ma'mun al-Nisaburi, Schafit (gest. 1085/6), verf. ein nützliches Kompendium (مفيد, „adnotationibus utilibus plenum");

H. n. 8995; Index p. 1205 n. 7695.

Mutsaffar (abu 'l-), s. 'Habib

Muwaffak al-Din, s. Ra'habi.

(Fortsetzung folgt).

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Berlin.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Wolf Peiser Verlag.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 6101). — Inserate die zweispaltige Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

8. Jahrgang.

15. Februar 1906.

M 2.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

X. Artikel (Fortsetzung von vor. Jahrg. Kol. 479)<sup>1)</sup>.

151. Nabtiti (al-), Ali b. Abd al-Kadir (gest. um 659 H.), kommentierte die Reime des *Rahabi*; Ahlwardt IV, 194 unter 4700 n. 4. Nadjm al-Din, s. Guzzi (im Nachtrag), Omar b. Ahmed, Zahidi.

152. Nafazi (al-), 'Sali'h b. Jazid b. Sali'h (gest. 1286/6), الغزّ، nach Ahlwardt IV 223 n. 15.

Namiri (al-), s. Abd al-Barr.

153. Nasafi (al-), Madjd al-Din Hasan b. Ahmed etc. al-Halabi, gen. ibn Amin al-Daula (gest. 1259/60, — 674 H. = 1275/6 nach Nicoll, Catal. p. 506), kommentierte die Abhandlung des *Sadjawandi*; H. IV 403 teilt den Anfang mit; vgl. IV 405, VII 1138 n. 5199, Ms. Leyden 1810 (IV 124); s. unter *Sadjawandi*.

Nasi'h al-Islam, s. Kaludsani.

154. Na'si'hi (al-), der Kadhi abu Muhammed Abd Allah b. Husein صاحب السعدي (gest. 1055/56; s. H. V 528 n. 11964), schrieb über Erbschaft (H. V 22 n. 9722 وفيه "de eadem re"), VII 1166 n.

6249. Ahlwardt IV 224 n. 77: „Mas'ud b. al-Hasan al-N.“ الكافي في الفرائض; schwerlich aus anderer Quelle, also zu berichtigen.

Na'sir al-Din, s. Rubwa, Tusi.

Na'sr (abu), s. Ahmed b. Muhammed, Bukhari, Farahi.

155. Na'sr Allah Djalal al-Din, Hanbalit in Bagdad (lebt 1380), verf. منظومة, 103 Verse über Erbschaft, Ms. Berlin, Ablw. 4716 (IV, 202), wo 7 Nachtragsverse v. J. 1362/3. Das Ms. ist eine Redaktion (تحرير)

des Sohnes des Verf., Kadhi al-Kudha (Oherrichter) Scheikh al-Islam Mu'hibb al-Din al-Bagdadi in Kairo (gest. 1440/1). „Herausgeber“ ist nach Ahlw. Sibb al-Maridini, in dessen Namen Titel und Namen des Verf. zu Anfang angegeben sind. Was soll man sich bei Herausgabe denken? Ist M. etwa bloss Abschreiber? Unter Maridini habe ich dieses Ms. nicht beachtet.

Na'sr al-Din, s. Rubwa, Tusi.

Nasan'h al-Sala'hi, s. Mitraki.

156. Nawawi (al-), abu Is'hak Ibrahim b. Ibrahim b. Muhammed, verf. (1450) Ende Ramadhan:

منظومة في علم الفّر والجبر والمقابلة

gegen 1000 Verse über Rechenkunst mit

<sup>1)</sup> Folgende Korrekturen blieben unverbessert: Kol. 471 n. 114 lies *تسعة*. — Kol. 474 Anm. lies *Ka'sarani*. — Kol. 475 Z. 11 lies *Schu'eibi*. — Kol. 476 n. 123 Z. 2 lies *Ja'kab*. — Kol. 478 n. 146 Z. 4 lies: in Reimen.

besonderer Rücksicht auf Erbteilung, Ms. Berlin, Ahlw. 5993 (V 345; vgl. Suter S. 173 n. 436), „stützt sich auf *منهاج* des Verf.“ Einen Kommentar dazu verf. Ja'hja b. Taki al-Din al-'*Ubada* (s. d.), wenn Ahlwardts Angabe V 345 Kol. 2 richtig ist. Nur al-Din, s. Kala'sadi, Uschmuni.

157. Omar b. Abd al-Khalik aus Aldjaziras in Spanien (gest. um 932), war „scharfsinnig“ in der Erbteilung und Rechenkunst; Suter S. 47 n. 90.

158. Omar b. Ahmed Nadjm al-Din al-Kähuschtuwani (ohne Zeitbestimmung) hat vielleicht die Abhandlung des *Sadjawandi* schriftlich kommentiert; nach H. IV 404 (nur hier, s. VII 1187 n. 6981, über den Namen VII, 821) hat Kalabadi ihn benutzt; der Ausdruck *من تعليم* („ex institutione“) scheint nicht eine schriftliche Vorlage zu bezeichnen.

Omar b. Mutsaffar, s. Wardi.

— (abu, wenn nicht 'Amr), s. Abd al-Barr, Badji.

159. Othman b. Abd al-Ra'hman b. abi Zeid etc., abu 'Amr (gest. 936/7), wird als Lehrer in der Wissenschaft der Erbteilung erwähnt im Liber augmenti et dimin., s. Suter, in Bibl. Mathem. 1902 S. 350, 351. Othman (abu), s. Sa'id.

Radhi al-Din, s. 'Hanbali, Heitham.

Radja (abu 'l-), s. Zahidi.

160. Ra'habi, oder Ra'hi (al-!'), heisst der schafitische Verfasser der Reime über Erbteilung, welche als *الرحبية* (die ra'habischen) so klassisch wurden, dass ihre Erläuterung und Auseinandersetzung nur von den Bearbeitungen und Kommentaren der Abhandlung des *Sadjawandi* an Umfang und Verbreitung übertroffen wurde. Dennoch, vielleicht gerade deshalb, wird der Namen des Verf. verschiedentlich und in auffallenden Abweichungen angegeben. Da eine Kritik derselben hier nicht beabsichtigt ist, aus meinen Quellen auch schwerlich ausführbar wäre, so genüge eine einfache Angabe ohne Rücksicht auf die Quellen und deren kritischen Wert.

Uebereinstimmend scheint: *Muwa'ffak al-Din abu Abd Allah Muhammed*, hingegen heisst es weiter entweder sofort: b. al-Husein, oder b. Abd Allah b. Husein, oder b. Ahmed b. Husein, oder b. Ali b. Husein,

<sup>1)</sup> Sojuti, Nom. relat. p. 116, hat zwei Ra'hbi und 1 Ra'habi; Suppl. p. 102 und Kai'sarani haben nur die ersteren. H. VII 1222 n. 8276: Sheraf-ed-Din Er-Rahbi (al. Er-Rahabi), et ibn errahbi etc.

(s. Brockelm. I, 391; Anmer S. 134: b. Abd Allah b. Muh.); meistens folgt: *ibn al-Mutakanna* (s. Pusey, Catal. p. 575/6, Mutakanna bei Brock.). Verdächtig ist die ganz isolierte Angabe bei H. IV, 336 n. 8636: *غنية الباحث* von Sala'h al-Din Jusuf b. Abd al-Latif b. Abd al-Ra'hman<sup>1)</sup> al-Hamawi (nur hier, im Index p. 1208 n. 7783; Brock.: „fälschlich“). Ich möchte vermuten, dass der Namen des Verf. hier ganz und gar ausgefallen sei und Sala'h al-Din einen Bearbeiter, Kommentator, Epitomator oder dergleichen bezeichne; die oriental. Ausg. II 59 bietet keine Variante. Unter *الفرائض الرحبية* steht bei H. IV, 398 n. 8982 (oriental. Ausg. II 75) der Titel *بغية* (was überhaupt mit dem ähnlich aussehenden *غنية* in Titeln häufig abwechselt) ohne Autornamen mit einer Verweisung, welche Flügel (VII, 821) nicht nachweisen zu können gesteht, weil ihn kein Index darauf führt; der Titel *بغية* im supplem. Index VII, 953 n. 171 verzeichnet eben nur IV, 398.

Die Mss., sowohl ohne als mit Kommentaren, welche grossenteils den ganzen Text aufnehmen, geben eine oder die andere Lesart, und es würde hier nicht darauf ankommen, letztere anzugeben. Wichtiger ist zu bemerken, dass die „Ra'habijja“ wahrscheinlich diejenige Schrift über muhammedanisches Erbrecht ist, welche zuerst<sup>2)</sup> den Europäern zugänglich gemacht wurde, da Zenker's Bibl. Or. sie gar nicht kennt. Der bekannte englische Orientalist Will. Jones gab aus Ms. Bodl. (Uri 1268) unter dem Titel: *The muhammedan Law of succession*, etc. den lithographierten Text heraus nebst Umschreibung in lateinischen Lettern und englischer Uebersetzung, Lond. 1792 (?), 4<sup>o</sup>, abgedruckt in desselben *Works*, London 1799, 4<sup>o</sup>, Bd. III p. 262 ff., dann London 1807, Bd. III p. 159 ff. (vgl. Pusey p. 575). Mss. finden sich in Berlin 4691, 4692 (auch als *تصيد* bezeichnet), Bodl. 279, 1268, Escur. 102<sup>3)</sup>, Franck 451, Gotha 1111, 1112, Lee 35, München 368, 369 (mit Komm.) Refaja 176.

Bearbeitungen sind zahlreicher als die Angaben bei H. IV p. 376 und 398. Ahlwardt IV p. 194 zählt hinter 4693—1700 noch 7 auf, ohne Angabe von Quellen; 6 ist zu streichen, s. oben unter Häim.

<sup>1)</sup> H. K. Ms. Bodl. bei Pusey p. 575 liest für Abd al-Ra'hman al-Ra'habi.

<sup>2)</sup> S. jedoch unter *Sadjawandi*.

Raschid, Muhammed, s. Muhammed Raschid.  
— (abu 'l- oder ibn), s. Razi.

161. Raschidi (al-), Abd al-Ra'hman b. Muhammed al-Mi'sri (gest. 1400/1), verfasste einen Kommentar über 3 Schriften, nämlich von Dja'bari, Aschtabi (oder Uschmuni?) und ibn al-Jasimin, worüber das Nötige schon oben unter Dja'bari (Jg. 1904 Kol. 377) angegeben ist nach H. IV 534 n. 9454 und p. 397 n. 8973 (VII 1020 n. 672). Nach dem Urteil eines Kadhi Schahabi enthält der 1. Kommentar sonderbare Einfälle („ارحام عجيبة“, miris hallucinationibus plenum“, p. 535; dafür steht p. 397 *ارحام كثيرة* „multas nugas“ zum 2. Komm.).

162. Raschidi, Junis b. Junis b. Abd al-Kadir (Var. Gaffar, auch al-Raschid al-Athari, Theologe (lebte 1602—11), verfasste *المقاصد السنية*, Kommentar zur Siradjijja des *Sadjawandi*; H. IV 405 (s. VII 1286 n. 9251); VI 47 n. 17665 (VII 875) gibt nur eine Verweisung. Flügel verweist im Index p. 1286 auf Junis b. Abd al-Kadir al-Raschid, der nach n. 9245 nur II 223 vorkommt. Es fragt sich, ob dieser etwa der Vater unseres Autors, oder mit demselben identisch, also „ben Junis“ eine irrthümliche Wiederholung des Namens sei.

163. Razi (al-), Mubaschschir b. Ahmed b. Ali (b. Ahmed, nach H.) b. Omar ('Amr nach Kifti, Druck S. 269, wo: „al-Burhan genannt“), abu 'l-Raschid (nach H. ibn al-R., geb. 530 H., st. 589, d. i. 1193?), lehrte unter der Gunst des Kalifen Mathematik und Erbtheilung; letztere behandelte er nicht nur nach dem Schafiten-Recht, zu dem er sich bekannte, sondern auch nach Malikit.; H. IV 396 n. 8969 (VII 1146 n. 5500). Vgl. Suter S. 126 n. 309.

Roschid (oder Ruschid, ibn), s. Averroes.

164. Rubwa (ibn al-), Na'sir al-Din Muhammed b. Ahmed etc. b. Abd al-'Aziz al-Kunawi al-Dimashki (der volle Namen bei H. VII 1192 n. 6804, gest. 1362/3), verfasste einen Kommentar zur Abhandlung des *Sadjawandi* unter dem Titel:

المواهب الحكيمة في شرح فروع السراجية

H. IV 400; zur Verweisung bei H. VI 247 n. 13370 fehlt der Nachweis.

<sup>1)</sup> Hammer, Lit. VII, 464 n. 8000 („Mobschir“), welcher als Quelle auch Djafar aus Edfa Ma. zitiert (Cas. I 419 ist Druckf. für 428), bemerkt, dass M. im Todesjahr Saladins gestorben sei. H. hat das J. 589 (1197/8).

165. Rukbi (al-*الركبي*), Ali b. Ahmed b. Musa (gestorben 1331/2), verfasste einen Kommentar zu *al-Kafi* von Zarkali (s. d.); H. V 22 n. 9722, wo *المتولى*, geboren, schon sprachlich anstößig ist (Flügel VII 845), auch sachlich auffallend (vgl. unter Maridini, Kol. 473), in der Tat hat die oriental. Ausgabe II, 136 *المتولى*, gestorben, was richtiger scheint. Dieser Autor kommt nach dem Index p. 1034 n. 1259 nur noch V 24 n. 2730 vor als Kommentator des grammatischen *al-Kafi*. Beide Artikel stehen in Klammer. Ich lasse dahingestellt, ob der 2. (wo in Flügel's Ausg. *ولد*) etwa ein an unrichtiger Stelle angebrachter Zusatz, oder der 1. eine Variante für einen vorangehenden Kommentator sei.

Rumi (al-) ist in der Regel s. v. a. Neugriechen, d. h. in Griechenland (später Türkei) geboren; s. auch Hasan al-Rumi. Sa'd al-Din, s. Taftazani.

166. 'Sadafi (al-), abu Dja'far Ahmed b. Mugith aus Toledo (geb. 1015/6, gest. 1067), war eine Autorität in verschiedenen Wissenschaften, unter anderen auch der Erbtheilung; Suter S. 105 n. 239.

Sa'di, s. Bari.

Sadid (al-, oder Sadid al-Din), s. Dja'far al-Kattä.

167. Sadjawandi (al-), Siradj al-Din, abu Tahir Muhammed b. Muhammed (oder Ma'hmod) b. Abd al-Raschid, Hanifit, gehört zu den literarhistorischen Seltenheiten. Seine hierher gebörende Schrift ist die am meisten gelesene und erklärte unter allen, welche hier aufgezählt sind; und doch ist die Zeit ihres Verfassers noch bis heute nur durch einen terminus ad quem begrenzt, den man vermittels des ältesten Kommentators findet, wenn man dessen sicher ist, und nicht sagen muss: „Ich bin der Romeo, weil kein älterer da ist“. Ahlwardt IV, 198 zählt 22 Kommentatoren und Bearbeiter auf, als fraglich den ältesten 'Heidar al-'Sagani angeblich 969 (nach H.), was ich längst in den Letztere a Dou B. Boncompagni p. 84 zurückgewiesen habe (s. unter 'Sagani); Brockelmann I 379 nennt 11 andere. Das älteste bisher bekannte Datum eines Kommentars ist vom J. 1259/60; von da ab sind die sicheren Daten zahlreich; es ist also wohlgeraten, vorläufig S. um 1200—1250 anzusetzen.

Ich habe bereits Gelegenheit gehabt zu bemerken, dass die mit *al-Din* und dergl. zusammengesetzter Ehreennamen auch mit

Weglassung dieses Wortes und Vorsetzung des Artikels gebraucht werden. S. konnte „al-Siradj“ genannt werden und seine Abhandlung السراجية; ein anderer Titel wird

nirgend angegeben; الفجر bezeichnet Inhalt oder Gattung. Auch diese Schrift gab W. Jones (vgl. unter Ra'babī) mit englischer Uebersetzung in Calcutta 1792 heraus (sie wurde auch der هداية, Calcutta 1831—34 beigelegt, Cat. Lugd. Bat. IV p. 124), in Jones' Works, London 1729 Bd. III; eine neue Ausgabe mit Noten und Appendix von Almaric Ramsay, London 1869 (95 pp., 2. Ed. Lond. 1890, bei Brock.) verzeichnet E. Lambrecht, Catal. de la bibl. de l'école de langues or. viv. p. 334 n. 2632.

Ich füge gleich hieran aus derselben Quelle (n. 2631) einen gedruckten Kommentar:

#### الشريفة في شرح السراجية

von Muhammed Scharif, herausgegeben von Ahmed b. Muhammed b. Ali al-An'sari al-Jamani al-Schirvanī, s. l. e. n. (Calcutta 1815, 208 S. kl. 4<sup>o</sup>). Sollte 1815 Druckfehler für 1845 sein? Der Druck von n. 659 des Katal. Sprenger (Giessen 1857 S. 43), ist beendet am 9. Rabi' II. 1260 (28. April 1844); die Blattzahl ist ebenfalls 208, die Sammlung Spr. ist jetzt in der kgl. Bibliothek hier; Brock. gibt die Ausgabe nur als eine des Textes, dann s. l. in Indien 1284 H. und Algier 1314 H.

Eine persische Uebersetzung, Calcutta 1811, verzeichnet Zenker, B. O. I., 177 n. 1441, eine türkische Versifikation mit Komm. v. Tursanzade Efendi, Ms. Par. 861; engl. v. Prasauna Kumar Sen., Serapore 1885 (Brock.). Mss. des Textes sind fast in jeder Bibliothek zu finden, sehr häufig auch vollständig in den sogen. gemischten Kommentaren aufgenommen. Eine systematische und genaue Verzeichnung derselben wäre nur in einer Monographie auszuführen. Der Leydener Catal. IV, 124 zu n. 1810 notiert Exemplare: „cum et sine Commentario“: Bodl. Uri 269, 282, 1029<sup>2</sup>; Dresden 75, 257; Gotha 217, 218; Lips. 211, 1, 2; Münch. 88; Paris 550—555, 575, 576; Topo (Sultan) 32; Venedig Naniana 32; Wien Or. Academie 464. — Ich habe als Mss. des Originals bisher notiert: Berlin, mehrere bei Ahlwardt, 4701, 4702 (wo Genaueres, aber kein Druck angegeben ist); Brit. Mus. Suppl. 435; Gotha Pertsch 1099, 1100; Leyden 1209, angeblich mit einem Kommentar des Verfassers

(wohl eines Anonymus?)<sup>1)</sup>; K. 2576, 2619, 2620, 2625—27; Leipzig 211, 1, 2; Paris 4 Mss.; Rom Berberina 160, 284; Venedig Naniana 32; Franck 479. Die Aufzählung der Kommentare, Glossen, poetischen Bearbeitungen füllt in H. IV p. 399—406.

Suter erwähnt S. nur S. 192 Z. 12 unter dem Kommentator Muhammed b. Ma'ruf; er verdiente aber einen eigenen Artikel an dem oben angedeuteten Platze wegen des kommentierten arithmetischen Werkes رسالة التجسس, was Suter unrichtig: Abhandlung der Klassifikation übersetzt. Ein Ms. desselben, welches ich in meinen Lettere p. 83 beschreibe, ist überschrieben:

#### كتاب المجاوندية في علم الجبر والمقابلة

mit dem Kommentar eines „Ungeannten“ (vielleicht jenes Muhammed?). Das 1. Kapitel handelt von Tadjnis (Gleichartigkeit), dessen Definition ich mitteilte. Brock. vermerkt nur als II. Schrift: K. al-Tadjnis, Ms. Par. 2390<sup>12</sup>. Im Index H. p. 1232 n. 8556 wird auf 2 Autoren Namens Sajawandi verwiesen, welche mit unserem nichts gemein haben, dagegen ist eine Verweisung übersehen, welche in der Tat zu einer Identifizierung führt. Nach H. VI 86 n. 12778 schrieb „Siradj al-Din“: مقدمة über die Zweige (فروع) des Haniftischen Rechts, worüber Madjd al-Din Hasan b. Ahmed gen. ibn Amin al-Daula (gest. 1259/60) einen Kommentar verfasste. Siradj steht im Index p. 1231 n. 8530 mit VI 86; es folgt ein Gedankenstrich dann p. 377 und eine Verweisung auf unseren Autor. Zu VI 377 (dazu VII 923) war aber auf Sir. al-Tanki (VII 1232 n. 8557) zu verweisen und zu VI 86 auf unseren Autor (8556). Wahrscheinlich ist die Muk. (kein eigentlicher Titel) mit der Abhandlung über Erbrecht identisch, oder letztere ein Teil der ersteren; denn der genannte Kommentator hat die Abhandl. über Erbteilung kommentiert, nach H. IV 405, s. Nasafi.

168. 'Safwan (ibn), Ahmed b. Ibrahim b. Ahmed (gest. 1362), الفجر, Ahlwardt IV 222, welcher 'Safwan hervorhebt.

169. 'Sagani (al-), Imam Badr al-Din Hasan b. Muhammed, Hanifit (gest. 1252/3), الفجر, H. n. 8986; VII 1197 n. 7343 wird auf abu 'l-Fadhl u. s. w. (n. 2574) hingewiesen.

<sup>1)</sup> Kutluboga n. 166 sagt allerdings وشريفة, das einzig Bemerkenswerte in seinen zwei Zeilen.

170. 'Sagani (al-), abu 'l-Hasan 'Heidara b. Omar, soll 358 H. (anf. 10. Dez. 968, nicht 25. Nov.) gestorben sein, was ich schon in meinen Lettere a Don B. Boncompagni p. 84 als Irrtum bei H. IV 400 (VII 1087 n. 3313 nur hier) erklärt habe, weil er zu den Erklärern des *Sadjawandi* (s. d.) gehört. Ahlwardt IV 198 n. 1 „fraglich“. Die orient. Ausg. des H. II, 75 hat 358 auch in Worten.

Sahi (al-) al-Samir, s. Ahmed.

Sa'id b. al-Mnbarak, s. Dahhan im Nachtrag.

Sa'id (abu), s. (ausser dem folgenden) Muta-walli, Tamimi.

171. Sa'id (abu) Othman b. Muhammed *العقائى* (?), Ka'ibi in Tlemcen, verfasste: *علم الفرائض*, kopiert und beendet am 4. Dsu 'l-'Hidschdsch 886 (24. Jan. 1482) in Alexandrien, ms. Escur. 1079, Casiri I, 458.

172. Sakhawi (al-), 'Alam (علم) al-Din abu 'l-Hasan Ali b. Muhammed b. Abd al-'Samad etc. al-Mi'sri, Scha'it (geb. 1163/4, gest. 1245/6), verfasste 330 Verse im Metrum Radjaz unter dem Titel

تحفة الفرائض، وطرفة الميذب المرتاض

Ms. Berlin, Ahlw. 4709 (IV 199), geschrieben bei Lebzeiten des Verf. — Sprenger's Katal. n. 660 liest für Sakhawi: Beidhawi!

173. Saksaki (al-) (السكسكى), abu Abd Allah 'Sali'h b. Omar b. abi Bekr al-Bureibi, Scha'it (gest. 1314/5), verfasste einen Kommentar zu *al-Kafi* des *Zarkali*; H. V 22 n. 9722; VII 1013 n. 426 verzeichnet noch ausserdem nur V 20 n. 9723: Kommentar zu einem anonymen *للغرد*. الكافي في الحساب للغرد. Ist das letzte Wort etwa aus *للغرائض* gekürzt?

'Saba'h al-Din, s. Ra'habi und Sa'i'n.

'Sala'hi s. Mitraki.

174. Salami (al-), abu Abd Allah Muhammed b. Ibrahim b. Muhammed, Scha'it (gest. 1474/5 nach H., dem Ahlw. folgt; Nicoll, Catal. p. 576 hat 925 H. = 1519), verfasste einen Kommentar (شرح) zu den Reimen des *Ra'habi*, — deren Titel in demselben *غنية الباحث* lautet, — mit einem Anhang von 4 Kapiteln, deren Inhalt Ahlw. n. 4696 (IV 492) angibt; der Kommentar ist betitelt:

الانوار البهية في شرح الرحبية

diese ist nämlich die richtige Lesart bei H.

I 469 n. 1401, wonach IV 337 n. 8636 (vgl. p. 397, und VII 951) zu berichtigen und der Index p. 1011 n. 355 zu ergänzen ist.

175. 'Sali'h b. Ibrahim al-Nu'heim, *Dijä al-Din* (ohne Zeitangabe), verfasste einen Kommentar (über *مفتاح*?), Ms. Brit.

Mus. 444 und 1242 (II p. 799).

'Sali'h b. Jazid b. 'Sali'h, s. Nafazi.

'Sali'h b. Omar, s. Saksaki.

176. Salim al-Faradhi (ohne Zeitangabe), über Erbteilung mittels einer Tabelle:

في تصحيح مسائل الرد بالجدول

Ms. Berlin, Ahlw. 1759<sup>3</sup> (IV 222).

177. Salmuni (al-), Ibrahim b. Ibrahim *الهادلي* *Hasifit* (ohne Zeitbestimmung), verfasste: *الكواكب البضية*, ein Auszug aus der *Siradjijja* des *Sadjawandi* und aus *الترتيب*, geteilt in Einleitung, 8 „Funun“ und Schluss. Ms. Gotha 1103. Pertsch „weiss nicht, was unter *Tartib* zu verstehen sei“. Ich vermute das Werk *Tartib Madjmu'* des *Sibt al-Maridini* (oben Kol. 472 n. 117 unter b), welches auch *Schanschuri* (s. d.) kommentierte. Damit wäre auch ein terminus a quo für die Abfassungszeit gegeben, nicht vor dem XVI. Jahrh. — Salmuni heisst „aus *سلمية*“, nach *Sujuti*, Nom. relat. p. 139, Suppl. p. 116, *al-Adili* bei *Suj.* p. 172.

(Fortsetzung folgt)

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Berlin.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Wolf Peiser Verlag.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 6101). — Inserate die zweigespaltene Potitzelle 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermässigung.

8. Jahrgang.

15. Mai 1905.

№ 5.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung von Kol. 50).

Zu Kol. 50 n. 175, das kommentierte Werk heisst *مفتاح الناض*, also zum Werke des Useifari, s. d. Samarkandi, s. Badr.

178. Sanusi, abu Abd Allah Muhammed, kommentiert die Schrift des 'Huufi (s. unter diesem n. 73), Ms. Algier 1311.

179. Sarā'i (al-*السراي*), Minbadj al-Din Ibrahim b. Suleiman (gest. 1369/70), verfasste einen Kommentar (*شرح*) zu den Farāidh al-Othmanijja des Marginani; H. IV, 407 n. 8989 (nur hier, s. VII, 1145 n. 5468) teilt den Anfang mit.

'Sardi (al-), neben al-Faradhi, s. Zarkali.

180. Saridja, Zein al-Din b. Muhammed ibn Saridja al-Malati, in Maridin, Schafit (gest. 1386/7), verf. im J. 759 H. (1358/9) Radjaz-Reime über Erbteilung und dazu einen Kommentar, betitelt:

بيان لحنة الفراض وتبيان بحنة المراض  
einziges Ms. Leyden 1840, Catal. IV, 138, wo der Anfang mitgeteilt ist. Bei H. VI 183 n. 2593 lautet der Titel: *تبيان نحنة المراض*. Ueber den Verf. s. H. VII, 1256 n. 9464; s. auch mein Polem. u. apolog. Lit. S. 107.

181. 'Sārim al-Din Ibrahim b. Abd Allah Dja'man<sup>1)</sup> (um 879) verfasste 2 Radjaz Reimereien, nicht volle 2 Seiten einnehmend, die ich flüchtig angesehen habe, Ms. Berlin, Ahlw. 5962 (V, 327). Sarraji, s. Badr al-Din. Scha'bi, s. Schu'eibi.

182. Schali (? al-), Djamal al-Din Muhammed b. abi Bekr b. Ahmed (gest. 1682/3), kommentierte die Reime (Tu'bfat al-Kudaijja) von ibn al-Hāim (s. d.), nach Ahlwardt IV 196 zu Ms. 4700 n. 6, nach meiner Berichtigung (für ibn al-Kasim).

Schams al-Din, s. Aziz, Barmawi (Nachtrag), Dsahabi, Fanari, 'Hanbali, Kafarsusi, Kallaji, Kamal Pascha, Khalidi, Larandi.

183. Schanschuri (al-), Djamal al-Din (Aumer S. 136) Abd Allah b. Bahā al-Din Muhammed u. s. w. (al-Faradhi bei Suter S. 192 n. 472; gest. 1590/1) verfasste:

نح القريب (الحبيب) يشرح كتاب  
الترتيب, Kommentar zum Buche al-Tartib [Sibt al-Maridini's Red. des Madjmu' des Kal-lajij; H. IV 375 n. 8875 (VII 819), V 408 n. 11471.

<sup>1)</sup> Der Name lautet weiter: b. al-Hadi b. Ibrahim al-Hadawi, bei Ahlw., im Index X. 110.

- b) الفوائد المنشورية في شرح المنظومة الرحبية, ein Kommentar zu den Reimen des Ra'habi, für seinen Sohn Wabhab (dessen Namen bei Suter l. c. zu ergänzen ist) verfasst; mit dem Texte 2 Mss. in Berlin, Ahlw. 4697 (IV 193), Brit. Mus. Add. 434, K. 2598. Das Schlusswort enthält 5 Kapp., deren Inhalt Ahlw. angibt.
- c) Kommentar zu den Masäil des ibn al-Wardi, Ms. Kairo, nach Brockelmann (unter letzterem II, 141, im Index II S. 540: Schinschauri). — H. VII 1005 n. 145. Eine Ergänzung zu Suter bietet auch Ms. Libri in meinen Lettore a Don B. Boncompagni p. 73.
- Scharaf al-Din, s. Mukri.
- Scharaf, Mohammed, s. unter Sadjawandi.
184. Schatir (ibn al-), Kasim b. Abd Allah (gest. 1323/4), verf. غنية الرائف; Ahlwardt IV, 223 n. 17 (Quelle?).
185. Scheikh Zadeh, Mu'hi al-Din Muhammed b. Musli'h al-Din Mustafa al-Kujawi (gest. 1544/5), erläuterte die Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 400 (VII 1172 n. 6432).
186. Schihab al-Din, Verf. eines Kommentars zur Abhandlung eines Anonymus, mit dem Texte in Ms. Berlin, Ahlw. 4761 (Kopie v. J. 1722), dürfte einer der hier folgenden Autoren sein. — K. 2621 enthält eine رسالة von einem Schihab al-Din.
- Schihab al-Din, s. Ahmed b. Muhammed, Arabschah, Hadjr, 'Haim, 'Hamid, Hasan b. al-Baka, Madjdi, Siwasi.
187. Schihna (ibn al-), unter diesem Namen verzeichnet K. einen Kommentar zu Reimen über Erbteilung شرح منظومة. Es gab aber 2 Rechtsgelehrte dieses Namens aus Haleb, beide mit dem Ehrennamen Mu'hibb al-Din, der ältere: Oberrichter Abu 'l-Walid Zein al-Din Muhammed b. Muhammed etc. im XV. Jahrh. (H. VII 1171 n. 6391), der andere: abu 'l-Fadhl Muhammed b. abu 'l-Walid (also Sohn des vorigen? gest. 1486); H. VII, 1170 n. 6384, Catal. Lugd. B. II, 176 n. 314.
- Schudja b. Nur Allah, s. 'Eini.
- (abu) b. Ali, s. Kureischi.
188. Schu'eibi (nicht Scha'bi), Muhammed b. Muhammed (ohne Zeitangabe), verfasste: الاخبار البهية, d. i. ein Kommentar über die Abhandlung des Aschtahi (oder Uechnuhi), H. IV 397 (nur hier, s. VII, 1159 n. 6015); aber das 2. Wort des Titels ist

an dieser Stelle und sonst verstümmelt, nur an einer richtig, wie oben, s. I 469 n. 1401; vgl. IV 337 n. 8637 (oben unter Salami); VII 951 n. 128.

Seif al-Din, s. 'Hafid.

Sibt al-Maridini, s. Maridini.

189. Sidjilmasi (al-), Ali b. Abd al-Wa'hid, (gest. 1647/8), verfasste منظومة, Reime; Ahlwardt S. 224 n. 56.

[190. Sinan b. al-Fa'h, der Harranier (IX.—X. Jahrh., Quellen bei Chwolsohn, die Ssabier I, 621, fehlt im Index II, 888; Woepeke, Mémoire sur la propag. des chiffres indiens, p. 156, 181, nachzutragen im Fihrist II, 133 Anm. 1 und bei Suter S. 66 n. 149), schrieb nicht über „Erbteilung“, wie Suter den Titel وصايا im Fihrist übersetzt, sondern über Testamente.]

191. Sindjari (al-), Tadj al-Din abu Abd Allah Abd Allah (so) b. Ali, nach Einigen: al-Bukhari (gest. 1396/7), verfasste einen Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 403 (VII 1235 n. 8699).

Siradj (al-Din), s. Sadjawandi.

192. Siwasi (al-), Schihab al-Din Ahmed b. Muhammed (gest. 1400/1), verf. einen gerühmten und viel angewendeten Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 400 (VII 1226 n. 8370); Ms. Berlin, Ahlw. 4703 (IV 196); vgl. Brockelmann I, 379 n. 4.

193. Subki (al-), Scheikh Taki al-Din abu 'l-Hasan b. Abd al-Kafi (geb. 1284 in Subk in Aegypten, gest. 1355 in Kairo), war ein sehr fruchtbarer Schriftsteller, wie man aus H. VII 1238 n. 8765 (dazu der idantische abu 'l-Hasan p. 1080 n. 3369) ersieht. Ueber ihn s. mein Polem. u. apologet. Lit. S. 65, 79 und Register S. 442, nachzutragen bei Brockelmann II, 86 (I, 396). — Von seinen Schriften gehören hierher:

a) الغيث المغدق في ميراث ابن المعتق

„Pluvia copiosa de hereditate filii ejus qui manumissus est“; H. IV 341 n. 8671, daher wohl Ahlwardt IV 223 n. 21.

b) كشف الغبة في ميراث اهل الدمة

über die Erbschaft der Tributären, oder Schutzgenossen, d. h. der Juden und Christen; H. V 210 n. 10725, daher wohl Ahlwardt IV 223 n. 22.

c) منية الباحث عن حكم دين الوارث

„Votum inquirentis de statutis aes alienum heredis spectantibus“; H. VI 225 n. 13309, daher Ahlwardt IV 323 n. 20. — Diese

Schrift hat wohl mit Berechnung gar nichts zu tun?)

(d) المواهب الصدفية في الموابث الصدفية;

H. VI 244 n. 13372; Ms. Berlin, Ahlw. 4714 (IV 203), behandelt die Frage: ob von der Hinterlassenschaft eines schutzangehörigen Juden ein Teil dem Staate zufalle. Hier gilt wohl auch die Bemerkung zu c.]

194. Sujuti, auch Usjuti, Djalâl al-Din abu 'l-Fadhl Abd al-Rahman b. abi Bekr, Schahîit (geb. 1445, gest. 1505), einer der bekanntesten Schriftsteller, für welchen die Bezeichnung „Polyhistor“ nicht ausreicht, da er über „Alles und einiges Andere“ und nicht ohne Selbstgefälligkeit geschrieben hat<sup>1)</sup>. Ein Verzeichnis von mehr als 300 seiner Abhandlungen ist gedruckt, liegt mir aber nicht vor. Ich hatte vor vielen Jahren die Absicht, ein vollständiges Verzeichnis seiner Schriften herauszugeben (der Index zu H. füllt fast 2 Spalten p. 1110, 1111, wo vielleicht IV, 405 hinzuzufügen ist), bin aber nicht dazu gekommen, meine Aufzeichnungen zu sammeln und zu ordnen. Die aus Mss. und Drucken bekannten Schriften sammelt Brockelmann (s. II, 143 und Index S. 544); vgl. meine Zitate in Polem. u. apolog. Lit. S. 24, 408, Register S. 442; Suter S. 186 n. 449. Ich erwähne gelegentlich seine sehr nützliche Sammlung und Erklärung von abgeleiteten Namen (Nomina relativa, ed. Veth Leyden 1840<sup>40</sup> und Supplementum annot. 1851), welche ich in der vorliegenden Abhandlung häufig zitiere, und woraus ich noch einige Namen festzustellen hoffe, die ich bisher nur in arabischen Lettern gab, weil ich das Buch nicht besitze. Eine treffliche Charakteristik Sujuti's lieferte Goldziher in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie 1871; vgl. auch ZDMG. (in einem der letzten Jahrgänge). — Ich unterscheide vorläufig 3 Schriften, obwohl es möglich ist, dass c nur der Titel für a oder b sei.

a) Kommentar über die Reime des Rahabi; H. IV 399 gibt 2 Rezensionen der einleitenden Reime.

b) Kommentar über die Abhandlung des Sadjawandi; H. IV 405, wo allerdings nur die Bezeichnung الجلالى (und der Anfang)

mitgeteilt ist; doch wüsste ich keine so gut passende Beziehung. Hier wäre das oben erwähnte Verzeichnis zu Rate zu ziehen.

<sup>1)</sup> Nach Brockelmann fehlt es nicht an Plagiaten, die aber auch manches Alte uns erhalten haben.

c) الجامع über Erbteilung; Ahlwardt IV 223 n. 38, leider ohne Quelle; ob aus jenem Verzeichnis?

195. Sulami (al-), Abd al-Malik b. 'Habib (gest. 852), اصول الفتر, dessen Anfang in Ms. Berlin, Ahlw. 4687 (IV 188). Wenn das Datum richtig, so wäre das Werk eines der ältesten in seiner Gattung.

196. Sul'hab, abu 'l-Abbas b. Abd al-Salam al-Faradhi, aus Cordova, als Gelehrter im Fache des Erbrechts durch den Beinamen bezeichnet, auch ein scharfsinniger Arithmetiker, starb 922/3; Suter S. 44 n. 89.

197. Suraka (ibn), Imam abu Bekr Muhammed b. Muhammed b. Ibrahim al-An'sari al-Schatibi (aus Xativa, gest. 1263/4), verfasste einen Kommentar zu Zarkali's al-Kaš, in einem Bande; H. V 22 n. 9722 (s. VII 845); vgl. V 46 n. 9864 كتاب الاعداد über Zahlen im Koran; Index VII 1256 n. 2108; über das Todesjahr s. VII 577 zu I 219.

198. Susi (al-), abu Is'hak Ibrahim b. Omar, Schahîit, verfasste im J. 1443:

اقدار الرائض على الفتوى في الفرائض

H. I, 378 n. 1038 (nur hier, VII 1104 n. 3965, Zitat mit Titel IV 394). Ueber den Namen Susi vgl. ZDMG. XXV, 412; Die hebr. Uebersetzungen § 528.

(Fortsetzung folgt)

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. E. Peiser.

Er erscheint  
am 15. jedes Monats.

Berlin.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Wolf Peiser Verlag.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 6101). — Inserate die zweigespaltene Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und grösseren Anzeigen Ermäßigung.

8. Jahrgang.

15. Juni 1905.

M 6.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung).

Tadj al-Din, s. Arabschah (im Nachtrag),  
Dja'bari, Sindjari, Turkomani.  
Taftazani (al-), Hadi, s. Hadi.

199. Taftazani (al-), Sa'd-al-Din Mas'ud  
b. Omar (gest. 1388), kommentierte die Ab-  
handlung des *Sadjawandi*; H. IV 401, VII  
1202 n. 7560.

200. Tahawi (al-), abu Dja'far Ahmed  
b. Muhammed al-Mi'sri, Hanifit (gest. 1526/7),  
wird von H. IV 401 n. 8988 unter *فر* und  
V 189 n. 10611 unter *كتاب الوصايا* an-  
geführt; es dürfte eine einzige Schrift über  
Testamente und Erteilung gemeint sein;  
Index p. 1109 n. 4131.

Tahir b. Hasan, s. 'Habib.

— (abu), s. Sadjawandi.

Taki al-Din, s. Kadi Schuhbeh, Subki.

201. Tamimi (al-), abu Man'sur (oder  
abu Sa'id) Abd al-Kahir b. Tahir al-Bag-  
dadi, Schafit (gest. 1037/8), der im VII.  
Artikel (Jahrg. 1902, Kol. 466 n. 99) als  
Arithmetiker aufgeführt ist, wird von H. IV  
410 n. 8999 unter *تراث المقدسي* als 2.

Autor eines Buches dieses Titels genannt,  
der aber nur bei dem 1. Autor durch den  
Namen *المقدس* begründet erscheint. Sollte  
er ebenfalls diesen Namen geführt oder das

Buch aus einem anderen Grunde so betitelt  
haben?

Tamirtaschi, s. Timurtaschi.

202. Tarabulusi (al-, d. h. aus Tripolis),  
Ali b. Muhammed (gest. 1623/4), wäre nach  
Ahlwardt IV 223 n. 50 Verf. des Kommen-  
tars über die Erbschaftsrechnung in dem  
berühmten Werke über die Zweige des Ha-  
nifitischen Rechts von Ibrahim b. Muham-  
med al-'Halabi (gest. 1549), betitelt *ملتنى  
الاجير*; der Kommentar führt den Titel

*سكب الانهر على فر ملتنى الاجير*.

Hier vermisst man nicht nur die Angabe der  
Quelle, sondern auch die Nichtachtung der  
offenbar authentischen Angaben bei H. VI  
104, wo der Verfasser 'Ala al-Din b. Na'sir  
al-Din al-Dimaschki, Imam der Hanifiten in  
der Kathedrale der Omajjaden (in Damaskus)  
genannt, und der Anfang des im Djum. II.  
990 (dieser begann 23. Juni 1582) beendeten  
Kommentars angegeben ist. Der Kommen-  
tator ist nach Index p. 1092 n. 1197 nicht  
anderswo erwähnt, der Titel III 604 n. 7190  
mit einer Verweisung. Den von Ahlw. er-  
wähnten Namen finde ich in H. nicht.

203. Tarralibi (al-), abu Muhammed  
'Hizb Allah b. Khalaf b. Sa'id u. s. w. aus  
Valencia (1144), hatte „grosse Kenntnis in

der Erbteilung und Rechenkunst"; Suter S. 122 n. 294.

204. Tasehköprizadeh, 'Tsam al-Din abu 'l-Kheir Ahmed b. Mustafa (gest. 1560/61), scheint Verschiedenes über Erbteilung verfasst zu haben; doch bedürfen die Stellen in H. noch der Kritik. IV 406 (wo 1562 Druckfehler ist) wird „Molla Mustafa“ als Verf. von Glossen (حاشية steht hier für den Plural) zu einem Teil der Abhandlung des *Sadjawandi* genannt. Nach p. 410 Z. 10 hätte er dieselbe in türkischen Reimen bearbeitet und dieselben kommentiert. Nach p. 407 n. 8987 hat er ein Kompendium in 2 Untersuchungen und einem Schluss verfasst. Text der رسالة mit Komm. des Verf., ausgearbeitet vom 24. Rabi' II.—12. Djum. I. 956 (22. Mai—12. Juni 1549) und kopiert von einem Schüler, Ms. Gotha 1110, Text allein Ms. Wien 1797<sup>2</sup>. P. 409 n. 8997 steht in Klammer ein Zitat aus dem شقايق, ohne Zweifel dem Buch über die Gelehrten الشقة النعانية, dessen Ausgabe Suter unter den Quellen S. VII erwähnt. H. VII 1102 n. 3898.

205. Tatâi al-Maliki kommentiert (1431) die مقدمة des *Averroes* (s. d.), Ms. Brit. Mus. 677.

Taunisi, s. Tunnisi.  
Thabit (ibn), s. Bukhari (Ahmed).

206. Timurtaschi oder Tamirtaschi, bei H. IV 398 n. 8977 فرانس ohne nähere Bezeichnung oder Zeitangabe, wird im Index p. 1243 n. 8989 unter Tzahir al-Din abu Muhammed Ahmed b. abi Thabit etc. gestellt; vielmehr ist es Muhammed b. 'Sali'h b. Muhammed b. Abd Allah b. Ahmed *al-Gazzi* (gest. 1625/6); im Index p. 1162 n. 6129 ist nur VII 596 angegeben, wo ein Artikel aus خلاصة الاثر abgedruckt ist. In demselben werden 2 Schriften unseres Gebietes verzeichnet:

a) منظومة في البنائحات, also Reime über die Erbschaftsübertragungen (s. den Artikel des Djurdjani in Freytag's Lex. IV, 373 und in Flügel's Ausgabe). Die Uebersetzungen sind mitunter in besonderen Kapiteln der Erbkunde behandelt. H. ist wohl die Quelle von Ahlwardt, IV 223 n. 52.

b) شرح الرجبية Kommentar über die Reime des *Rahabi* (s. d.), daher wohl Ahlwardt IV 197 zu 4700 n. 3.  
Tzahir al-Din, s. Timurtaschi.

207. Tschahschzadeh, Ibrahim b. Muhammed (gest. 1640/1), verfasste في صحائف

جمع und dazu einen Kommentar: اللطائف; H. IV 98 n. 7717 (VII, 778) und V 404 n. 11457. Warum Flügel IV 98 im Lateinischen zum Schlagwort durchweg den Artikel *El* hinzufügt, der im Text nicht steht, weiss ich nicht.

208. Tadjibi (al-), abu Abd Allah Muhammed b. Ahmed u. s. w., nach einem Flecken bei Valencia al-Bakkasani genannt (gest. 1135/6), war ein Kenner der Erbteilung und Rechenkunst; Suter, S. 116 n. 174.

209. Tunnisi (al-), abu 'l-Kasim Ahmed b. Muhammed, aus Cordova in Sevilla (gest. in Almeria 1025 oder 1026, im Alter von 76 Jahren), schrieb „vortreffliche Werke“ über Erbteilung und andere Wissenszweige“ (Suter S. 82 n. 188); doch wird kein Buchtitel angegeben. Der Namen Taunisi und Tunnisi in den Verweisungen unter Ahmed und Kasim (Jahrg. 1904, Kol. 213 u. 433) sind hiernach zu berichtigen.

210. Turkomani (ibn al-), Tadj al-Din Ahmed b. Othman b. Ibrahim b. Mustafa al-Djurdjani (geb. 1282/3, gest. in Kairo 1343/4), hat nach H. (IV 398 n. 8976) über Erbteilung in 2 Rezensionen geschrieben; s. VII 1242 n. 8957, wo der bei Suter S. 164 n. 401 und S. 227 nachzutragende Ehrentnamen. Der Namen Maridini bei Kutluboga gehört wohl dem Urgrossvater. Ohne Zweifel ist sein Bruder der hier folgende

211. Turkomani, 'Ala al-Din abu 'l-Hasan, auch abu 'l-Barakat, Ali b. Othman b. Ibrahim b. Mustafa al-Maridini (geb. 1284/5, gest. im Mu'harram 750 = 1349), Oberrichter, Bruder des vorigen, wird als hervorragend in Tradition u. s. w. auch in Erbteilung bezeichnet. Der Namen bei Suter S. 164 n. 405 ist aus H. VII 1032 n. 1179 zu ergänzen.

212. Tusi (al-), abu Dja'far Na'sir al-Din Muhammed b. Muhammed b. al-Hasan (gest. Juni 1274), gehört zu den frühzeitig unter den Orientalisten bekannten Gelehrten auf verschiedenen Gebieten — es genüge hier eine Hinweisung auf H. VII 1182 n. 6800; Brockelmann I, 508—12, Suter S. 146 n. 368, Nachtr. S. 175; Bibl. Mathem. 1899 S. 53. Er verfasste eine zweiteilige Abhandlung, deren Ueberschrift in Ms. Berlin, Ahlw. 4710 (IV 199) nur فرانس. Ob diese Abhandlung bei H. unter irgend einem andern Titel vorkomme, habe ich nicht nachgesehen; sie könnte auch ein Bestandteil eines Rechts-

workes sein. Brockelmann p. 509 gibt den Titel *جواهر الغرائض النصيرية* nach Ms. Brit. Mus. 881<sup>3</sup> (lies 981<sup>3</sup>, Catal. p. 464) und fügt hinzu: „Glossen von al-Gurgani“ † 816/1413 ib. 4. Im Catal. des Brit. Mus. liest man aber „Questiones Shams al-Din Muhammed al-Jurjani de locis quibusdam tractatus praecedentis una cum auctoris responsionibus *سوالات . . . واجوبة الفاضل الكامل* und *نصير الملة والدين الح* wird daher mit Recht im Index p. 825 ins VII. Jahrb. H. verlegt. Im Index Brockelmanns II, 526 unter G. finde ich den angeblichen Glossator nicht.

213. 'Ubāda (ibn), Ja'hja b. Taki al-Din b. Isma'il al-Faradhi al-Hanbali, al-Dhamschī, Schahit (geb. 1546, lebte noch 1619 oder 1622), dessen Beinamen den Erb- und Rechenkundigen bezeichnen, verf. Kommentare zu verschiedenen Reimen über Erbteilung:

a) *شرح الجعيرية*, zu den Reimen des *Dja-bari* (s. d.); Ahlwardt IV 223 n. 48, wo „um 1612“.

b) *شرح دقائق الغوامض في علم الارصا* und *والفر*, zu den Reimen des Omar al-Barini (s. d. im Nachtrag), mit dem Texte in Ms. Berlin, Ahlw. 8715 (IV 202), wo „noch am Leben 1622“; obwohl zu a und c 1612 nicht eine Quelle angegeben ist, dürfte doch 1622 zu bezweifeln sein.

c) Kommentar zu den Radjaz-Reimen des *Nawawai* s. d. (Ahlw. V 345).

214. 'Ukbari (al-), abu 'l-Bakā Mu'hibb al-Din Abd Allah b. Husein etc. in Bagdad (gest. in Rabi' II. 616 H. = 1319), Philologe und Mathematiker, verfasste *تلخيص* über Erbteilung, H. II 415 n. 3550, VII 1170 n. 6381; vgl. Suter S. 134 u. 326, Nachtr. S. 174.

'Umad al-Din, s. Humeid.

Umajja, s. 'Salt.

216. Uschmuni (al-), Nur al-Din Ali b. Muhammed al-Faradhi, Philologe (gest. um 1494/5), versifizierte das Buch *Madjmu'* des *Kallaji* (s. d.), H. V 408 n. 11471, wo falsch Muhammed für Ali (s. VII 874 und Index p. 1190 n. 7084). Hiermit erledigen sich die von Suter (S. 176, Anm. a) vorgeschlagenen Identifikationen.

Uschnubi (al-), d. h. aus der kleinen Stadt Uschnub in Adserbidjan, wäre, nach Ahlwardt IV 188 (Ms. Berlin 4689: *انوار البتية*) die richtige Lesart für Aschtahi, oben

N. 24 (Kol. 215), s. Nachtrag zu dieser Nummer.

216. U'seifari oder 'U'seifiri (al-), al-Fadhli b. abi 'l-Sa'd (vor 1343), verfasste:

a) ein Kompendium über Erbteilung, betitelt *مفتاح الفائض في علم الفر*; H. VI

27 n. 12525 (nur hier, VII 1067 n. 2549), wo *العصرى* (VII 893 *العصرى*), Flügel setzt den Artikel *El* hinzu und liest Osfori. Ms. Berlin, Ahlw. 4735 u. 4736 (defekt), Brit. Mus. suppl. 439<sup>1</sup>.

b) eine Erweiterung des Kompendiums a (in der Einleitung erwähnt), betitelt:

*عقد الاحاديث في علم المواريث*,

Ms. Berlin, Ahlw. 4740 (IV 214).

c) *جوهرة الغرائض لمعاني مفتاح الفائض*

nach Ahlw. IV 215, ohne Quelle; der Titel bezieht sich auf a; ob in b erwähnt?

Usjuti, s. Sujuti.

Wafai (al-), s. Daldjuni (im Nachtrag).

Walid (abu 'l-), s. Averroes, Schihna.

217. Wāni, oder Wankuli (al-), Muhammed b. Mustafa al-Kurani, verfasste im Schawal 992 (der Monat begann am 6. Okt. 1584, das Jahr am 14. Jan., nicht 4. wie Flügel angibt) Glossen zu *Djurdjani's* Kommentar über die Abhandlung des *Sadjawandi* (H. IV 403) und zum Kommentar *المنياح* (wohl des

*Kalabadi*, s. d.), wovon H. IV 406 den Anfang angibt; s. VII 1160 n. 6049.

218. Wannī (al-), abu Abd Allah al-Husein b. Muhammed b. Abd al-Wahid (in Bagdad erschlagen im J. 450, oder 451 = 1059—61), wird als eine der ersten Autoritäten in Erbteilungen und Rechenkunst al-Faradhi und al-Hasib genannt; Suter S. 103 n. 230; vgl. Ahlwardt IV 126 n. 4687 unter dem Schüler al-Khabri (s. d.).

219. Wardi (ibn al-), Zein al-Din abu 'Hafts Omar b. Mutsaffir al-Koraschi al-Bekri al-Ma'arri, Schahit (gest. in Haleb 19. März 1349), verfasste 71 Radjaz-Verse über 24 Fragen, betreffend Erbteilung, deren jede einen besonderen Namen führt, daher *المسائل*

*المسائل*, Ms. Berlin, Ahlw. 4713 (IV 201, wo f. 132<sup>b</sup>—133 andere anonyme Verse über Erbteilung vielleicht von demselben Verfasser), Khedive III 112 und 116, an letzter Stelle auch der Kommentar des Schanschuri (s. d.). Weder Ahlw. noch Brockelmann (II. 141 n. 10) beachtet die Angabe bei H. III, 460 n. 6446:

رسائل البهائية في المسائل المتقدمة „Epistolae correctae et revisae (!) de quaestionibus cognominatis“, und V 519 n. 11917, wo nur رسائل für مسائل: „Quaestiones accurate recognitae de qu. cognominibus distinctis“. Flügel (VII 746, 881, Index p. 1255 n. 9434) verweist gegenseitig als auf „idem opus“, ohne Entscheidung darüber, welche die richtige Lesart sei. Fragen „über“ Fragen empfiehlt sich am wenigsten; sollte Abhandlungen (Rasail) das richtige und eine auf die Fragen bezügliche Schrift gemeint sein: dann möchte man den anderen Titel aus einer Konfusion der beiden andern ableiten?

220. Wargami (al-), abu Abd Allah Muhammed b. Muhammed ibn 'Arafu al-Tannisi, oder Tunisi (gest. 1400/1), verfasste: مختصر الحرفي, d. h. offenbar Kompendium (des Werkes) von 'Haufi (s. d. n. 73 Kol. 427, wo ich bemerkte, dass Brock I, 384 einen Kommentar in ma. Algier 1311 angibt); H V 443 n. 11608 (VII, 1012 n. 387). Flügel betrachtet al-Haufi als Namen des Wargami selbst („vulgo dictus“ steht nicht im Text) lässt ihn aber im Index fallen, während wohl daher bei Ahlwardt IV 223 n. 29 der Titel nur المختصر mit hinzugefügtem Artikel und gekürztem Namen. Wie soll man solche Irrtümer ohne Quellenangabe kontrollieren?

(Fortsetzung folgt).

# Orientalistische Litteratur-Zeitung.

Herausgegeben

von

F. H. Peiser.

Berlin.

Wolf Peiser Verlag.

Erscheint  
am 15. jedes Monats.

Abonnementspreis  
vierteljährlich 3 Mk.

Bestellungen nehmen entgegen: die Verlagsbuchhandlung, Berlin S., Brandenburgstr. 11, sowie alle Buchhandlungen und Postämter (unter Nummer 6101). — Inserate die zweigespaltene Petitzeile 30 Pf.; bei Wiederholungen und größeren Anzeigen Ermäßigung.

8. Jahrgang.

15. Juli 1905.

N<sup>o</sup> 7.

Alle für die Redaktion bestimmten Sendungen, Briefe etc. werden ausschliesslich unter folgender Adresse erbeten: Redaktion der O. L. Z., Wolf Peiser Verlag, Berlin S. 42, Brandenburgstr. 11. I.

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung von Kol. 219)<sup>1)</sup>.

221. Zabdi (al-), ben (so) Scharaf, geb. in Ronda 601 H., gest. 681 H. (1286/6), verfasste ein Gedicht über Erbschaft, nach Casiri I, 379 n. 943<sup>2)</sup>, dessen Angaben der Prüfung bedürfen, namentlich ob etwa Zubeidi.

222. Zāguni (al-), abu 'l-Hasan Ali b. Abd (oder 'Ubeid) Allah b. Na'sr al-Bagdadi, Hanbalit (gest. 1133/4), verf. التخييص, worin einzelne Fragen in Versen ausgedrückt sind; Ms. Berlin; Ahlw. 4690 (IV, 189) gibt ein ausführliches Inhaltsverzeichnis.

223. Zāhidi (al-), Nadjm al-Din abu 'l-Ridja Mukhtar b. Mubāud al-Gazmini (od. Gizmani), Hanifit (gest. 1259/60), schrieb über Erbteilung, H. 8983 (IV, 299, voller Namen VII 1187 n. 6988).

224. Zajjat (al-), Jusuf, kompilierte verschiedene Glossen, insbesondere die seines Lehrers Schams-al-Din Muhammed b. Salim al-Khalwati (?) al-Hafnāwi oder الحفنى, des Schafiten (gest. 1766)<sup>3)</sup> zu Schanschuri's Kommentar über die Reime des Ra'habī, Ms. Berlin, Ahlwardt 4699 (IV 194).

<sup>1)</sup> Ich unterlasse vorläufig jede Berichtigung oder Ergänzung des Vorangesangenen, welche ich für den Schluss dieses Artikels vorbehalten.

<sup>2)</sup> S. unter 'Rassani im Nachtrag.

Zakarījja, s. An'sari und 'Ansi n. 243 und 244.

225. Zamakhschari (al-), abu 'l-Kasim Ma'hmud b. Omar al-Khowarezmi, mit dem Ehrenamen Djar-Allah (gest. in al-Djurdjanijja 1143), einer der bekanntesten Philologen und fruchtbarsten Schriftsteller (Brockelmann I, 289—93, H. VII 1123 n. 4626), verfasste الفرائض في الفرائض; H. III 342 n. 5857 (daher wohl Ahlwardt III 223 n. 9) teilt nur den Titel mit.

226. Zamzami, Burhan al-Din abu Is'hak Ibrahim b. Ali b. Muhammed al-Faradhi (gest. 1460/1), verfasste einen ausführlichen Kommentar zu den Reimen des Ra'habī, betitelt:

الفرائض السنية في شرح الرحبية

Ms. Berlin, Ahlw. 4693 (IV 191).

227. Zarkali (al-), Is'hak b. Jusuf b. Ja'kub al-Sardi (ob al-Faradhi?) al-Jamani (gest. um 500 H., 1106/7), verf. الكافي über Erbteilung; H. V, 21 n. 9722 (nur hier VII, 1103 n. 3930); für das auffallende المتولد (VII 845) hat die oriental. Ausg. II 136, 137 in der Tat المتوفى; Ms. Berlin, Ahlw. 4688 (IV, 188) liest den Namen الصدفي, was Ahlw. nicht beanstandet, obwohl er H.

V 21 notiert. Einen Kommentar s. unter Badjali.

228. Zeidi? An der Spitze der Beschreibung von Ms. Brit. Mus. Suppl. 439 in Rieu's Catal. p 262, steht vor einer Linie: „Zaidi, Works“. Was bedeutet das? Das 1. Werk ist oben n. 134, wozu der Titel noch ergänzt werden soll.]

Zeidi (al-), s. 'Ansi n. 244.

Zein al-'Abidin, s. Durri im Nachtrag.

Zein al-Din, ausser dem folgenden s.

An'sari, 'Eini, Barini (im Nachtrag), Djurdjani, 'Habib, Kutluboga, Saridja, Wardi.

229. Zein al-Din Abd al-Djabbar b.

Ahmed (aus unbestimmter Zeit) verfasste خلاصة über Erbteilung; H. III 168 n. 4779 (nur hier VII 1254 n. 9406).

230. Zubeidi (al-), Muhammed b. Muhammed b. al-Khidhr (gest. 808 H., 1406/6), verfasste: الغيات في تفصيل الميراث, wenn man Ahlwardt IV 223 n. 230 nachschreiben dürfte, ohne die Quelle zu kennen. Letztere ist wohl keine andere als H. IV 340 n. 8664, wo aber der Verf. (Burhan al-Din) Muh. b. Muh. al-Gazzi al-Asadi al-Kudsi (oder Mukaddasi, Makdisi), mit demselben Todesjahr (VII 1061 n. 2366). Wie ist aber die Differenz zu erklären?

231. Zubeir (al-), Muhammed, abu Muhammed al-Faradhi, aus Dania (börte Vorlesungen im J. 1114/5), war bewandert in Erbteilung und Rechenkunst; Suter S. 120 n. 286.

Zubeiri (al-), s. Kallaji, B.

#### Nachtrag zu Artikel X.

Hier sind nur neue Artikel oder Aenderungen des Schlagworts, oder Verweisungen in Bezug auf dasselbe aufgenommen; hingegen sind Berichtigungen und Ergänzungen des Inhalts im einzelnen dem Schluss dieses Artikels vorbehalten. Bisher habe ich sehr wenig dafür notiert, sowohl aus eigenem Studium als aus Privatmitteilungen anderer, welche ich dankbar wiedergeben werde, soweit sie mir rechtzeitig zukommen. Auf den Nachtrag folgen noch Anonyma und ein alphabetisch geordnetes Titelverzeichnis. — Der sicheren Zitation wegen fahre ich in der Zählung fort und bezeichne Verweisungen auf den Nachtrag mit der Abkürzung: Nt.

232. 'Abbasi (al-), al-Fakih Schams al-Din Ahmed b. Musa b. 'Imran, verfasste اسرار الفكر, benutzt vom anonymen Kommen-

mentar über درر الغرر von Ali b. al-Husein

(geschr. 1482 in Ms. Berlin, Ahlw. 4746, IV 218).

233. Abd Allah b. Abd Allah b. Salama اللادكوى (gest. 1770), verfasste eine rhetorische Umarbeitung der Reime des Ra'habi, betitelt:

#### النهضة الربية بتضمين الرحية

nach Ahlw. IV 195 zu Ms. 4700 (n. 7).

Abd Allah b. Ahmed, s. Manawi.

— — b. 'Salih, s. Ba'hrani, Nt.

Abd Allah (abu), s. Muhammed b. Ahmed b. Muhammed.

Abd al-Djabbar, s. Zein al-Din.

234. Abd al-Gani b. (ibn?) abi 'Akil al-Mi'sri, abu Dja'far, aus Aegypten, Schüler des Ajjub b. Suleiman, also gegen Ende des IX. Jahrh., war einer der ältesten Lehrer auf diesem Gebiete, zuerst durch Suter ans Licht gezogen, Bibl. Mathem. 1902.

Abd al-Kadir b. Muhammed, s. Fajjumi, Nt.

235. Abd al-Latif b. al-Hadjd Ahmed al-Djani, verf. 1467/8 einen Kommentar zur Abhandlung des Sadjawanidi; nach Brockelmann I, 379 n. 6 Ms. München 328; letzteres ist aber türkisch und anonym; Aumer S. 112 zitiert für die Autorschaft Flügel, Wien. Jahrb. f. Lit. 47 S. 30.]

Abd al-Malik, s. Fattani, Nt., Sulami.

236. Abd al-Mu'hsin al-Keisari (gest. 1354) versifizierte die Abhandlung des Sadjawanidi, Ms. München 313 f. 48<sup>b</sup> und 322 f. 123<sup>b</sup>, mit Kommentar des Verf. Ms. Par. 867<sup>a</sup>; Brockelmann I, 339.

Abd al-Rahman, s. Magrabi.

Abd al-Ra'uf, s. Manawi.

Abd al-Wahhab, s. Arabschah, Nt.

Abd al-Wahid, s. An'sari, Nt.

237. Adfini (al-), Muhammed b. Ali b. Muhammed al-Bu'heiri, Schafit, verfasste Glossen zu Schanschuri's Kommentar zu den Reimen des Ra'habi (Mu'barram 1018 H., 1706), betitelt:

#### المؤلوة السنية على الفوائد الشنشرية

Ms. Berlin, Ahlw. 4698 (IV 193).

238. Adimi (ibn al-), abu Ganim Muhammed b. Omar b. Ahmed al-Halabi (gest. 1295/6), verfasste: الرائق في الفرائض; H. III 342 n. 5858 (nur hier, VII 1076 n. 2879); daher Ahlwardt IV 223 n. 16, mit Weglassung der Kunja.

Adkawi (? al-), s. Abd Allah b. Abd Allah.

Ahmed b. Abd al-Fatta'h, s. Mudjiri.

— b. Ali, s. Bakschir Nt., 'Hakami.

— b. Ibrahim, s. 'Safwan.

Ahmed b. Muhammed, s. Khalidi.  
 — b. Musa, s. 'Abbasi.  
 — b. Omar, s. Dirabi.  
 A'hwah (? ibn al-), s. Muhammed b. Muhammed b. Ahmed.

239. 'Alā al-Din b. Na'sir al-Din al-Dimaschi (ohne Zeitangabe) verfasste:

سكب الانير على فرائض ملتقى الاجير

H. VI 104 und Verweisung III 604 n. 7190, nur letztere Stelle im Index p. 1032 n. 120; Ahlwardt nennt als Verf. dieses Kommentars: Ali b. Muhammed al-Tarabulusi (gest. 1623); die Quelle ist mir unbekannt. — Verf. des erläuterten Werkes ملتقى است der Scheikh und Imam Ibrahim b. Muhammed al-Fakabi, auch als al-Harbali genannt Hanifi (gest. 1540), H. VI 132 (n. 12823) bis p. 106, wo viele Kommentare und Bearbeitungen zusammengestellt sind, auf die hier nicht weiter einzugehen war.

'Alam al-Din, s. 'Hidjji, Sakhawi.

240. Ali b. Abd Allah b. Mau'hub, abu 'l-Hasan (gest. 1137/8), lehrte Erbteilung; s. Suter, Bibl. Mathem. 1902 S. 350, 351.

Ali b. Abd ('Ubeid) Allah, s. Zāguni.

— b. Abd al-Kadir, s. Nabtiti.

— — — al-Kafi, s. Subki n. 193 (wo der Namen Ali nachzutragen ist).

— — — al-Wa'hid, s. Sidjilmasi.

241. Ali b. Husein al-Hādi, Djamal al-Din, verfasste: درر الفر über Erbteilung, wovon ein anonymes Kommentar in Ms. Berlin, Ahlw. 4746 (IV 218). Das Werk selbst ist benutzt im Kompendium des 'Ansi (s. d., Nt.), der um 1343 lebte; der Titel heisst dort درر; hinter Husein steht dort al-Hādi, ob Vater oder Sohn bezeichnend, wäre noch zu erörtern, Ahlw. ignoriert diesen Namen S. 218.

Ali b. Ja'hja, s. Mudjili.

— b. Musa, s. Tarabulusi.

— (abu) s. Mazuni.

Amin al-Daula (ibn), s. Nasafi.

242. An'sari (al-), Abd al-Wa'hid b. abi Bekr, Kadhi القنطرة (die letzten beiden Wörter hebt Ahlwardt IV 195 zu Ms. 4700 n. 5 hervor, gest. 1678), kommentierte die Reime des Ra'hab; Quelle?

243. An'sari, Zein (oder Badr) al-Din abu Ja'hja Zakarijja b. Muhammed, Schafit Scheikh al-Islam, Kadhi (geb. 865 H. in Suneika, gest. in Kairo 962 H., 1520, nach

Brockelmann II, 99<sup>1)</sup> vgl. Index S. 535). Unter seinen zahlreichen Schriften sind verhältnismässig viele Kommentare, und nur solche auf unserem Gebiete, nämlich

#### منهج الوصول الى تحرير الفصول

ein weitläufiger Kommentar zu den Aphorismen des *ibn al-Hāim* (s. d. unter d), Ms. Berlin, Ahlwardt 4721 (IV 205), der „H. Kh. IV, 9079“ zitiert, d. i. p. 432, wo aber nur vom Text und dem (kürzeren) Kommentar (unten b) die Rede ist. Den Titel unseres Komm. scheint H. überhaupt nicht zu kennen. 2 Mss. Khedive III 118, Par. 1036. Bei Brock. S. 125 n. 4 ist diese Schrift unrichtig ein Superkomm. zu Sibṭ al-Maridini, *al-Fusul al-mulimma* (Druckf.), welches ein Komm. zu *ibn al-Hāim* sein soll.

b) Auszug aus a mit vollem eingeschaltetem Text, betitelt

#### غاية الوصول في شرح (الى علم) الفصول

H. 432 n. 9079 (VII 976 n. 798); die Variante in Parenthese nach Ms. Berlin, Ahlw. 4722; 2 Mss. Khedive III 110.

#### c) الفتحة الانيسية (الانسية) لعلق التحفة

القدسسية, Kommentar zu der im Titel genannten Versifikation des *ibn al-Hāim* (s. d. c); H. II 236 n. 2643; VII 978 n. 818, wo die konjizierte Emendation, welche den Reim herstellt, durch die orient. Ausgabe I, 203 bestätigt wird; لعلق dort ist auch besser als لعلق bei Flügel. Ms. Franck 455 erwähnt Pertsch zu n. 1105, nicht Brockelmann S. 125 n. 5.

#### d) نهاية الهداية في تحرير الكفاية

ein Kommentar zu *Kafaiya al-far* von *ibn al-Hāim* (s. d. b); H. V 218 n. 10777, VII 997 n. 1329, wo الكفاية Druckfehler; ich vermute, dass das Zitat eines nicht näher bezeichneten Buches النهاية bei H. IV 394 das unsere meins; Ms. Paris 1034, Kh. III 318; bei Brockelmann S. 126 n. 6 fehlt der Titel.

A. ist im Index von H. p. 1256 n. 9486 unter Zein gestellt, aber auch identisch Zaka-

<sup>1)</sup> Das 'l-'Hidjja 926, „Dec. 1120“; dieser Monat begann 12. Nov. 1519; den Monatstag gibt Br. nicht an. H. II 236 hat 910 H., 1204/5, im suppl. Index der Titel setzt Flügel 926 H. mit Fragezeichen.

<sup>2)</sup> Die Konfusion entstand durch eine Weglassung der Aphorismen selbst. Hiernach ist der Artikel *Haim*, Kol. 382 ff. zu ergänzen.

riva, s. unter Hâim Kol. 383 d. Brock. S. 99 n. 12 ist aus Obigem zu ergänzen.

An'sari, s. unter Lari.

244. 'Ansi (al-), Schams al-Din abu 'l-Hasan Ahmed b. Nasr (? نسر) b. Mas'ud al-Zeidi (vor 1343), verfasste ein mittel-großes Kompendium des Erbrechts betitelt الوسيط, Ms. Berlin Ahlw. 4741 und 4742 (IV 215). — Einen Kommentar dazu verfasste al-'Hidjdji (unter welchem n. 75, b: „Anfi“ für 'Ansi gedruckt und *Durr al-F.* zu streichen ist); ein anonymer Komm. darüber in Ms. Berlin, Ahlw. 4744.

245. 'Ansi, Ibrahim b. Muhammed al-Jamani (aus Jemen, um 1343), verfasste:

المصاحح البضية، والمطالب الفرعية الجامعة

لفوائد كتاب الوسيط الفرعية

eine Bearbeitung und Erläuterung des *Wasit* von Ahmed al-'Ansi (n. 244); Ms. Berlin, Ahlw. 4745 (IV 417).

246. 'Arabschah (ibn), Tadj (oder Schihab) al-Din abu 'l-Fadhl Abd al-Wahhab b. Ahmed u. s. w. al-Dimaschki, oder al-Schami (gest. 1495/6), verfasste, unter dem Titel روضة الرائق، في علم الفرائض ein Gedicht über Erbteilung mit Kommentar; H. III 500 n. 6645 (VII 1236 n. 8714), woher wohl Ahlwardt 223 n. 37.

247. Ardabili (al-), Djamal al-Din Jusuf b. Ibrahim, Scheikh und Imam (gest. 1396/7) verfasste ein berühmtes schiitisches Rechtswerk: الانوار لعلم الابوار (H. I 484 n. 1424, nur hier, VII, 1116 n. 4352). Diesem Werke scheinen Exzerpte, überschrieben: فرائد نقتة وفوائد in Ms. Gotha 87<sup>b</sup> (Pertsch I, 156) f. 94—8 entnommen; sie finden sich nicht in Ms. Gotha 989 f. 71 (Pertsch, ib. S. 217).

248. Asadi (al-), Burhan al-Din Muham.

b. Muhammed al-Gazzi, Verf. von الغيات, ist oben unter Zubeidi erledigt.

Asadi (al-), Taki al-Din, s. Kadi Schuhbeh.

249. Azhari (al-), Schams al-Din Muhammed Efendi b. Muhammed b. Ma'hmu'd, Hani'it, verfasste im J. 1751

الجواهر البنية في الفرّ والوصية

nachdem er über dasselbe Thema, Erbteilung und Vermächtnis (Testament), andere Schriften verfasst hatte; Ms. Berlin, Ahlw. 4733 (IV 212)

250. Badjali (al-), Ali b. Ahmed b. Musa, Hani'it (gest. 1331/2), kommentierte die Schrift al-Kafi des *Zarkali* (s. d.); H. V 22 n. 9722 (nur hier VII 1034 n. 1258).

251. Ba'hrani (al-), Abd Allah b. 'Salih, verfasste im 'Safar 1133 H. (der Monat begann 2. Dec. 1720) in Kazerun eine Abhandlung über 3 Erbschaftsfragen, betr. Frauen und verschollene Personen, betitelt:

حلّ العتود عن عصمة المنقود

Ms. Berlin, Ahlw. 4731 (IV 211).

252. Bâkschir (باتشير), Ahmed b. Ali b. Abd al-Rabman (gest. 1664), verfasst ein Gedicht: ارجوزة, nach Ahlwardt IV 224 n. 61.

Barakat (abu 'l-), s. Daldjuni, Nt.

253. Bârini (al-, aus Barin, einer kleinen Stadt im Bereich von 'Hamat), 'Zein al-Din Omar b. 'Isa (gest. 1363/4), zu dessen ارجوزة der Kommentar des ibn 'Ubada (s. d.) in Ms. Berlin, Ahlw. 4715 (IV 204).

254. Barmawi (al-), Schams al-Din abu Abd Allah Muhammed b. Abd al-Dâim (gest. 1427/8), verfasste:

منهج الرائق، بضوابط في الفرّ

bestehend aus einem Gedicht (منظومة) und dem Kommentar dazu, dessen Anfang bei H. VI 219 n. 15772 (VII 1213 n. 8019), daher Ahlwardt IV 223 n. 33.

Bekr (abu) b. Ahmed, s. Kadi Schuhbeh.

Bu'heiri (al-), s. Adfni, Nt.

Burhan al-Din, s. Zamzami: Nt.

(Fortsetzung folgt).

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung).

Dadjani (? al- دجاني), s. Muhammed b. Ahmed.

255. Dahhan (ibn al-), Sa'id b. Mubarak (gest. 1173/4), verfasste *الفهرست في الفروع*; Ahlwardt IV 223 n. 10.

256. Daldjuni (al-), abu 'l-Barakat Muhammed al-Wafii al-Faradhi, Malikit (ohne Zeitangabe), verfasste:

الشباك والنجر الصغير وعرف البرقع المستطيل in 6 Abschnitten, „nicht zu lang und nicht zu elementär“, mit Anwendung von Tabellen

(worauf der Titel anspielt); Ms. Gotha 1123, defekt, aus neuerer Zeit.

Dimaschki (al-), s. 'Ala al-Din.

257. Dirabi (Deirabi? al-), Ahmed b. Omar (gest. 1738), verfasste:

فتح الملك الجواد بتسجيل قسمة التركات على بعد العباد, nach Ahlwardt IV 224 n. 64.

Djalal al-Din, s. Na'ar Allah, Sajuti.

Djamal al-Din, s. Hadi, n. 265, Jusuf b. Ali, Schali.

258. Djamal (ibn al-), Ali b. abi Bekr b. Ali al-Makki (gest. 1661), verfasste:

a) كافي المحتاج لفر النياج, Ahlwardt IV 224 n. 59; ob etwa ein Kommentar oder eine Bearbeitung eines *فتاوى*, entweder von An'sari n. 243, oder Kalabadi?

b) المذلل, Ahlwardt, das. n. 58.

c) شرح وصلة المبتدى بشرح نظم در المبتدى, Ahlwardt, das. n. 60.

Das kommentierte Werk ist mir unbekannt.

Djani (al-), s. Abd Allah b. Abd Allah, im Nachtrag.

Djar Allah, s. Zamakhschari.

258<sup>b</sup>. Djamali (al-), Kiwan al-Din Kasim b. Ahmed (gest. 1495/6), verfasste Glossen zur Abhandlung des *Sadjawandi*; H. IV 402, im Index unter keinem der 3 Namen zu finden!

259. Dsanabi (al-), Ibrahim b. abi Bekr (gest. 1683), verfasste *رسائل في الفروع والحساب*, Abhandlungen über Erbteilungen und Rechnen (Arithmetik); Ahlwardt IV 224 n. 63. Fadhl (abu 'l-), s. 'Arabschah n. 246, Kutluboga.

260. Fajjumi (al-), Abd al-Kadir b. Muhammed b. Ahmed b. Zein (gest. 1613), verfasste einen Kommentar zu den Reimen des *Ra'habi*; Ahlwardt IV 195 zu 4700 n. 1.

261. Fattani (al-), Abd al-Malik al-Makki al-Madani (Inder von Geburt) in Kairo, kommentierte die Abhandlung des *Sadjawandi*, gedruckt Kairo 1305 (begann 19. Sept. 1887; Brockelm. I, 379 n. 10), ein Beweis für die Volkstümlichkeit jener Abhandlung bis in die jüngste Zeit.

Fureih (ibn), s. Man'sur b. Ali.

Galib (abu), s. 'Hubab.

Ganim (abu), s. Adimi n. 238.

262. Gars al-Din b. Ibrahim, Hanbalit

- (ohne Zeitbestimmung): الفَرّ; Ahlwardt IV 224 n. 75.
- Gazzi (al-), Burhan al-Din Muhammed, s. Asadi n. 248.
263. Gazzi (al-), Ibrahim, Kommentator des *Madjdi*, ist unter diesem (Kol. 469 n. 110) erledigt.
264. Gazzi (al-), Nadja al-Din Muhammed b. Muhammed (gest. 1651), verfasste: نظم نرائض المنهاج; Ahlwardt IV 224 n. 57. Ob bezüglich auf منهاج des *Kalabadi*, oder des *An'sari* n. 243?
265. Hadi (al-), Emir Djamal al-Din Ali b. al-Husein (ohne Zeitbestimmung) verfasste: درر الفَرّ, wozu der Kommentar (شرح) eines Anonymus (kopiert 1482) in Ms. Berlin, Ablw. 4746 (IV 418); in dem Werke des 'Ansi (ib. IV 215 n. 4741) wird das Werk unter dem Titel در الفَرّ benutzt.
266. 'Hadjdjadj (al-) b. Jusuf b. Matar, der bekannte Uebersetzer aus dem Griechischen (786—835, Suter S. 9), wird in allerlei Schriften erwähnt, welche seine Uebersetzungen berühren (s. unter anderen die Zitate in: Die hebr. Uebersetz. S. 521 A. 22), worauf ich im Schlusartikel zurückkomme. Hierher gehört die Schrift كتاب الاوصايا بالجوزور (H. III 62, und mit Varianten V 168 n. 10608, s. VII 858), woraus Schudja (s. d.) einiges in seinem gleichbetitelt Buche entlehnte.
- 'Hafni (al-), s. Hasani.
- 266<sup>b</sup>. Anstatt: Hasan b. Ali K. 426 s. Dja'di, zu setzen: Hasan b. Ali b. al-Dja'd al-Sikilli, Scheikh und Imam abu Muhammed, Malikit (ohne Zeitangabe), verfasste: الفَرّ الجعدية على مذهب المالكية; H. IV 398 n. 8978, nur hier VII 1168 n. 6323. Hasan b. Muhammed, s. Mazani. — (abu 'l-), s. Mudjili, Zaguni.
267. 'Hasani (al-), Muhammed b. Salim b. Ahmed al-Mi'sri, vulgo الحفنى al-'Hafni (vom Geburtsort حَفْنَة in Aegypten, nahe von بلبيس — geb. 1101 H., begann 15. Okt. 1689, gest. in Rabi' I. 1180 H., der Monat beg. 7. Aug. 1768), beendete am 16. Radjab 1155 (der Monat beg. 1. Sept. 1742) seine Glossen zum Kommentar (حاشية على شرح) des *Schanschuri* über die Reime des Ra'habî, Ms. des Khedive III, 305. — Sujuti p. 80 und Kai'sarani p. 41 haben den Namen حسنى, aber nicht حفنى, dafür nur حفنارى (Suj. p. 81, K. p. 73). — Ein Schüler des 'Hasani ist ibn Zajjat, s. d.
- 267<sup>b</sup>. 'Heidara b. Muhammed b. Ibrahim al-'Halabi, Hanifit (gest. 1338/9), verfasste einen „genügenden“ Kommentar, شرح, zur Abhandlung des *Sadjawandi*; H. IV 403 (nur hier, VII 1060 n. 1908). 'Hizb Allah, s. Tarralibi.
268. 'Hubab b. 'Ibada (?Ubada?) al-Faradhi, abu Galib, aus Cordova (um 920?), war sehr gelehrt in der Erbeileitung und verfasste darüber mehrere Werke, deren Titel jedoch nicht genannt werden; Suter S. 47 n. 92. Im Texte مولفات . . . الفَرّ.
- [269. Ibrahim b. Khidr wird von Brockelmann I, 379 n. 9 als derjenige bezeichnet, der im Mai 1554 den Kommentar über die Abhandlung des *Sadjawandi* verfasst habe, Ms. Wien 1797<sup>1</sup>. Aus Flügel's Beschreibung (III, 228) ergibt sich aber ein jedenfalls verschiedenes, wenn auch noch unsicheres Resultat. Der Titel نرائض مرصاد شرح macht Mir'sad zum Verfasser des Kommentars, nach Flügel's Auffassung, daher auch M. im Index der Autoren (III, 631). Der Titel dürfte, und zwar nach dem Sprachgebrauch, Mirzad als Verf. des kommentierten Textes bezeichnen; allein letzterer ist von Sadjawandi — mir ist daher das unarabische Mir'sad überhaupt verdächtig. Der Anfang des Kommentars stimmt mit dem des „Amin al-Daula“ (vgl. Index S. 612, gest. 1260, also Nasafi oben Kol. 41 n. 153). „Der hier vorliegende Kommentar, der den ganzen Text gibt u. s. w., wurde von Ibrahim Bin Hadr (so) u. s. w. in Abschrift vollendet“; der Kopist Ibrahim ist auch im Index nicht zu finden. — Der Verf. des Komm. ist also noch festzustellen.]
- 'Imran (abu), s. Musa b. Jasni.
- Isma'il b. abi Bekr, s. Mukri 146. — b. Ibrahim, s. Zarkani.
- Ja'hja b. Scharaf, s. Nawawi n. 272. Jusuf (abu), s. Missai.
- Kasim b. Muhammed, s. 'Hidjdji.
270. Khunadji (al-), Afdhal al-Din abu Abd Allah Muhammed b. Namawar . . . al-Mi'sri (gest. 1248), war Arzt (Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte n. 232), wird in H. III 63 unter حساب الدور والروايات erwähnt,

mit der Bemerkung, dass die Erbschaftsrechnung eigentlich zur Algebra gehöre. Index H. VII 1022 n. 785; keine Verweisung unter Khunaji p. 1132, so dass ich meine ursprüngliche unvollständige Notiz nicht leicht ergänzen und erst bei der Korrektur einschalten konnte. Kh. ist auch bei Suter nachzutragen.

271. Mir'sad (zweifelhafter Autor), s. unter Ibrahim b. Khidr. . .  
 Muhammad (abu), s. unter Tarabulusi.  
 Sa'hibi al-Din, s. Nawawi n. 272.

(Fortsetzung folgt).

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung).

272. Nawawi (al-), Mu'hji al-Din abu Zakarijja Jahja b. Scharaf, Schafit (gest. 22. Dec. 1278), verfasste: منياع الطالبين; H. VI 204 n. 13242 bis p. 210 (VII 1173 n. 6444); gedruckt mit französischer Uebersetzung: Le guide des zélés croyants, Manuel de jurisprudence etc. par L. W. C. van den Berg, Batavia 1882, 4 und arab. Kairo 1305 H., s. Brockelmann I, 395. Bd. III der Ausg. 1282 beginnt:

كتاب الفرائض مسائل تسمى البراث

p. 36 كتاب الرصايا. — Die Partien über Erbteilung s. unter Anonyma n. 1 und 4. Schihab al-Din, s. Muhammed b. Ahmed n. 127.

273. Tudjibi (al-), Jumn b. Ahmed b. Jumn aus Toledo (gest. 999) war ein Kenner der Erbteilung; womit vielleicht sein كتاب الرثدين zusammenhängt, was Casiri II, 149 de educatione puerorum übersetzt, Hammer V, 455 n. 4303: Buch der 2 Kinder, in 5 Teilen. Quelle ist ibn Baschqual, dessen Ausgabe mir nicht vorliegt.

274. Wali (al-), abu Abd Allah (aus unbestimmter Zeit), verfasste eine arithmetische Abhandlung mit besonderer Rücksicht auf Erbteilung; Ms. Gotha 71<sup>2</sup> (I, 131). Zakarijja (abu), s. Nawawi n. 272.

## Anonyme (unsichere) Schriften.

Zu den bisher aufgezählten Schriften, deren Autoren, mit wenigen Ausnahmen, als bekannt betrachtet werden dürfen, und die hinreichend beweisen, welche Bedeutung das Erbrecht und die Erbteilung in der arabischen Rechtslehre gewonnen haben, kommt vorläufig eine grössere Anzahl von Schriften, welche in bibliographischen Quellen, namentlich in Katalogen, mitunter wegen ihrer Unvollständigkeit, ohne Angabe des Verf. gefunden werden. Es bleibt immer etwas Miseliches, über Handschriften zu reden, die man nicht selbst geprüft hat, wenn man nicht in Vermutungen eine Befriedigung der Wissbegier findet. Ich erkläre also im Vorhinein, dass ich diesem Schriftenkreis weniger Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewendet habe, und als blosses Material das nachfolgende Verzeichnis mitteile, worin zuerst Schriften aufgezählt sind, die einen sogen. symbolischen Titel haben, welcher für die alphabetische

Reihenfolge massgebend ist, während die titellosen nach den Quellen geordnet sind. An der Grenze beider liegen einige allgemeine Bezeichnungen, wie *ترجمة*, *ارجوزة*, *رسالة*, *تعلیقة*, *منظومة*; eine strenge Konsequenz in der Behandlung darf hier nicht erwartet werden. — Die hier fehlenden Titel sind teilweise unter den ermittelten Autoren erledigt und vermittels des allgemeinen Titelfindex zu finden.

1. (... *ابتیاج*?) Unter dem Schlagwort

*الفَر* zitiert H. IV 394 Äusserungen über Erbteilung aus verschiedenen Werken mit blossem Titel ohne Angabe der Verfasser. Diese Werke müssen nicht gerade diesem speziellen Fach angehören, oder einer Schrift über Recht (*فقه*) als besonderer Abschnitt darüber, welchem das Zitat entnommen wäre. Sie gehören also nur hierher, wenn sie anderweitig als derartige nachzuweisen sind, was aber nicht durchaus der Fall zu sein scheint. Ich habe dieselben nicht über H. selbst hinaus verfolgt: Zu unserem Titel sucht man natürlich das betreffende Schlagwort (I 142, orient. Ausg. I, 34); dort findet man zuerst 2 *ابتیاج*

mit Verweisung auf VI 207, wo zum *الاحتجاج* von Mu'hi al-Din al-Nawawi (gest. 1277 s. d. n. 272) ein Kommentar von Badr al-Din (abu 'l-Barakat) al-Gazzi (gest. 1576/7, s. IV 423, VII 1048 n. 1833) und eine metrische Bearbeitung von Sujuti. Ferner wird VI 204 (daher VII 944) *الابتیاج* als ein Kommentar zu jenem Minhadj etc. erwähnt, den der bekannte Taki al-Din al-Subki unvollendet hinterliess und sein Sohn Bahā al-Din (gest. 1349) vollendete (vgl. Brockelmann, I, 335 n. 3). Die abgekürzte Form des Zitats böte keine Schwierigkeit.

2. *الارجوزة المرتبة*, Ahlwardt IV 224 n. 65.

3. *اغائة اللیاج* *بفرائض المنیاج*, nach H. I 365 n. 976, VI 208, ein Kommentar zum Abschnitt über Erbteilung des Buches *منیاج الطالبین* von al-Nawawi (s. d. n. 272), mit kürzerem Titel zitiert von H. IV 395; der längere ohne nähere Angabe bei Ahlwardt IV 224 n. 66.

4. *الایضاح* *فی الفَر المالکیة*, malikitischer

Ritus, H. I 508 n. 1554, daher Ahlwardt IV 224 n. 67.

5. *ایضاح المشکلات فی عمل المناجات*, Ms. Khedive III 302, anf. *المقصود الثالث فی کیفیت عمل المناجات* und nur 6 Bl., also wahrscheinlich Fragment, vielleicht aus einem Kommentar, beendet 15. Schawwal 1186 (10. Jan. 1773).

6. *ترجمة الفَر*, Ms. K. 2622, ist wohl nicht ein Spezialtitel, da *تر* auch im Sinne von „Artikel“ (in Lexicis und Sammelwerken) gebraucht wird?

7. *تعلیقة* „Anhang“, anonym (zu 'U'seifari, *الفتاوی*), Ms. Br. Mus. 439<sup>a</sup> (Catal. p. 263), geschrieben 883 H. (1478).

8. *توضیح المشکلات*, Ms. K. 2618 nennt keinen Autor. Nach H. VII 961 n. 383 (VI 92) verfasste Ali b. Omar al-Argandjani u. d. T. *مشکلات التقرب*

Noten zu *تقرب التفسیر* von Kutb al-Din Muhammed al-'Sirafi (oder 'Seirafi), beendet 9. Schawwal 698 H. (10. Juli 1299). Ali ist nach VII 1036 n. 1367 nur an jener Stelle genannt. Unter Arganjani, VII 1043 n. 1621 findet sich nur eine Verweisung auf Wajih ed-Din Omar b. Abu al-Muhsin (p. 1245 n. 9069, wo 3 Stellen, I 337 benutzt er al-Kardari (vgl. oben n. 92?). Sind beide Omar Doubletten? VII 961 n. 384 (*IV* 240) *توضیح المشکلات الجامع الصحیح* von

Imam Djamal al-Din b. Malik, diesen finde ich nicht im Index p. 1114 und kann das Schlagwort nicht erraten.

*جامع التواعد* n. 33.

9. *جريدة الفَر*, Ms. K. 2578, 2579. — Mehrere türkische Schriften dieses Titels verzeichnet der kleine Katalog Khedive (a. 1292 H.) S. 4 ff.

10. *جوهر نَر* (geschr. 966 H., 1588/9, oder später?), Ms. Leyden 1813 (IV, 125), Gotha 1122 = 1133<sup>a</sup>, wo Kraft (Wiener Akad.) 463 (n. 176) identifiziert wird. Fast denselben Titel hat die Abhandlung des Tusi, oben n. 212 Kol. 217.

11. *جوهره الفرائض الکاشف*, anonym (Kommentar zu *مفتاح الفتاوی* von 'U'seifari (n. 216); Ms. Br. Mus. suppl. 442 (Catal. p. 264), defekt. und 443.

12. حاشية على الفَرّ، Ms. K. 2602; s auch unten: Titellose Glossen.

13. حبل المتين في المواريث (II), so lautet der Titel eines umfassenden Werkes über Erbrecht, dessen 4. منبج, 3. Kap. aus einer Einleitung (Mukaddama) und 5 مطلب besteht; die Vorrede mit einigen Tabellen enthält Ms. Berlin, Ahlw. 4753 (IV 220), wo auch ein anderes Ms. Berlin, welches nur den Anfang der Einleitung enthält.

13<sup>b</sup>. درر السنية, s. unter Titelinde.

14. رسالة, d. h. (kurze) Abhandlung, ist kein eigentlicher Titel; doch stelle ich hierher die Mss., welche diese Ueberschrift (möglicher Weise aus der Hand eines Kopisten, Besitzers u. dergl.) haben; der Zusatz (في الفرائض), der nur das Fach angibt, ist hier vollständig unerheblich und daher unbeachtet.

Eine (ganz kurze) Abh. Ms. Berlin, Ahlw. 4754 (IV 220).

15. Desgleichen, enthaltend einen Kommentar zu *Schihab al-Din*, nämlich Muhammad b. Ahmed, Ms. Berlin, Ahlw. 4751 (IV 219, so lies oben n. 127). Die Ueberschrift *شرح شهاب الدين* hat mich

verleitet (oben n. 186 Kol. 171), *Schihab al-Din* zum Kommentator eines anonymen Textes zu machen.

16. Desgleichen Ms. K. 2624.

17. رسالة في اصوا الفَرّ, über 16 Erbschaftsfälle, Ms. Berlin, Ahlw. 1759<sup>a</sup> (IV 222).

18. رسالة في الفَرّ محمودية, Ms. Khedive, zwischen den türkischen, Katalog, 1392 H., p. 4 Z. 4 v. u.; ob von einem Ma'hwud?

19. روح الشروح, Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, dessen Anfang H. IV 403 mitteilt, vgl. III 483 n. 6549 (VII 748); Ms. K. 2539.

20. شرح, Kommentar; die hier folgenden Angaben sind wahrscheinlich nichts weniger als vollständig; es mögen sogar anonyme Kommentare fehlen, die gelegentlich unter den Autoren der Texte erwähnt sind. Hingegen sind Kommentare aufgenommen, deren Bezeichnung *شرح* in der Quelle nicht vorkommt. Sie sind nach der alphabetischen Reihenfolge des Titels der erklärten Werke geordnet.

ارناد از ش' ارشاد الراجي von *Larandi*, betitelt *ارناد از ش' ارشاد الراجي*, Kompendium eines größeren Komm., der vielleicht *الاسعاد* betitelt war; Ms. Berlin, Ahlw. 4712; s. oben n. 106 Kol. 436.

21. شرح دور الفَرّ von Ali b. Husein, Ms. Berlin, Ahlw. 4746, s. oben n. 241 Kol. 265.

22. شرح الرحبية zum Gedicht von *al-Ru'habi*; Ms. Berlin, Ahlw. 4700 (IV 194), kopiert 1679.

23. شرح (فر) السراجية, zur Abhandlung des Sadjawandi; ich stelle hier alle Mss. zusammen, deren Verf. ich nicht kenne: Berlin, Ahlw. 4706/7, Breslau 157 mit Text, (Brockelm., Verz. 1903 S. 7 n. 3), Dugumli Baba 160, Gotha 1100, 1101, K. 2623, Paris 361, 366—72, Refaja (in Leipzig, Fleischers deutsch. Verz. in ZDMG. VIII, 573—84, in Klein. Schr. III, 374) n. 176. Danach ist Brockelmann I, 379 n. 11 zu ergänzen.

24. شرح كفاية الفَرّ von *ibn al-Häim* (zweifelhaft); Mss. s. oben unter diesem n. 62, Kol. 382 unter b.

25. شرح جمع البحرين ohne Angabe des Verf. der kommentierten Schrift (s. unten n. 32); H. IV 408 n. 8996.

25<sup>b</sup>. شرح كفاية von *Aschtabi*, Ms. Gotha 1098.

26. شرح منظومة الفَرّ Komm. über ein Gedicht, betreffend Erbteilung; Ms. K. 2585. Unter den Schriften, deren Autoren bekannt sind, finden sich auch Gedichte, die häufig mit diesem allgemeinen Titel bezeichnet werden.

27. شرح الوسيط von 'Ansi (n. 241), zu einem Teile in Ms. Berlin, Ahlw. 4744 (IV 217), Abschrift v. J. 1518.

28. شرح الفَرّ, ich setze diesen vagen Titel wegen seiner Unbestimmtheit zuletzt, mit der Bemerkung, dass er in Ms. K. 2628 für den Kommentar des *Djurdjani* über die Abhandlung des Sadjawandi vorkommt. Um so eher darf man annehmen, dass er in den Mss. K. 2634—6 und 2646 eine oder verschiedene Schriften bezeichne, die hier vorläufig unter dieselbe Nummer gestellt sind, da es an unterscheidenden Merkmalen fehlt. — Den Katalog habe ich im Augenblick nicht zur Hand.

29. عقود الدريعة, Ms. K. 2640.

30. غاية الوضوح في شرح الفَرّ, Glossen zu

*Sinosis* Komm. über die Abhandlung des Sadjawandi; Ms. Berlin, Ahlw. 4704 (IV 196).

31. *قطعة من الفر*, Ms. K. 2647, bedeutet wohl nur: „Fragment über Erbteilung“, gehört also eigentlich ans Ende dieses Verzeichnisses; ich glaubte jedoch, die Bezeichnung des Katalogs hier einreihen zu sollen.

32. *مجمع البحرين* (فر), H. IV 408 n. 8996 ohne nähere Nachweisung, dürfte die Erbteilungspartei bedeuten aus dem Werke

(*م* von *ملتقى النبرين* (البحرين) Mutsaffar al-Din Ahmed b. Ali u. s. w. ibn al-Sa'ati aus Bagdad, Hanifit (gest. 1294/5 nach H. IV 396 n. 11436, VII 1177 n. 6610, 1296 bei Brockelmann I, 362). Dieses vielfach bearbeitete Werk (H IV, 392-401) schliesst in der Tat mit *الرفاض والوصايا* (البحرين) (Flügel zu Ms. Wien 1780 III, 205; vgl. Ahlwardt IV 122 n. 4569). Es ist am 8. Radjab 690 (Juli 1291) beendet, nach H. V 396, was Brockelmann nicht beachtet; Ahlw. S. 422 Kol. 2 Z. 9 denkt nur an eine „Abschrift“ aus diesem Jahre. — H. liest *ملتقى النهرين*, dagegen führt Flügel die Stelle aus der Vorrede an, wonach die beiden Meere und Lichter (Sonne und Mond) die beiden Quellen des Werkes bezeichnen. Allein wer im Titel für die Lichter die Ströme setzte, die in Assonanz und Sachparallele (vgl. *البحار*, البحرين H. VI 106/7) besser passen, hat wohl auch in der Vorrede so gelesen<sup>1)</sup>. Pertsch (Ms. Gotha 1012 S. 261) hat die Lesart *بحرين* sonst nirgends gefunden; bei Ahlw. IV S. 422 ff. ist sie mehr als hinreichend belegt.

33. *مجمع الفوائد في شرح جامع القواعد*, Kommentar zu des Verfassers Werk *جامع القواعد*, ohne diesen Text, Ms. Berlin Ahlw. 4752 (IV 220), Abschr. v. J. 1646.

34. *مجموع الفر*, Ms. K. 2642, bedeutet wohl einen Kollektivband über Erbteilung, dessen Bestandteile nicht angegeben sind — wie eine solche Bezeichnung im Katalog des Khedive, allerdings mit Angaben der Einzelheiten, sogar für die alphabetische Reihenfolge massgebend ist. An al-Madjudi' des Kallaji (n. 81c, Kol. 431) ist hier wohl nicht zu denken.

<sup>1)</sup> *البحر* für 2 Kommentare s. anter AIA al-Din n. 239.

35. *مسائل منثورة في الفر المناخات وغيره*, eine kleine Schrift mit diesem Titel verbindet Uri (Ms. Bodl. 282<sup>3</sup>, Catal. p. 84 mit der vorangehenden arithmetischen *الطلاب*; (= H. II 231 n. 1616); Pusey (II, 576) gibt den Titel unter <sup>4</sup>.

36. *منهاج* (ال) Kommentar zur Abhandlung des Sadjawandi, dessen Anfang H. IV 406 mitteilt.

37. *النباية* bei H. IV 394, s. unter An'sari n. 243 d, Kol. 266.

### 38. Titellose.

Ich fasse unter dieser Nummer und Ueberschrift ohne weitere Zählung alles zusammen, was bisher nicht mit einiger Sicherheit anzubringen war: Abhandlungen, Gedichte, Erklärungen, Glossen, Randnoten, Abschnitte grösserer Werke (über *نقد*), Fragmente, Exzerpte, Notizen u. s. w., und zwar Mas. nach den Bibliotheken geordnet, so dass die Anonyma zusammen wohl gegen 70 betragen. Berlin Ahl. 4689 (IV 188) ein Abschnitt, Randschrift bis f. 10.

- n. 4755 (S. 220) Fragen über Erbschaft, Abschrift 1737.
- 4756 (ib.) Fragment, um 1494.
- 4757 (221) *فراغ* einer *ارجوزة* neben Kommentar, dessen Verf. noch 1203 lebte.
- 4758<sup>1</sup> (ib.) Fragment.
- 4758<sup>2</sup> (222) 2 Bl. eines ausführlichen Werkes, 1688.
- 4758<sup>3</sup> (ib.) Schluss eines Werkes, 1460.
- 4759<sup>2</sup> (ib.) Beantwortung zweier Fragen.
- 4759<sup>4</sup> (ib.) „Etwas über Erbschaftsteilung“.
- 4759<sup>5</sup> (ib.) Tabelle.
- Brit. Mus. 906<sup>5</sup> (p. 415) wahrscheinlich Teil II eines Werkes für die Sekte der Imamijja, worin Bab 12 über *فرائض*, 17 über *وصية*.

Casanat. (in Rom) 4, Catal. Italia p. 455.

Daselbst f. 303, beginnend mit dem Spruch: „Die Weisen sind die Erben der Propheten“; vgl. Die hebr. Uebersetzungen S. 861.

Escorial 1177 (Casiri I, 474), Gedicht mit Kommentar.

Gotha 1118 (II, 335) *كتاب الفر* mit vielen Erläuterungen und Ergänzungen

- am Rande und zwischen den Zeilen.
- Gotha 1119 (ib.) über Erbeinsetzung von weiblicher Seite nach Hanîft. Rîtns.
- 1120 (S. 336) Fragment mit Kommentar.
- 1121 (ib.) Ende von Glossen, darin ein باب الحساب; beendet (Abschrift) 12. Mu'harram 1190 (3. März 1776).
- 1125 (S. 338) über Erbfolge von weiblicher Seite, Räder und Tabellen, neu.
- 1126 (S. 339) Ende einer Abhandlung, worin Raum für einzurückende Rechnungen gelassen ist.

[Pertsch II, 339 verweist über Erbteilung unter andern auf n. 80<sup>1</sup>, 81<sup>1</sup>; ich kann dort (I, 143) nichts derart finden, als das Wort يرث im Titel in anderer Bedeutung?]

München 248f. 185b (Aumer S. 84) Glossar, am Anfang fehlt wohl قال.

[الهداية vom Verf. des Buches كتاب الف]

H. V 129 n. 10362, ist Marginani; s. n. 116 Kol. 471, wo diese Zahlen (und ausserdem für VI 872 VII) zu lesen sind.]

Ich schliesse die Liste mit einfacher Wiedergabe von Titeln resp. Autoren aus dem anonymen „Catalogus“ der in Afrika gebräuchlichen Lehrbücher, 9. Abteilung über ميراث (abgedruckt in H. VI 658), worauf ich zu spät kam, um sie oben benutzen zu können.

417 السيطاني على نظم التلمساني

418 الخطاب على تصيدۃ ابن عطية

419 الحرقى (s. n. 73 Kol. 427).

420 العوفى على الحرقى (vgl. n. 25 Kol. 215).

421 مختصر الأبار على نر الختصر von Muhammed al-Kasim? s. Zusätze zu n. 133).

422 ابن مرزوق على نر الختصر

423 القلصادى على نر الختصر (vgl. n. 86 Kol. 430).

424 الرسنوكى

425 بنيس على نر الختصر

(Schluss des X. Artikels folgt).

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Forts. des X. Artikels: Erbschaftsrechnung).

## Berichtigungen und Zusätze zum X. Artikel.

(Interpunktionsfehler sind nicht berücksichtigt, insoweit sie den Sinn nicht ändern).

Jahrg. 1904 Kol. 205 ff. (Allgemeines), einige Bemerkungen über Verschiedenes folgen am Ende dieser Bemerkungen zu einzelnen Stellen nach den Kolumnenzahlen und Nummern.

Kol. 211 n. 1. In der Quelle (VI, 453 n. 1302) ist *فيرة* ohne Punkte über *s*, ebenso H. III 43 n. 4468 *abu Muhammed Kasim b. s. فيرة*, „*Firah* (ferrum)“ al-Schatibi (aus *Kutub*, gest. in Cairo 1277). Die Umschreibung des Namens scheint mir doch noch bedenklich und der Aufklärung und Analogie bedürftig.

Das. n. 2. *Abd Allah* war Hanifit. Einen Kommentar zum *Mukhtar* s. unter 'Eini.

K. 212 n. 3, s. *Bibl. Mathem. III*, 350, 351.

Das. n. 7, irrtümlich wiederholt n. 236, *Brockelmann I*, 379.

Das. *Abd al-Ra'hman* (abu), s. *Lakhmi*.  
K. 213: *Abmed* b. *Abd Allah*, s. auch *Badji*.

*Ahmed* b. *Ibrahim*, s. *Lakhmi*.

Das. n. 12 ist wahrscheinlich (durch Weglassung von: „*Muhammed ben*“) identisch mit n. 127, s. unten zu dieser Nummer.

Das. (*Ahmed* b. *Muhammed*) für *Taunisi* lies *Taunizi* (n. 209).

K. 214 n. 15: *Ajjub*, nach *Suter's* Vermutung (*Bibl. Mathem. 1902*) ein *Malikit* (gest. *Mu'harram 312 H.*, 914).

Das. Z. 20: „s. *Badr*“ gehört in Z. 21.

Das. n. 19: „im *Index*“ u. s. w. zu streichen, s. *Kol. 977 A. 1*.

Das. Z. 5 v. u. *Alir* (abu), s. auch *Othman*.

K. 215 n. 20, anonym auch in *Katalog Dugumli 159*; mit Namen in *Ms. Khedive III*, 306.

Das. n. 24 Z. 2 lies: '*Aziz*. Die orient. *Ausg.* von *H. II 75* gibt das *Todesjahr 550 (1155/56)* in *Worten an*. — *Ms. Berlin*, *Ahlw. 4689* liest *اشنبي*, *Uschnuhi*, und *Ahlw.* gibt als *Todesjahr* zwischen *1106—26 an*! — *Z 8*: *Scha'bi*, s. *Schu'eibi* n. 188, einen anonymen *Kommentar* (*Gotha 1098*) unter *Anon. n. 25<sup>b</sup>*.

Das. n. 25, s. *العوق الح* unter *Anon. n. 38*.

K. 374 n. 29, verfasst vor 1549, *Ms.*

Dresden 257, Institut. Petersb., Rosen 325 (Brockelm. I, 379 n. 8).

Das. n. 30, gest. 18. Dsu'l-Ka'ada (begann 21. März 1860), Ms. Khedive III, 303, die vermisste Quelle.

K. 375 Z. 3: 'Heidara n. 266<sup>b</sup>.

Das. n. 33, eine *ارجوزة*, kommentiert von Mudjili, s. n. 124.

K. 377 Anm. Z. 4 lies: jene n.

K. 378 Z. 27: 453, lies 403, v. Mudjili, s. Kol. 409 n. 116.

Das. n. 45 Dja'di, zweierlei bei Sujuti p. 68, Suppl. p. 55, Kai'sarani p. 31 u. 118.

K. 379 n. 49, *شرح الفتر*, gedruckt in Kasan 1889 und 1892; Brockelmann I, 379 n. 5.

K. 380 n. 54, auch Fakhr al-Din al-Khorasani, im 8. Jahrh. H., Ms. India Off. 246—8. — Zum Namen vgl. „Hudjdjat-i-Kh.“ bei Blochet, *Le Messianisme dans l'hétérodoxie musulm.*, Paris 1903.

K. 382 n. 62, b, lies 'Hafid, auch die orient. Ausg. von H. II, 182, 183 hat beide Stellen wie Flügel's. — Letzte Z. lies 1107 und 1108.

K. 384, über die Konfusion bei Brockelmann II, 125 n. 4 s. Nachtrag: An'sari n. 243.

K. 426 n. 66, Suter S. 190 n. 462; Ms. K. 601 enthält *روضة الارواح* von Muhammed ibn al-Hanbali ebenfalls über Sadjawaadi; vgl. n. 239, ein Verwandter?

K. 427 n. 71 anonym in Ms. Casanat. (Rom) 4 (Catal. p. 458, im Index p. 707 unter *فتر*; nicht p. 708) „wo am Anfang *وَارث* und *الذي يرث* aber auch die Lesart *وارث* darf nicht (mit Flügel) übersetzt werden: terrae . . . heredi: Gott erbt nicht, sondern er überdauert die Erde nach ihrem Untergange; gerade für *وارث* hat Freytag im Lexikon die Bedeutung superstes etc. *ورث* und *ورث* haben die Grundbedeutung „verdrängen“, aus dem Besitz treiben, die sich nachher verallgemeinert hat: „nach einem anderen in den Besitz gelangen“. Ob diese Etymologie schon genau so irgendwo sich finde, weiss ich nicht.

Das. n. 75, b: Aufi, lies 'Ansi, s. n. 244.

K. 428 n. 78, Hr. Suter bemerkte mir brieflich dazu: Nähere Angaben finden sich in der Bibl. arab. hisp. IX, 424 (Index libror. etc. von Abu Bekr b. Chair); der volle Namen (dieses Kadhi) ist: abu Is'hak b. Khalaf b. Muhammed b. Farkad al-Kuraschi

al-Maururi; er lebte um 560 H. (1164/5). Er verfasste:

بقية الفارس في نظم الفتر

K. 429 n. 85: *صوم السراج*, beendet 1277,

Ms. Bodl. Uri 82, Ind. Off. 245, Paris 865<sup>3</sup>, nach Brockelmann I, 379 n. 2.

K. 430 n. 86 c: Im Fachkatalog (H. VI 658 n. 423) erscheint das Buch als *Kala'sadi*

*على فتر المختصر*, eine sonderbare Verdrehung des Titels.

K. 431 n. 87 B. 774 l. 779, gest. Dienstag 9. Radjab nach Katalog Khedive III, 313

wo *التواعد الكبرى*, angefangen im Ramadhan

765 (R. beg. 2. Juni 1364), beendet 23. Rabi' II. 767 (5. Jan. 1366). Dieses grosse Werk

besteht aus 50 *قاعدَة* (Grundlage, Fundament), wovon nur 2 von 4 Teilen (*اجزاء*,

Bänden?) im Ms. vorhanden sind, nämlich der 3. beginnend mit dem 10. Kap. *تذكرة*

في *علم الحساب* — also über Rechenkunst aus der 48. Grundlage,

endend mit der Gattung, die man *المقيد* nennt, Kopie beendet 12. Schawwal 774, 203

Bl. . . Der 4. T. beginnt mit der Gattung *المقيد* bis Ende des Buches. Darin sind 2

Kapitel; im ersten nennt der Verfasser eine Anzahl Bücher über Erbteilung, Rechnen

und Vermächtnisse nach allen 4 Riten, die er gelesen hat<sup>1)</sup>. In andern Kapp. erwähnt er

(die Encyclopädie) *ارشاد القاصد* von Schams al-Din etc. al-Akfani (gest. 749 H.)<sup>2)</sup>.

— Zuletzt bemerkt der Verf., der Leser könne das Buch auch betiteln: *الجامع الكبير*,

oder *الحاوي الكبير*, oder *النهاية*, oder *التذكرة* oder *البصير المحيط*, oder auch *البيسط*; er

habe darin über Erbteilung, Rechnung und Vermächtnis das Genügende (d. h. andere

Bücher Ersetzende) gegeben. Der 4. Teil, dessen Kopie 16. Djumada II. 777 beendet

ist, umfasst 226 Blätter. — Unstreitig ist dies Werk eines der umfangreichsten über

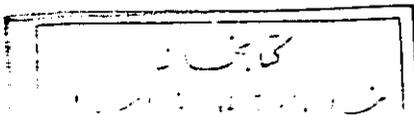
den Gegenstand.

K. 432 n. 89, b, Ms. Algier 1314, 1315; Brockelmann I, 379 n. 17.

Das. n. 91 Karrami gehört hinter 92.

<sup>1)</sup> Die Ausgabe dieses Kapitels wäre sehr nützlich; ich wage es. Herrn Dr. Moritz, Bibliothekar in Cairo, dazu aufzufordern.

<sup>2)</sup> H. I, 251 n. 488; Brockelmann I, 137. Dieser Autor fehlt in Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte.



K. 433 n. 98, aus dem تلخيص Einiges in Ms. Gotba 71<sup>2</sup> (I, 131); Pertsch hält جبرى für das Richtige, obwohl es hier nicht bezeugt ist. خبرى haben Sujuti p. 88 und Kai'sarani p. 48.

K. 434 Z. 5 v. u. lies Kiwam; Djamali ist n. 428<sup>b</sup>.

K. 435 Z. 1 Kuraschi, s. auch Ibrahim (b. Khalaf) n. 78 u. Zus.

K. 469 n. 110, hinzuzufügen: Kommentar zu Dja'bari, s. zu Kol. 378 n. 44.

K. 470 n. 111, der Verf. ist bei Suter S. 83 n. 466, wie mir derselbe bemerkt.

K. 471 Z. 1, Malati, s. Saridja.  
Das. 114 lies تسة; — n. 116 Z. 4 lies V 129 n. 10362.

K. 472 s. 117, Hr. Dr. P. Moritz, Bibliothekar der Khedive, bemerkt sein, dass das Todesjahr sich nach einer Bemerkung des ارشاد الطلاب (Katal. Kb. V, 177) genauer bestimmen lasse. Am Ende dieses in Damaskus 903 H. kopierten Ms. steht von der zitternden Hand des Verf. der Vermerk, dass die Abschrift mit dem Original kollationiert sei am 14. Ramadhan 904 (25. April 1498). — Zu b vgl. unter Sali und Schauschuri.

K. 473 g, vgl. unter Rukbi n. 165 — Z. 21 v. u. hinzuzufügen: Maururi, s. Ibrahim (b. Khalaf) n. 78 und Zusatz.

K. 474 n. 120 lies Mäzuni. — Anm. I. Z. 1 lies Kai'sarani.

Das. Z. 9 v. u.: „s. Raschid“, lies: s. Razi.

K. 475 Z. 11 l. Schu'eibi.  
Das n. 127, Ms. Leyden 1903 (IV, 173), München 294, sehr wahrscheinlich identisch ist n. 12 (s. d.), vgl. unten Anon. n. 15.

Das. n. 129; K. 2638 ist anonym.

K. 476 n. 133, Z. 22 lies: Ja'kub. Brockelmann I, 379 n. 5: Glossen zu Djordjani mit dem Abfassungsjahr 932 H., 1561, Druckfehler für 1516, wie in seiner Quelle richtig (H. Derenbourg, Les Manuscrits Arabes de l'Escorial, Paris 1884 p. 376 n. 547<sup>3</sup>). — In einem nach Fächern geordneten Titelverzeichnis Anhang zu H. VI 655 في المبرات, über Erbschaft, finden sich folgende auf ein Buch مختصر bezügliche Titel, die man wohl eher auf unser M. beziehen möchte als auf das in n. 134, nämlich n. 421 الاتار على نر, المختصر, al-Abbas; 422, ابن مرزوق, ibn Marzuk, desgleichen; 423 al-Kala'sadi, desgl. (s. oben zu Kol. 430 n. 86 c, wo eine

Schrift dieses Titels von K. selbst), 425 بئيس Bannia (?) desgl. — Ueber die hier genannten Autoren weiss ich nichts heranzubringen, habe daher ihre Namen vorläufig in den Zusätzen nicht eingereiht.

Das. n. 134, vollständiger Titel:

المختصر الفائق المقنع الجامع للخلاف الرائق,

verf. im 'Safar 852 H. (begann 6. April 1448).

K. 478 Z. 5: 'Husain, l. 'Hasani — Z. 11 lies Tarralibi und s. Hasan b. Ali 266 b.

Das. n. 144, Glossen zu Djurdjani's Kommentar للفرائض الناقصة „sur les héritages, où l'on est lésé (?)“ — so H. Derenbourg l. c. (zu n. 133), Ms. Esc. 547<sup>2</sup> (vgl. Brock I, 379 n. 5) — ناقصة muss wohl mangelhaft bedeuten? Derenbourg vermutet die Identität des Verf. mit Sajjid Ali al-'Adjami (gest. 860 H., begann 11. Dec. 1455). Brockelmann berichtet diese Konjekture nicht, die in der Tat aus den Stellen über Ali bei H. (VII 1034 n. 1262) nicht genügend begründet ist.

Das. vor n. 145, Mu'hsin al-Kai'sari, s. Abd al-Mu'hsin.

Das. n. 146 Z. 4: „Rennen“, lies Reimen.

K. 479 Z. 1: Altkairo, Hr. Dr. Moritz bemerkt mir, dass dies مصر العتيقة heissen müsste, wo aber nie eine Druckerei gewesen sei; also lies: Kairo.

Jahrgang 1905. K. 45 A., der Artikel al-Kift'a auch bei Sédillot, Prolég. v. d'Oloug B. p. XCI.

K. 171 n. 183 c „Kairo“ d. i. Khedive III 116, wo der Titel:

الفوائد المرضية في شرح الملقات الوردية

Das. Schihab al-Din, s. auch Muhammad b. Ahmed n. 127.

Das. n. 188, Ms. Berlin, Ahlw. 4639.

K. 172 Z. 9: Sikilli (al-), s. Hasan b. Ali 260<sup>b</sup>.

Das. n. 192. Die 7 Punkte zu Anfang sind die κεφαλαια der alten Kommentatoren,

როოს bei den Arabern, s. mein Alfarabi S. 130 u. IX, Die hebr. Uebersetz. S. 1059.

Das. n. 193 fehlt der Vorname Ali.

K. 193 n. 194; über Sujuti s. Wüstenfeld, Liter. d. Erdbeschr., in Zeitschr. f. vergl. Erdkunde I Magdeb. 1842 S. 63 n. 116.

K. 213 Z. 3: Taftazani . . Hadi, lies 'Hañdh.

Das. n. 200 c, gest. 933; Z. 3 lies H. IV 407.

K. 217 Z. 2, vgl. anon. n. 10.

K. 218 n. 216: Sujud, Nom. rel. p. 180 (Suppl. 171 zitiert ibn Khallikan I, 696) hat

nur *عصفرى* und *عصفرى*. — 'Useif. lebt 1197—1216? — c) Einen anonymen Kommentar *جوهرة الفراء* s. unter anon. n. 11.

K. 264 n. 236 Z. 5: 359, lies 379.

K. 265 n. 243, bei Suter S. 266 n. 432, meine Letztere a Don B. Boncompagni p. 73. Hr. Suter bemerkt mir, dass S. 266 Z. 3 „nur“ zu streichen sei.

K. 266 Anm. 1: 1120, lies 1520.

K. 267 n. 247 Z. 7: 87<sup>a</sup>, lies 876.

#### Allgemeines und Verschiedenes.

a) Der türkische Titel des Katalogs Dugumli wurde mir so umschrieben: Daftar Kutub Khana Dugumli Baba (Derwischkloster in Konstantinopel) Sultane Ahmed gawarinda Kaina Dugumli Baba tekijjesinde wakidir etc. 1310 (1892).

b) „Die glänzendste Leistung der Muslimen auf dem Rechtsgebiete ist das Erbrecht. Auf dem altsemitischen Erbrecht sich gründend, unter Einfluss der römischen Rechtsidee weitergebildet, enthält dasselbe eben so genaue als gerechte, als heilsame Bestimmungen“ (Hauri, der Islam, Leiden 1881, S. 279, 280).

c) Die *وصية* ist mehr eine Verpflichtung der Erben als Vererbung von Recht (Wellhausen, Reste arabischen Heidentums, 2. Aufl. 1897 S. 191).

d) Die späteren moralischen *صايا* sollen nach Carra de Vaux, Gazali (Paris 1902 p. 134) ohne Zweifel christlichen Ursprungs sein, als Nachahmung des Neuen Testaments — das aber nichts mit dem letztwilligen Befehl gemein hat! Vgl. Jew. Quart. Rev. 1905 p. 589, note 1 (die beim Umbrechen der Revision in Fahnen falsch dahin anstatt auf p. 581 gestellt wurde) und Hebr. Bibliogr. XIII, 33.

e) Denjenigen, die etwa muslimisches Erbrecht mit jüdischem vergleichen möchten, verzeichne ich folgende Abhandlungen:

1) Ed. Gans, Grundzüge des mosaischtalmudischen Erbrechts, in Zunz' Zeitschrift 1822. Verf. ist der bekannte nachmalige Berliner Professor. Jew. Qu. Rev. 1905 p. 548 ist David ein lapsus calami.

2) A. A. Wolf, Das jüdische Erbrecht, Berlin 1888.

3) M. Mielziner, The rabbinical law of hereditary succession, Cincinnati (1901?).

4) J. Fraenkel, Ueber Erbschaftsrecht überhaupt und bei den Juden insbesondere, Warschau 1899 (86 S.).

Um die Mitte des XIX. Jahrh. veranlasste das angefochtene Testament eines jüdischen Nabob in Afrika eine Reihe von Streitschriften, unt. and. von Moses Israel Chasan (oder Hazan), hebräisch (משה לישראל) Wien 1851, italienisch: Successione per Israele, Ancona 1851. Ich kann mich nicht mehr erinnern, ob auch auf das muhammedanische Erbrecht Rücksicht genommen ist.

f) Ich habe nicht gesammelt Schriften in persischer Sprache (*فرائضنامه*, Ms. Dugumli 161, Titel bei H. IV, 396, dazu VII, 826) und in türkischer, gesammelt im *ذيل فهرست* des Khedive p. 4 ff., s. H. IV 407, 409. K. 2600, 2643 und oben n. 235.

(Forts. folgt).

## Arabische Mathematiker u. s. w.

Von Moritz Steinschneider.

(Forts. des X. Artikels: Erbschaftsrechnung).

Berichtigungen und Zusätze zum X. Artikel.

(Interpunktionsfehler sind nicht berücksichtigt, insoweit sie den Sinn nicht ändern).

## Titelregister.

Da die Autoren alphabetisch geordnet sind, so bedarf es nur des Schlagworts, bei den Nachtragsartikeln ist die Nummer hinzugefügt an. bezeichnet die Anonyma. Das Wort كتاب ist überhaupt nicht berücksichtigt, ebenso der Art. آل. Von längeren Titeln sind in der Regel nur die ersten 2, oder 3 Wörter angegeben.

ابتياج an. 1

ابرار لطائف ..

اجرة Bakschir 252, 'Halimi, Malik, Tsafiri

المربعة — an. 2

ارشاد اولى الالباب } Larandi

الراجى — }

الفاضى — Maridini (Sibt al-)

ارناد من التسعلا an. 19

اسرار الفكر 'Abbasi

اشكال الفِر Kamal Pascha

اصول الفِر Salami

امانة الفراض (العارض) Djamali

رسالة s. اعداد الرضية

اغاسة اللياج an. 3

اقدار الرائضى 'Sufi

اقمار السنية Manawi 114

الف الرائضى Saridja

انوار البهجة (البيضة) Salami. Seb'a'ibi

Labbun

ايضاح الغامض Khalidi

الفائضى — Gazzi

فى الفِر المالكية — an. 4

فى معنى الافتاح 'Hidjdji

الشكلات — an. 5

رغبة (غنية) الباحث Ra'habi

الرئضى — Jusuf b. Ali

الغارس فى نظم الفِر Ibrahim b. Khalaf  
(Zus. zu n. 78)

المبتدى — Kala'sadi

بيان لهجة الفرض } Saridja  
(تبين لهجة)

آحنة Beidhawi

اولى النفوس ... Kallaji

الفِر — Sakhawi

القدسية — Hâim

تحقيق Muhammed b. Ahmed 129 u. Zus.

تذهيب Kala'sadi

ترتيب (= المجموع) Maridini (Sibt, s. unter Salmuni)

ترجمة الفِر an. 6

- تسهيل الصعاب 'Hakami  
تعليقة an. 7  
تقريب الوارث Kala'sandi  
تلخيص Khabri (auch Zus-  
satz), 'Ukbari, Za-  
gani  
توضيح المشكلات an. 8  
جامع الدرر Bukhari (Muh.)  
— في الفَرّ Sujuti  
جمع — s. القوائد  
جريدة an. 9  
جعبرية Dja'bari  
جلالي Sujuti  
جواهر البهية Azhari 249  
— الثمينيات Muhammed b. al-  
Nasu'h  
— الفَرّ Tusi  
— ثَرّ an. 10  
— المهديّة Azizi  
جوهرة الفَرّ an. 11  
— لعانى مفتاح الفاتن 'U'seifari  
حاشية على شرح الرحبية Mukri (Muh.)  
— على الفَرّ an. 12  
حبل البتين an. 13  
حلّ الدقائق . . . Badi al-Din  
— العقود . . . Ba'hrani 251  
خلامة Banna, Zein al-Din  
دَرّ (درر) الفَرّ Ha'di 265  
درر الفَرّ Ali b. Husein (da-  
zu شرح)  
الدرر الستية في الالفاظ الرحبية  
so ist offen-  
bar für الجبرية bei H. III 215 n. 2499  
zu lesen, eine Verweisung, die VII  
722 nicht berücksichtigt, aber auch  
berichtigt nicht zu finden ist. Hinter-
- her fand ich meine Konjektur durch  
die orient. Ausg. I, 374 bestätigt.  
دروس في الفَرّ Dahhan 255  
ذبالة السراج 'Hanbali  
ذرة البيضاء Magrabi  
رائض في الفَرّ Adimi 238, Zamak-  
schari  
ربعة 'Arudhi  
رسائل في الفَرّ Deanabi  
— المهديّة Wardi  
رسالة (في الفَرّ) an. 14, 15, 16  
— في اصول الفَرّ an. 17  
— الاعدادية Maximus  
— الانبارية Kaukabani  
— العربية 'Hadjr  
— في علم الفَرّ Tasehköprizadeh  
— الحمودية an. 18  
روح الشروح an. 19  
روضة الارواح 'Hanbali, Zus.  
— الرائض 'Arabschah 24<sup>b</sup>  
سكب الانجر 'Ala al-Din 239  
شباك والنهر الصغرى Daldjuni 256  
(nach den kommentierten Werken geord-  
net) — unsicher, Muhammed Amin  
شرح ارجوزة Mudjili  
— ارشاد الراجي an. 20  
— الجعبرية 'Ubada  
— درر الفَرّ an. 20  
— دقائق الغوامض 'Ubada  
— الرحبية Kurtubi, Maridini  
(Sibt)  
— an. 21  
— السراجية Amin al-Daula (unt.  
Muhammed Amin)  
— an. 22 und 23

الفر	—	'Habiri
فر العثمانية	—	Sarai
المنهاج	—	Kafarsusi
الفصول	—	Maridini (Sibt)
الكتايب	—	an. 24
لطيف	—	Maridini (Sibt)
اللمع	—	
مجمع البحرين	—	an. 25
منظومة .	—	Schihna
—	—	an. 26
التوسيط	—	Hijdi
—	—	an. 27
وصلة المبتدى . . .	—	Djamal 259
شريفية	Muhammed Scharif	
... حقائق	Tschausch Zade	
صون الفاضل	Djamali	
ضمه السراج	Kalabadi u. Zus.	
... طرق الواضحات	Muhammed b. Muh. b. 'Arafa	
[فر] العثماني	Marginani	
عدة البحاث	Jusuf	
	(Forts. folgt).	

## Arabische Mathematiker n. s. w.

Von Moritz Steinscheider.

Schluss des X. Artikels.

عصمة Kutuboga

عقد الاحاديث 'U'seifari.

عقود الذريعة an. 29

عمدة الحساب Mitraki

عنون الرائض Djamali

غنية الباحث Ra'habi

— الرائض Schatir

... غاية الوصول An'sari 243

— الرضوح an. 30

غيث في تفصيل الميراث Asadi 248

غيث المعدق Subki

[الفرائض] انباروقة Kallaji

فتح القريب (العجيب) ... Schanschuri

— الملك Dirabi 257

فتحة الانيسة An'sari 243, c

فوات الغائص Ali b. Kasim

Gara al-Din 262,  
'Hanfi, Manawi,  
Safwan

فصول الميمنة Haim

- Zanzami فرائد السنيمة  
 Schanschuri — الشنشورية  
 ib. Zus. — المرضية  
 Kheir al-Din — فوز الغدوم  
 an. 31 — قطعة من الفرّ  
 Ra'habî قصيدة الجعبرية  
 — Dja'bari  
 Kallaji قواعد الصغرى  
 — ib. Zus. — الكبرى  
 Ma'jidi, Zarkali كاي  
 Djamal 259 — المحتاج  
 Ma'halli كشف التمام  
 Subki — الغنة  
 Khatib? Maridini — الغوامض  
 Muhammed 'Halibi — الفرّ  
 Asehtahi كفاية  
 Hâim — الفرّ  
 Djurdjani, Kala'sadi كليات الفرّ  
 Salimuni كواكب المضية  
 Amasi لب الفرّ  
 Abd al-'Hamid لباب الفرّ  
 Hâim, 'U'seifari لع  
 Maridini, Sibti لعة الشمسية  
 — الماردينية  
 Adfini 237 لؤلؤة السنية  
 an. 32 مجمع البحرين  
 Hasan b. Nasu'h — الفرّ  
 (Text u. Komm.) an. 33 — الفوائد  
 Tschausch Zade — اللطائف  
 Kallaji مجموع في علم الفرّ  
 an. 34 — الفرّ
- Abd Allah b. Ma'h-mud مختار في الفقه  
 Man'sur b. Ali, Muhammed b. Kasim 133 مختصر  
 Heithami — اسنى  
 Wargami — الحوق في الفرّ  
 Kala'sadi — (شرح فرّ)  
 Muhammed b. abi 'l-Kasim, Zus. — الفائق  
 ملخص, s. ملخص  
 Djamal 258 مدلل  
 Muhammed Makki مشهد الراثين  
 Wardi مسائل البهية  
 an. 35 — منثورة  
 Ansi 245 مصابح المضية  
 'Humeid مصباح الرائص  
 — الفائص  
 Kardari مفاتيح الاطفال  
 'U'seifari مفتاح الفائص  
 Raschidi مقاصد السنية  
 Averroes مقدّمة  
 Ibrahim b. Muham-med; s. unter 'Alâ al-Din 239 ملتقى البحر  
 Hasan (oder ملخص) الفرّ  
 b. Othman u. Zus.  
 Dabhan (?) منبر  
 Ma hâni منتبى الارادات  
 Na'sr Allah, Na-wawi, Sidjilmasi منظومة  
 Nawawi u. Zus. منبج الطالبين  
 an. 36 — المنتخب  
 Barmawi 254 منبج الرائص  
 An'sari 243 — الوصول  
 Bukhari ميثد  
 Kadhi Schuhbah مواهب السنية

مواهب الصديفة Subki  
 المكية — Rubwa  
 موضح الفتر Muhammed Raschid  
 ميزان العدل Labib  
 ... نعمة الربيفة Abd Allah b. Abd  
 Allah  
 النفوس — Kallaji  
 نظم فتر Dj'a'bari  
 — — Gazzi  
 النهاج — —  
 نهاية an. 37  
 الهداية — Au'sari 243  
 نور الفاضل 'Humeid  
 هداية? s. an. 38  
 ... والى Hasau b. al-Bakā  
 ... وسيلة البرية Zajjāt  
 وصايا Deinawari  
 بالجزر — Karabisi  
 شرح وصلة? s. وصلة البتدى

### Chronologisches Register der Autoren.

Die einfache Jahrzahl gibt das Sterbejahr, oder, wegen der Differenz der Zeitrechnung, das demselben vorangehende, worauf es hier nicht ankommt; \* bedeutet die Zeit der Abfassung oder einen sonstigen Zeitpunkt des Lebens. Auf die Autoren, deren Zeit einigermassen zu bestimmen war, folgen die unsicheren, mit Vermutungen in Parenthese, in alphabetischer Reihenfolge. Einige Autoren hätten in die andere Abteilung gesetzt werden können, da die Begrenzung nach Zeitraum und Sicherheit nur ein relativer ist. Ausgeschlossen sind die Anonyma (mit einer einzigen Ausnahme), weil das Datum der Mss. nicht massgebend ist.

\*786—835 'Hadjdjadj 266  
 852 (?) Sulami  
 \*um 879 Sarim al-Din  
 896 Kallaji, Muh.  
 \*IX. Jh. Abd al-Gani 234  
 \*IX.—X. Jh. Sinan b. Fat'h

\*IX.—X. Jh. Karabisi  
 \*IX.—X. Jh. Missisi  
 \*nach 900 Musa b. Jasim  
 903 Lakhmi  
 914? Ajjub b. Suleiman (s. Zusatz,  
 Kol. 484)  
 \*um 920? 'Hubab 268  
 922 Sul'hab  
 \*um 932 Omar b. Abd al-Khalik  
 933 Ta'hawi, s. Zus.  
 936 Othman b. Abd al-Ra'hman  
 \*963 Adawi  
 976 Muhammed b. Jusuf 132  
 988 Badji  
 \*geb. 989 Muh. b. Jusuf 131  
 999 Tudjibi, Jumā 273  
 1011 Labban  
 1025 Tunnizi  
 1055 Bukhari 39  
 1056 Nā'si'hi  
 1056 Fahmi  
 1059—61 Wannī  
 1067 'Sadafi  
 1070 Abd al-Barr  
 1083 Khabri  
 1085 Djuweini  
 1095 Mukaddasi  
 \*XI. Jh. (?) An'sari Ali 21  
 \*XI.—XII. Jh. Alschi  
 \*1106 Abd Allah b. Fira (?)  
 \*1114 Zubeir  
 1133 Zaguni  
 1136 Tudjibi  
 \*um 1136 Hannun  
 1137 Ali b. Abd Allah 240  
 \* — Abrasch  
 1143 Zamakhschari  
 \*1144 Amin  
 — Tarralibi  
 1154 An'sari, Muh.  
 1155 Aschrahi (Uschnuhi?) 24 u. Zus.  
 \*um 1164 Ibrahim b. Khalaf 78 u. Zus.  
 1173 Dahhan 255  
 1183 Ra'habi  
 1186 'Haufi  
 1193 Razi  
 1196 Marginani  
 1198 Averroes  
 \*1200—50 Sadjawandi  
 1203 Keisi  
 — Khazradji  
 \* — anon. Kommentar zu Ardjuza,  
 Ms. Berlin 4757, Kol. 430  
 1205 Dja'far al-Kattā  
 1208 Hamdani  
 \*um 1220 Farabi  
 1223 Djamāili  
 1234 Bekri

- 1235/6 Abd Allah b. Ma'h'mud  
 1245 Sakhawi  
 1248 Khunadji 273  
 1252 'Sagani, Badr al-Din  
 1259 Nasafi  
 (um) 1260 Nabtiti  
 1263 Suraka  
 1274 Tusi  
 1276 Badjuri  
 1278 Nawawi Mu'h'ji al-Din 272  
 \*1279? Muhammed b Musa  
 1285 Nafazi  
 — Zabdi  
 1294 Sa'ad, s unter Anon. 32  
 1295 Adimi 238  
 1297 (od. älter?) Hasan b. al-Bakā  
 \*XIII. Jh. Muhammed b. Muh. 136  
 1302 Djal'bari  
 1311 Saka-ki  
 1319 'Ukbari  
 1320 (1324?) Larandi  
 1323 Schatir  
 1328 Firkah  
 1331 Badjali 250  
 — Rukbi  
 1332 Hani  
 1338 'Heidara 267<sup>b</sup>  
 1339 Banna  
 vor 1343 'Ansi Schams al-Din 244  
 \*um 1343 'Ansi Ibr. 245  
 1347 Deshabai  
 1349 Turkomani 211  
 — Wardi  
 \*um 1350(?) Kardari  
 1364 Abd al-Mu'hsin  
 — Fasi'h  
 1365 Subki  
 1366 Malik  
 \*1368 Saridja  
 1362 Rubwa  
 — 'Safwan  
 \*nach 1375 Ahmed 10  
 — Kallaji Schams al-Din  
 \*1380 Na'sr Allah  
 1384 Babarti  
 1396 Ardabili 247  
 — Sindjari  
 1398 Badr al-Din  
 \*(nicht vor) 1400 Beirut  
 1400 Raschidi Abd al-Ra'hman  
 — Siwasi  
 1401 Djurdjani  
 1405 Asadi 248  
 — 'Habib  
 — Zubeidi  
 1412 Haim  
 1426 'Heidar  
 1427 Barmawi 254
- \*1431 Tathi  
 1433 Mukri Ismail  
 1443 Susi  
 1447 Kadbi Schuhbeh  
 — Madjdi  
 1448 Hadjr  
 — Muhammed b. Ahmed 129  
 \* — Muhammed b. abi 'l-Kasim  
 \*1450 Nawawi  
 \*1454 Idris  
 1456 Mu'h'ji al-Din al-Adjami  
 1468 Daud b. Suleiman  
 \*1469 Bukhari 40  
 1460 Zamzami  
 \*um 1465 Khalidi  
 \*1467 Abd al-Latif 235  
 1474 'Eini  
 — Kutlaboga  
 — Saka-ki  
 \*um 1475 'Hidjdji  
 \*um 1481—1512 'Halimi  
 1482 Abbasi 232  
 \*vor 1482(?) Sa'id b. Muhammed  
 \*1484 Kaukabani  
 1486(?) Schihoa  
 1486 Kala'sadi  
 \*1489 Bekr  
 \*um 1494 Abd al-'Halim  
 \*um — Uachmuni  
 1495 'Arabschah 246  
 — Djamali, Kasim 258<sup>b</sup>  
 1498 Maridini (Sibt)  
 1500 'Hasd al-Taftazani  
 1520 An'sari Zein al-Din 243  
 1533 Mitraki  
 — Muh. b. al-Kasim  
 \*1540 Magrabi  
 1550 Kazwini  
 \*um 1551 'Humeid  
 \*1554 Ibrahim b. Khidr 269]  
 \*1556 Ankarawi  
 \*1563 Ahmed b. Ibrahim  
 — 'Hanbali  
 \*vor 1566 Muhammed b. Ahmed 127  
 1571 Ladli  
 \*vor 1583 Mustafa b. Bahlul  
 1590 Schanschuri  
 1590 oder 1640? Gazzi Ibr. 263  
 1594 Molla (Manla)  
 \*1602—11 Raschidi  
 \*1612—22 'Ubada  
 1613 Fajjumi 260  
 1617 Muhammed b. Ahm. 126  
 1622 Manawi Abd al-Ra'af  
 1623 Ali b. Muh. al-Tarabulusi (unter  
 239)  
 1624 Karrami  
 1625 Timurtaschi

- \*bald nach 1629 'Habiri  
 1631 Heithami  
 1638 Manawi Abd Allah  
 1640 Tschausch Zade  
 1647 Sidjilmasi  
 1651 Gazzi, Nadja 264  
 \*1653 Amasi  
 1661 Djamal 258  
 1663 Barini 253  
 1664 Bakschir 252  
 — 'Hakami  
 1670 Kheir al-Din  
 1678 An'sari Abd al-Wa'hid 242  
 1682 Schali  
 1683 Daanabi 259  
 \*vor 1688 Kartubi  
 \*1706 Adfani 237  
 \*1720 Ba'hrani 251  
 \*1734 Mukri Muh.  
 \*1736 Mudjili  
 1738 Dirabi 257  
 \*1751 Muhammed b. Muh. 138  
 \* — Azhari 249  
 1756 Ma'halli  
 1766 'Hasani 267  
 \*nach 1766(?) Zajjat  
 1767 Mudjiri  
 1770 Abd Allah b. Abd Allah  
 \*1843 Maximus  
 \*1845(?) Muhammed Scharif (unter  
 Sadjawandi Kol. 45)  
 \*1866 Muhammed b. Ahm. 128  
 \*1886 Abd al-Kadir  
 \* — Muhammed Makki  
 \*1887 Fattani 261

Aus unbestimmter Zeit.

- Abd al-'Hamid  
 Ahmed b. Muhammed 13—13<sup>b</sup>  
 — b. Ma'hud (s. Muh. b. Ahmed)  
 Ajjub al-Ba'sri  
 'Ala al-Din b. Na'sir 239  
 Ali b. Husein 241  
 'Arudhi  
 'Aufi  
 Badi al-Din 29 u. Zusatz (vor 1549)  
 Badr  
 Beirut (nach 1412)  
 Daldjuni 256  
 Dja'di  
 Fakhr Khorasani  
 Gars al-Din 262  
 Hadi 265  
 Hasan b. Ali 266<sup>b</sup>  
 — b. Nasih  
 — b. Othman  
 'Humeidi  
 'Imadi

- Jusuf b. Ali  
 Kafarsusi  
 Kaladsani  
 Karwalani  
 Khatib al-Mustan'sarijja  
 Labib  
 Man'sur b. Ali  
 Mas'ud b. Muhammed  
 Mazuni  
 [Mir'sad? 271]  
 Muhammed Amin  
 — b. al-Ma'su'h  
 — b. Muhammed 137  
 — Raschid  
 — (abu), Abd Allah b. Ibrahim  
 Omar b. Ahmed  
 'Sagani abu 'l-Hasan (nicht 968)  
 'Sali'h b. Ibrahim  
 Salim  
 Salmuni (nicht vor XVI. Jh.)  
 Sanusi (nach 1186)  
 Schihab al-Din (vor 1722)  
 Scha'eibi  
 'U'seifari (vor 1343, 1197—1216? s. Zus. zu  
 Kol. 218)  
 Wali 274  
 Zeidi  
 Zein al-Din

### Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

#### XI. Artikel. (Vgl. Jahrg. 1906, Kol. 28.)

Dieser Artikel, welcher zunächst eine, allerdings lose zusammengefasste, Reihe von Bemerkungen abschliessen soll, so dass für eventuelle spätere Mitteilungen auf diesem besonderen Gebiete der arabischen Literatur volle Unabhängigkeit gewahrt bleibt, beschränkt sich auf Bemerkungen zu Suter's im II. Art. (1901, Kol. 183) besprochenem Werke (die Mathematiker u.s.w. 1900), in der Weise, dass die im VI.—IX. Artikel als Ergänzung behandelten Gelehrten und Schriften in der Regel unbeachtet bleiben, und nur bei einer besonderen Beziehung kurz mit einer Verweisung erledigt werden. Hingegen

sollen Bemerkungen zu den Texten des Werkes und den „Nachträgen und Berichtigungen“ (Sonderabdr. aus dem XIV. Heft der „Abhandlungen zur Gesch. d. mathemat. Wissensch.“, 1902, S. 157—83) jeder Art nach der Reihenfolge des Werkes gesammelt werden!).

Diese Bemerkungen sind nicht etwa bei der Lektüre des Suter'schen Werkes gewissermaßen als Randnoten entstanden, sondern die teilweise noch nicht ganz gereiften Früchte mehr als 60jährigen Studiums?) der Bibliographie der exakten Wissenschaften bei den Arabern, grossenteils aus systematischen Forschungen, teils gelegentliche Notizen, oft vorläufige Quellenzitate, die ich weiter zu verfolgen beabsichtigt hatte, namentlich Feststellung von Autor-Namen, chronologischen Daten, Büchertiteln, Nachweisungen von Ausgaben, Manuskripten, Übersetzungen, gelegentlich auch Erklärung technischer Ausdrücke, Anführung charakteristischer und interessanter Stellen.

Begreiflicherweise ist ein grosser Teil meines früher bemerkenswerten Materials inzwischen allgemein bekannt und in Hilfswerken leicht zugänglich gemacht worden; hier stehen Suter und Brockelmann obenan, obwohl dieser sich auf erhaltene Literatur beschränkt. Letzteren habe ich allerdings nicht durchweg mit meinen (vorläufigen) Aufzeichnungen verglichen, und ich gestehe offen, dass die eigentümliche Beschaffenheit seiner Register eine Einübung erfordert, zu der ich — zu alt geworden bin. Ich habe aber die Anstrengung nicht gescheut, welche dazu gehörte, alte, verlassene und nicht systematisch geordnete Notizen vollständig mit Suter's Buche zu vergleichen, um alles wegzu-

!) Ich zitiere den Text nach Seitenzahl und meist auch mit Angabe der Artikelnummern, ebenso der Ziffer der Anmerkungen am Schlusse (S. 208 ff.), die Nachtr. u. Ber. mit „Nt.“, Seite und Artikelnummer, wann nötig.

Ein Verzeichnis der Abkürzungen in den häufig zitierten Quellen folgt am Ende des Artikels; hier genügen die am häufigsten gebrauchten:

H. = Haji ('Hadji) Khalfa.

B.M. = Bibliotheca Mathematica, ber. v. G. Eneström, seit 1893.

Eu. = Die europ. Übersetzungen aus dem Arabischen in Sitzungsberichten der Wiener Akademie, 1904, 1905.

HÜb. = Die hebr. Übersetzungen des Mittelalters, Berlin 1893.

Let. = Letture a Don B. Boncompagni, Roma 1863—7, 4<sup>o</sup>.

Meine eigene Namensschiffe („St.“) habe ich meist für diese Zitate für unnötig erachtet.

!) Meine Bearbeitung des Artikels: Arabische Literatur in Pierer's Universallexikon begann in Leipzig 1839.

lassen, was mir dort klar und ausreichend angegeben schien. Ich erlaube mir jedoch kürzere oder längere Mitteilung alles dessen, was Suter für seine Fachgenossen nicht gegeben hat, ohne dass ich die Gründe erörtere!), was aber für Arabisten von Interesse sein dürfte; unsere Ziele sind ja verschieden. Sollte es mir wiederum passieren, eine Stelle seines Buches übersehen zu haben, so schicke ich ein *pater peccavi* voraus.

Hieran schliesst sich (und zugleich diese längere Einleitung) eine unerlässliche Erklärung: Ich folge der Anordnung des Suter'schen Buches, aber nicht immer in der Wahl desjenigen arabischen Autornamens, der im Index das Schlagwort bildet (vgl. dazu meine Bemerkung in Jahrg. 1901 S. 277), während im Texte sämtliche Namen gesperrt gedruckt sind.

S. 3 n. 1 (dazu S. 208) Ibr. b. Habib al-Fazari, im Index von H. p. 1087 n. 3708 fehlt VII 598, wo der Druckfehler „الغزاري“ I, 325 berichtigt ist, auch nach der orient. Ausgabe I, 87. Dasselbat, Z. 3 v. u.: „علمه ejus cognitionem habuerit“, ist zu berichtigen علمه (der es, das Astrolab, verfertigte, nach Fibrist I, 273). Ebenso ist Flügel, Die gramm. Schulen S. 287 zu berichtigen. Ueber diesen Autor habe ich Verschiedenes in ZDMG. Bd. 18 S. 174, Bd. 24 S. 373, Bd. 25 S. 412 notiert. Zu Fibrist s. auch die Anm. II S. 429. Der Art. des Kifti steht in der Ausgabe S. 57.

H. III 556 n. 6930: ربيع البرعيم, nur nach Kifti. D' Herbelot IV, 861 der deutschen Ausgabe 1790 hat: Zidsch Ebn Ibrahim genannt Al-Ferrari... im Tarik al-kamat (für الحكمة).

V 41 n. 9827: كتاب الاسطرلاب, Ibrahim, der erste, der im Islam über das Astrolab schrieb, verfasste 2 Schriften darüber, nämlich eine über das flache (مسطح), die andere über das armillare (ذات الحلق).

V 61 n. 9970: كتاب تسطيح الكرة, liber de planisphaerio, wörtlich: über die Verflachung (d. h. Darstellung in einer Fläche) der Kugel. Ich verfolge diesen Artikel, worin auch der streitige Battus vorkommt, hier

!) Ich bemerke dies ausdrücklich, um jeden Schein von Vorwurf oder Tadel zu vermeiden, die Hr. S. in früheren Bemerkungen zu finden glaubte.

nicht weiter, da ich beabsichtige, die arabischen Autoren über astronomische Instrumente und Verfertiger von solchen (es dürften zusammen über 100 namentlich bekannt sein) in einer besonderen Studie zu behandeln. Hier ist die unzweifelhafte Identität dieser Schrift mit dem „flachen Astrolab“ hervorzuheben. Sämtliche Mitteilungen H.'s über Ibrahim's Tafeln und Instrumente dürften kaum aus Antopsie abzuleiten sein. Es liegt auch in der Natur der Sache, dass im Laufe der Zeit die ersten Versuche aus Leben und Wissenschaft schwinden, in letzterer der Reiz historischer Forschung um so mehr wächst. Brockelmann hat allerdings sich auf erhaltene Schriften beschränkt, durfte also unseren Fazzari übergehen.

VI 96 n. 12820 *الكتاب الروال*, die lateinische Uebersetzung Flügels ist benachrichtigt VII 901: *Instrumentum declinationem solis a puncto meridiani metiens*. Diese Schrift wäre also bei Suter nachzutragen.

S. 3 n. 2 Naubakht (nicht Nub.), das persische Wort bedeutet neues Glück (Nt. S. 158 und schon Teufel bei Aug. Müller zur Ausgabe von Ibn abi O'seibia p. XIII) und ist der persische Name eines bekannten Astronomen und Astrologen, dessen Wissenschaft auf mehrere Glieder seiner Familie überging. Es scheint mir nicht überflüssig, dieselben einmal zusammenzustellen, wenn auch über die Mathematiker hinausgehend; vgl. Fihrist 238/9, 244, 274, 377, H III 104, 110.

a) Der Sohn: abu Sahl Fadh'l b. Naubakht hat nach Fihrist<sup>1)</sup> für Harun al-Raschid aus dem Persischen ins Arabische übersetzt. In Virchow's Archiv LII (1871) S. 498 (Die Toxicol. Schriften, auch Sonderabdruck) bemerkte ich, dass sich das nicht auf Medizinisches beziehe, da ich keine (so lies, nämlich Uebersetzung), bei O'seibia finde. Diese Bemerkung machte ich gegen Hammer (III, 255), der zu Ende seines Artikels Fadh'l zum Arzte macht, weil O'seibia im Artikel über Ibn Lidjladj<sup>2)</sup> (I, 152, ungenau bei Hammer S. 254 n. 1152) mitteilt, was Jusuf b. Ibrahim im Namen des Ismail (s. diesen unten e) mitteilt, was dieser von seinem Vater, unserem abu Sahl b. Naubakht gehört hat. Wir werden Auszüge aus dem Persischen, allerdings

<sup>1)</sup> S. 274, der Artikel beginnt mit einer Verweisung auf die Artikel im „Buch über die Muta-kallimun“ S. 176f. In der Uebersetzung Suter's in den Abhandl. S. 28, vgl. S. 82) ist: „gründlich durchgeführt“ für *استقصيت* nicht der Sache entsprechend.

<sup>2)</sup> Der Artikel über diesen Autor in Van der Linde, Gesch. des Schach, ist zuerst von mir geliefert.

nicht medizinischen Inhalts, sofort kennen lernen.

Das 1. von Nadim genannte Werk Fadh'l's heisst *كتاب الالهطان* über Nativitäten, (مواليد), Hammer III, 455 schreibt „*Nehmthaman*, d. B. der Naturreiche“, Sutar in der Uebers. des Fihrist und in seinem Buche S. 5 n. 7 „*el-nehmutan* über die Geburten“, und konjiziert an beiden Stellen *al-nimudar*, über Horoskop. Es ist ihm begreiflicher Weise entgangen, dass im Fihrist p. 238/9 eine längere Stelle dieses Werkes mitgeteilt ist, und dort der Vokal a über dem n jene Konjekture beseitigt. In den Noten zum Fihrist II, 104 wird das unerklärte Wort etwa mit dem aramäischen *ܢܘܨܢܐ* in einen kildischen Zusammenhang gebracht, der schwerlich jemand befriedigt. Ich meine, hier wäre vor Allem ein persischer Titel zu suchen, ob mit der Bedeutung von Nativitäten? Nimudar ist ein allzusehr bekannter Ausdruck, als dass eine derartige Verkettung desselben anzunehmen wäre.

Es ist mir nicht bekannt, ob dieses in mehr als einer Beziehung interessante Exzerpt schon von Parsisten behandelt oder benutzt worden sei. Ich werde hier nicht auf den eigentlichen Inhalt eingehen — nämlich wie die Astrologie von Babylon zu den anderen orientalischen Völkern überging und von den persischen „Propheten“ Zaradusch (Zoroaster) und Djamasp weiter verpflanzt wurde. Die Stelle des Zitats war offenbar in der Einleitung zu diesem Buche. Der Verf. bemerkt, dass er aus aller Art von Büchern<sup>1)</sup> zusammengetragen habe, die sich mit der Astrologie befassen.

Zu *كتاب الفال* vgl. G. Flügel, die Loosbücher S. 37.

Eine andere Schrift ist betitelt *البتخل*; eine unzuverlässige Handschr. bietet die Lesart *استجابات* (vgl. diese Zeitschr. 1901 K. 347 Anm.); es war jedenfalls eine Sammlung von Aussprüchen der Astronomen (hier vielleicht der Astrologen) in Bezug auf „Prophezeiungen (اخبار) Fragen, Geburten und and.“, nach Suter's Uebersetzung, „B. der Reden von den Astronomen, d. B. der Kunden, d. Buch der Streitkunden“ (I) bei Hammer III, 455 als 4 verschiedene Bücher mit Weglassung des allgemeinen Titels und der Nativitäten; hin-

<sup>1)</sup> *مسائل ومواخذ*, das 2. Wort hat Freytag I,

18 in dieser Form nicht; *مأخذ* ist Fundort, Quelle, Manier, Methode.

gegen ist sein „Kunden“ besser als Suter's „Prophezeiungen“<sup>1)</sup>.

Eine Confusion unseres abu Sahl mit Isma'il b. Ali wird unter diesem nachgewiesen werden.

Dass nicht der Naubakhide, sondern der Wezir Fadhl b. Sahl al-Sarakhsi („de Marenghi“) Verfasser des ins Lateinische übersetzten Loosbuches „Alfadhul“ sei, habe ich in dieser Zeitschr. erhärtet (1903 Kol. 288, dazu Europ. Uebersetz. S. 22)<sup>2)</sup>.

b) Ein Bruder des Fadhl b. N. dürfte Sahl b. Naubakht sein, der das bekannte Fabelbuch „*Kalila wa-Dimna*“ versifizierte für Ja'hja den Barmakiden, Wezir der Khalifen Mahdi und Harun al-Raschid (also zwischen 775—809), nach H. V 238 (nur hier erwähnt, a. VII, 1204 n. 7651).

Söhne des letzteren sind wohl:

c) Hasan b. Sahl b. N., Verf. eines *كتاب الانام*, was Suter S. 16 n. 77: „Ueber den helischen Untergang der Mondstationen“ übersetzt; vgl. Suter S. 70 n. 164 und S. 212 Anm. 34, und meine Bemerk. dazu oben Art. III Kol. 278.

d) Abd Allah b. Sahl b. N., Astrolog unter Ma'mun und von Einfluss auf denselben; al-Kifti (p. 211) bei Hammer IV, 263; Sédillot, *Prolég. d'Oloog Beg*, Paris 1847 p. 47, und Suter, S. 16, kennen nur als Quelle abu 'l-Faradj, der hier al-Kifti exzerpiert, wie in so vielen Fällen, ein Umstand, welchen ich schon in meiner Abhandlung über al-Farabi (Petersb. 1869 S. 2 A. 4) hervorgehoben habe, so dass man ihn in ähnlichen Fällen stets im Auge behalten muss.

Das Verwandtschaftsverhältnis der nachfolgenden Personen scheint nicht festgestellt, die Bezeichnung al-Naubakhti erst später in Gebrauch gekommen zu sein. Es fehlt also noch ein sicheres Moment für die Reihenfolge, worauf es auch hier um so weniger ankommt, als es sich nur um wenige Personen handelt.

e) Abu Sahl al-Naubakhti oder Isma'il b. Ali b. N. gehörte zu den angesehenen schiitischen Gelehrten, hatte auch einen Sitz unter den Mutakallimun (وله مجلس بحضرة جماعة) (دمن المتكلمين). Er verfasste verschiedene

Werke, welche im Fihrist aufgezählt sind (S. 176); II, 67 zitiert Schahrastani S. 145, d. i. deutsch S. 219, wo nun der Namen unter den schiitischen Schriftstellern; ibn Khallikan n. 477 p. 64 (englisch von Slane I, 309 nur unter al-Naschi, als dessen Lehrer); „Tusi p. 57 n. 109“ (vielmehr im *ايضاح*

des Hasan b. Jusuf (gest. 726 H.), einer Ergänzung des *نجرس* von Tusi (gest. 400 H.), mit diesem ber. von Sprenger, *Bibl. Indica* n. 107, Calcutta 1855), 4 Zeilen, nennt den Grossvater Is'hak und liest Nubakht.

Eine Konfusion dieses Religionsphilosophen mit dem gleichnamigen Astronomen abu Sahl (a) ist offenbar der Artikel Fadhl von al-Kifti p. 255, wonach dieser, einer der Imame der Mutakallimun (wofür Casiri I, 421: *inter Philologos* setzt), in den Schriften derselben erwähnt, seine Genealogie „erörtert wird“ (استرقى) von denen, die ihn erwähnen, wie Muhammed b. Is'hak al-Nadim und abu Abd Allah ben al-Marzabani. Seine Fragen beantwortet Thabit b. Korra (O'seibia I, 220 Z. 6).

f) Ein Schwestersonn des abu Sahl war abu Muhammed al-Hasan b. Musa al-Naubakhti, Mutakallim, Philosoph, der viele Uebersetzer philosophischer Schriften um sich versammelte, wie abu Othman al-Dimaschki und Is'hak [b. 'Honein] und Thabit [b. Korra]. Die Mutazila reklamieren ihn (تدعيم), dergleichen die Schiiten, zu denen er in der Tat neigte (Fihrist 177, II, 67). Mas'udi empfiehlt ihn als Quelle für indische Sekten (*Gildemeister, De rebus ind. p. 136, engl. p. 169*).

g) Der Dichter abu'l-Hasan Ali b. Ahmed al-Naubakhti starb in Mi'ra (Kairo) im Scha'ban 416 (Okt. 1025); ibn Khallikan englisch von Slane II, 319; Hammer VI, 785; gest. 446 (1045), zitiert ed. Slane p. 499; diese Ausgabe ist mir gegenwärtig unzugänglich.

(Fortsetz. folgt.)

<sup>1)</sup> Ich habe kürzlich gelesen, dass man Hammer zwar nicht ohne Kritik benutzen, aber nicht ignorieren dürfe. Er übersetzt aus Kifti (S. 409 der Ausg.) die Anekdote von den vielen Namen des Fadhl, für die Suter kein Interesse hatte.

<sup>2)</sup> Im Register zu Europ. Uebersetz. S. 99 unter Fadhl gehört der Titel *Quaestiones zu Fachi*.

<sup>3)</sup> „Scholastiker, welcher die Versammlungen der Schii besuchte“, Hammer IV, 191 n. 2211.

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

(Fortsetzung.)

Ehe ich den in No. XII (1906) angefangenen Artikel fortsetze, habe ich einen

## Nachtrag

zu erledigen, welcher durch Versehen nicht mit dem Anfang dieses Artikels eingeschickt wurde. Die hier folgenden Notizen sind in die alphabetische Reihe der Autoren des VII. Artikels (1902 Kol. 177, dazu 1903 Kol. 486) einzureihen und zu den Anonyma des VIII. Art. (1903 Kol. 103) anzufügen.

(Zu Jg. 1902 Kol. 184) 21<sup>b</sup>. Akfani (ibn al-), Muhammed b. Ibrahim al-Sindjari (? gest. 1348/9), verfasste: *الكتاب في علم الحساب*, über Arithmetik, H. V 301 n. 11054 (VII, 866), ms. Bodl. Uri 941<sup>10</sup>. s. Pusey p. 609. — Der volle Namen lautet im Index zu H. p. 1216 n. 8078): Schams al-Din, oder Mu'hji al-Din abu'l Djaur Muh. b. Ibr. (b. Hasan) b. Sa'id al-Misri al-An'aari al-Sindjari (dafür: al-Kinani al-Sakhawi VII 866, im Index nicht beachtet, obwohl die Stelle angegeben ist).

(1902 Kol. 263) 32<sup>b</sup>. Ali (abu) b. Abd al-Ra'hman al-Sufi verfasste eine *ارجوزة* (Reime) über die Sterne, vor dem Werke seines bekannten Vaters (gest. 986) in ms. Maragli in Bologna (V. Rosen, Remarques, Rome 1885 p. 94, wo Anfang und Ende, auch ms. Gotha 1898).

An'aari (al-), s. Akfani.<sup>1)</sup>

Aschschath? s. Schath.

Batuli (al), s. Jzz.

(1902 Kol. 375) 57<sup>a</sup>. Izz al-Batuli (ohne Zeitangabe) verfasste *كافية في الحساب*, über Rechenkunst; H. V 6 n. 9406; nur hier VII 1106 n. 1045.

Jahja b. Ahmed, s. Kaschi.

(Das. Kol. 377) 62<sup>b</sup>. Kaschi (al-), Kadi Ja'hja b. Ahmed (ohne Zeitbestimmung) verfasste: *الكتاب في علم الحساب*; H. V 301 n. 11054, nur hier, VII 1247 n. 9130.

Kinani (al-), s. Akfani.

<sup>1)</sup> Alle Verweisungen hier beziehen sich auf diese Nachträge.

Muhammed b. Ibrahim, s. Akfani.

Sakhawi (al-) }  
Sandjari (al-) } s. Akfani.

(Das. Kol. 466) 94<sup>b</sup>. Schath oder ibn  
*Aschschath*? (? ibn-al-), اختصار علم الاسطرلاب,

Descripcion y usos del astrolabio por *Aben  
Azzath* manuscrito marroqui traducido del  
arabo al español y acompañado de notas...  
por Antonio Almagro Cardenas. Biblioteca  
hispano-mauritana. T. I, Granada 1884, 8.  
(54 pp., 6 ff. arab. lithogr. und 2 Tafeln,  
E. Lambrecht, Catal. Ecole des langues  
orient. viv. I, 285 n. 2299).

[Das. Kol. 488: Zanati, abu Abd Allah:  
اللباب في علم التراب, H. V 301 n. 11509,  
übersetzt Flügel: De arte computandi etc.  
Ich berichtige in ZDMG. XXV, 411, dass  
hier die Geomantie gemeint sei (worüber  
vgl. ZDMG. XXXI, 762, HÜb. S. 857), nicht  
etwa die Rechnung والتراب والتحت, worüber  
ich daselbst Nachweisungen sammle.]

#### Anonyma.

(1903 Kol. 107) 46<sup>a</sup>, über den Quadranten,  
ms. Batavia 155 (Catal. v. d. Berg 1873  
p. 129).

(Das.) 46<sup>b</sup>. Astronomie, das. n. 1562.3.

(Das.) 46<sup>a</sup>. Fragment einer Theorie der  
Bewegung des Mondes, ms. Paris 245714,  
f. 59, 60, datiert 10. März 970 (Woepcke,  
Essai d'une restitution, p. 8).

(Das.) 46<sup>a</sup>. Astronomie (oder Kosmo-  
graphie), die letzten Kapitel 10—16, dann  
Schlusskap., dann تذييل الخاتمة. Kap. 15 von  
4 Elementen, 16 von 7 Klimaten, ms. Marsigli  
in Bologna 4232 (8 Bl.), V. Rosen, Remarques,  
Rom 1885 p. 95.

#### Ende des Nachtrags.

*Suter* S. 3 n. 3. Gabir (Djabir) b. Hajjân,  
der berühmte Alchemist, in Europa als „Geber“  
bekannt, ist in der vorgeblichen Tradition  
zu einer legendarischen, fast mythischen Per-  
sönlichkeit geworden, reichlich ausgestattet  
durch Pseudepigraphie. Zuletzt wurde der  
orientalische Alchemist konfundiert mit dem  
spanischen Astronomen Djabir (ibn Afla'h  
XII. Jahrh., *Suter* S. 119 n. 384 Anm. a,  
ich komme zu dieser Stelle auf ihn zurück).

Die neuen und wichtigen Quellen über  
G. habe ich zuletzt in Europ. Uebers., B.  
S. 23 verzeichnet, nachdem ich die unter  
seinem Namen gehenden alchemistischen  
Schriften in europäischen Sprachen einer  
Musterung unterzogen habe. Berthelot unter-  
scheidet den in arabischer Sprache edierten  
Djabir von dem arabischen.

Sein Beinamen ist *abu Musa*, sein Pa-  
tronymium al-Kufi (aus Kufa); ob die Be-  
zeichnung al-'Sufi etwa nur aus ihm bei-  
gelegten Schriften entsprungen sei, wäre noch  
zu untersuchen.

*Suter* hat diesen Autor nur aufgenommen,  
weil ein arabischer Autor des XI. Jahrh.  
aus Saragossa in Aegypten ein Werk Djabir's  
über das Astrolab gesehen haben will, worin  
1000 Probleme gelöst seien. Dieses Werk  
erwähnen H. III, 365 n. 5964 und Wüsten-  
feld, Gesch. d. arab. Aerzte S. 13 n. 25  
Werk 6 ohne Quelle; diese ist al-Kifti, Art.  
جابر S. 160/1 der Ausgabe, schon bei Casiri  
I, 423, bei *Suter* S. 215 A. 50 zu S. 104 n.  
234; Muhammed b. Said (ich komme auf  
diesen zurück). Leclerc, Hist. de la médecine  
arabe I, 72, meint, das betreffende Werk  
könne nicht dem Spanier ibn Afla'h gehören,  
weil die Existenz in Alexandrien bezeugt  
werde — allerdings, sogar von einem Spanier.  
Dass aber der Alchemist es verfasst habe,  
ist sehr unwahrscheinlich.

S. 4 n. 4 Ja'kub b. Tarik; der Artikel  
des Kifti steht in der Ausgabe S. 378. *Suter*  
kannte beim Abdruck dieser Stelle noch nicht  
meine Mitteilungen über diesen Autor in  
ZDMG. XXIV, 332 ff., namentlich aus der  
Vorrede des Abraham ibn Esra zu seiner hebr.  
Uebersetzung des arabischen Werkes über  
die Gründe der (astronomischen) Tafeln des  
(Muhammed b. Musa) al-Khowarezmi (wahr-  
scheinlich von al-Biruni, wie *Suter* später  
vermutete). Ich hebe hier nur zweierlei  
hervor. Der hebräische Text hat אהרן,  
daher „Sceara“ bei de Rossi zum hebr. ms.  
212, mit dem gröberen Missverständnis, dass  
er diesen Namen des arabischen Uebersetzers  
der Tafeln des Inders Kanka (Kattaka),  
auf den nach Indien gesandten, nicht mit  
Namen bezeichneten Juden übertrug und so  
einen jüdischen Uebersetzer „Jakob ibn  
Scheara“ erschuf, der von guten Autoritäten  
und deren Abschreibern adoptiert wurde.  
Meine Emendationist meines Wissens nirgends  
widerlegt, aber mitunter ignoriert worden.<sup>1)</sup>  
S. auch unten zu n. 6.

Eine andere Kombination muss ich zurück-  
nehmen. In ZDMG. I. c. S. 333 möchte ich  
*Hariz* in der lateinischen Astrologie des  
aben Ragel (Ali ibn al-Ridjal) aus Tarik ab-  
leiten; *Suter* kombinierte dagegen Harith;

<sup>1)</sup> In Jewish Quart. Rev. 1904, XVII, p. 43 Z. 4  
wird der von Ibn Esra angeführte Jakob ibn Tarik  
für einen Juden gehalten. — Die arabische Quelle,  
woran Ibn Esra seine Mitteilung von der Sendung  
eines Juden nach Indien und deren Begründung  
schöpfte, scheint noch immer problematisch zu sein.

allein Nallino (in Neapel) fand im arab. Texte حبش *Habasch*; a. Suter in BM. 1899 S. 113 und Die Mathemat. S. 210 Anm. 8 [vgl. zu S. 12 n. 22].

S. 4 n. 5. „Abu Ja'hja al-Batrik“, wohl richtiger Ja'hja ibn al Bitrik (so vokalisieren die Araber den von Patricius abgeleiteten Namen), steht hier nur wegen der Uebersetzung des Quadripartitum von Ptolemäus; hier genügt eine Verweisung auf das Register zu meiner Preisschrift: Die arab. Uebersetz. aus dem Griech., ZDMG. L, 281.

S. 4 n. 6. Muhammed b. Ibrahim al-Fazari, Sohn von n. 1, so dass vielleicht Schriften des einen dem anderen beigelegt wurden. Nach einem Berichte des Adami bei Kifti (S. 220 der Ausg.) wäre er der Uebersetzer des indischen Siddhanta. Diese Nachricht ist in neuerer Zeit wiederholt besprochen, unter and. in meinem Artikel: Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen usw. (ZDMG. XXIV), wo S. 372 die Uebersetzung Flügels von H. IV, 349 berichtet und auf das hebr. Zitat eines „Fazari“ als Verf. eines Losbuches hingewiesen ist. Die Hypothese, dass der Jude im Titel der astrolog. Capitula Almansoris etwa unser Muhammed sei, bedurfte der Widerlegung Leclerc's (Hist. de la médecine arabe II, 391) nicht; s. unten zu n. 14.

S. 5 n. 7. Fadhl b. Naubakht, s. zu n. 2.

S. 5 n. 8, Nt. 168. Maschallah, der Jude, hiess schwerlich Manasse. Hier genügt eine Verweisung auf mein: Die arab. Lit. d. Juden § 18. — S. 6 Z. 10 v. u. Der Uebersetzer *Drogon* ist verdächtig, nach meiner Vermutung vielleicht Hugo Sanctallien-sis (Europ. Uebers. S. 13). Zu Anm. 2 kommt BM. 1891 S. 49, 1894 S. 37, ZDMG. LIII, 434.

S. 7 n. 13, S. 208 A. 4, Nt. 158. Omar b. Farru'khan; ältere und spätere Quellen sind zusammengestellt in Europ. Uebersetz. unter dem Uebersetzer Johannes Hispalensis S. 50. Der betr. Artikel al-Kifti's steht in der Ausgabe S. 241. In lateinischen Quellen heisst er auch „*Haomar*“, wahrscheinlich für Homar (h für  $\epsilon$ ). Das unter seinem Namen übersetzte „liber de Nativitatibus secundum Omar“ erwähnt Suter unter dem Sohne Muhammed (S. 17 n. 34) und beruft sich dort (Anm. h) auf meine Notiz in BM. 1891 S. 67, wo aber Omar der Vater genannt ist.

Einige kurze Notizen aus diesem, wahrscheinlich wenigen Lesern bekannten Buche dürften vielleicht dazu beitragen, die zwischen Vater und Sohn schwebende Autortrage zu lösen. Ich benutze die (von Suter nicht

erwähnte) Ausgabe 1551 hinter Firmicus, wo liber primus p. 118: Omar Benalfargdian (sic) Tiberiades (sic) dixit: Scito quod diffinitiones nativitatum in nutritione sunt quatuor. Una scilicet eorum quae non gustat cibum etc.

P. 119 lin. 3: Ptolemaeus quoque dixit: Universi autem antiqui dixerunt . . . Dorotheus (auch Dorotheus).

P. 124 l. 7: . . . qui fuerunt inter eos per ascensiones ad unumquemque gradum annum (?), et interficit. Et haec directio bene expositu est in libro introductionum Alcabitii et Halbamasar [abu Ma'schar]. Diese Glosse kann nicht aus dem Texte stammen; sie dürfte vom Uebersetzer herrühren, der Astrologe von Fach war.

Das I. Buch endet daselbst: erit dignior et attentior, sive asperior, sive bonior.

Daselbst beginnt Liber II Super directionem gradus *hylech* et gradus ascendentis scilicet nativitatum. In revolutione eorum annorum etc. (sic) quae necessaria.

P. 125 Dixit Messahalach (auch Messalah, z. B. p. 130), dieser ist stark benutzt.

P. 130: Othmen (sic) filii Affen (sic), qui fuit Imperator Sarracenorum etc. Diese Stelle scheint noch einem Zitate aus Maschallah anzugehören.

P. 131 Ende des II. Buches: sive fortuna signi sui substantiam suam si Deus voluerit.

Daselbst Liber III. De naturalibus secundum quantitatem etc., anf.: Cum sapienter jubante Deo badinaveris etc.

Daselbst Mitte: Dixit enim Philosophus (= Aristoteles) quod quatuor sunt species nativitatum.

P. 132. Putavit Hermes quod planeta qui primus mutaverit signam suam.

P. 141 Ende lib. III: et quo pervenerit, verte eum in gradus aequales et ipse erit ascendens.

Ich verzeichne noch die dem Arabischen entlehnten, meist verkürzten astrologischen Kunstwörter, die etwa seit dem XII. Jahrh. in Europa allgemein üblich wurden. Sie erscheinen schon in dem lateinischen Originalwerke des Guido Bonatti, aus welchem ich diese und mehrere andere, alphabetisch geordnet, in ZDMG. XXIII, 194/5 gezogen habe. — Ob die Erklärungen derselben dem Uebersetzer gehören?

Algebutar, Ende I: quia ipse divisor est qui vocatur; lib. I p. 178: aspice in domo termini ascendentis, quia ipse est A. id est divisor; p. 129 Mitte: primus est divisor qui vocatur *Algerbutar* (sic). Algebutar gebraucht schon der älteste eigentliche Uebersetzer

(nach Constantinus Afer) Plato aus Tivoli „in Capit. Almansoris“ (bei Leclerc, Hist. de la médecine arabe II, 391 vorl. Z.). In Johann's Uebersetzung des Alchabitius (Ed. 1521 p. 26) ist Algebugthar wohl Druckfehler.

Almutaz, qui habet dominium in his locis eadem ab angulis, ist nicht المعتز, wie ich in ZDMG. I. c. vermutete, sondern = Almutez, wie bei Bonatti p. 109 zu lesen ist (wie ich I. c. vermute), المعتز, s. Nicoll, Catal. p. 268 Kol. I Z. 7 v. u.; Loth, Alkindi (Morgenl. Forsch. III) S. 290.

Alcochoden, s. unter Hylech.

Azamena id est accidens inseparabile, p. 106; azemena, zemine, zamini bei Bonatti I. c.

Dostoria, ut aspicias natu Dei dicta Ptolomaei in D. planetarum nocturnarum a luna et expositio dostoriae est securitas et dexteratio (Anf. B. III p. 131). S. unter dem folg. Wort.

Hayz, in suo hayz; id est planeta masculinus in die in signo masculino super terram (p. 122). Identisch ist haim in der Uebersetzung des Alchabitius<sup>1)</sup>, auch haiz, beim Italiener Bonatti (I. c.), Aym = Dostoria (s. oben: dostoria). Das Wort stammt aus dem griechischen αἴμας; nach Bouché-Leclercq, l' Astrologie, Paris 1899, I. S. 103, Anm. 2.

Hylech (also هيلاح für هيلاج), wie gewöhnlich zusammen mit Alcoedar, oben Alcochoden, persisch الكخد<sup>2)</sup>, schon im Titel eines Buches von dem Juden Sahl b. Bishr, s. mein Arab. Lit. S. 26 n. 16, wo Suter's Uebersetz. (S. 15 Mitte): „Ueber den Regenten der Geburtsstunde und denjenigen der Lebenszeit.“ Hammer macht aus dem Regenten eine Hebamme. Bei Bonatti: Hylem, Ylem.

Ich erwähne schliesslich die „scientia projectionis radiorum“, nach Ptolemäus und Dorotheus (p. 123), d. i. der Strahlenwurf مطرح الشعاع. Es ist kaum begreiflich, dass

Schleiden diesen astrologischen Ausdruck für den optischen Begriff des Strahlenreflexes nehmen und die Entdeckung dem Juden Sahl beilegen konnte, s. mein Lettore a Don B. Boncompagni p. 19, hebr. Uebers. S. 521

<sup>1)</sup> Z und m am Ende des Wortes sehen in älteren lateinischen mss. einander so ähnlich, dass die Kopisten sie verwechseln; vgl. oben Almutaz. Almutos und Almutom.

<sup>2)</sup> Auch in hebr. Lettern bei Abraham ibn Ezra, s. Verz. der hebr. Handschr. in der k. Bibl. in Berlin, II. 144, Kol. 2.

A. 151 l. Z. lies Ampl. 374, vgl. auch Suter, Uebersetz. Fihrist S. 46. Den arab. Ausdruck hat schon Maschallah. — Das Stück hinter Ptolem. Quadrip. Ed. 1484 (auch 1519) gehört zum Kommentar?

S. 8 n. 14. Abu Ali Ja'hja ibn abi Man'sur ibn al-Munadjdjim, Astrolog des Kbalifen al-Man'sur. Unter den Quellen kommt (nach dem Fihrist) an zweiter Stelle al-Kifti, dessen vollständiger Artikel in der Ausgabe S. 357 ff. (s. auch Index S. 484). Nur der Anfang bis S. 368 Z. 2 ist mitgeteilt bei Casiri I. 425 und mit Benutzung des Pariser ms. (Zuzeni) bei Sédillot, Prolég. d'Oloug Beg (1847) p. VIII. Die folgenden Mitteilungen des abu Ma'schar hat abu'l-Faradj benutzt, wie ich schon in der Zeitschr. f. Mathem. XII (1867) S. 31 Anm. 52 bemerkte.

Unser Ja'hja ist der Ahn einer Gelehrtenfamilie, welche den Beinamen ibn al-Munadjdjim fortpflanzte — ich komme wohl noch auf einzelne Glieder derselben zurück: hier genüge eine Verweisung auf mein: Polemische und apolog. Lit. (Leipz. 1877) S. 76/7. Ein Glied, Namens Achmed schrieb die Geschichte und Genealogie der Familie.

Der Fihrist (III, 3 S. 143) behandelt die ältesten Glieder, wozu weder Flügel noch Aug. Müller im II. Band irgend etwas bemerkt hat. Im Abschnitt über Mathematiker S. 275 beginnt der Artikel Ja'hja mit einer Rückverweisung, offenbar auf jene Stelle, was aber in der Note (II, 136) nicht angegeben ist.

Von unserem Ja'hja, dem Astronomen, ist offenbar verschiedener der gleichnamige Ja'hja ibn abu Man'sur al-Mu'suli (aus Mossul stammend), der ein Kitab al-Agani und Anderes verfasste, im Fihrist S. 149. Im Index II, 271 wird unter يحيى النجيم auf abu Ali verwiesen; zu dem Autor aus Mossul werden ausser der Seite 149 noch S. 271 und 275 notiert. Im Index zu H. p. 1247 n. 9148: Yahja... El-Mausili wird III, 466 angegeben, wo aber von dem Astronomen die Rede ist. D'Herbelot (Oriental. Bibl., deutsch 1787, II, 793) gibt äusserst kurze Artikel über „Jahja Abulmansur el-Musali und „J. Ben Abilmansur“, einen der grössten Astronomen, ohne Quellenangabe, wahrscheinlich aus H.

Ja'hja ist wahrscheinlich verketzert Al-meon in älteren europäischen Quellen, welcher die Schiefe der Ekliptik auf 23° 33' 30" feststellte (Études sur Zarkali p. 87, ZDMG. XLVII, 355 — bei abu Bekr al-Farisi — Note zu Baldi p. 32).

Ueber Ja'hja s. auch Ersch u. Gruber

Sect. II Bd. XIV, 182; Reinaud zu Aboulfeda p. XLVII; Hammer, Litgesch. III, 262, = IV, 309 n. 2414 (s. S. 509); Steinschneider. ZDMG. XVII. 630, XXIV, 375 A. 52, XXV. 404.

Nach Delambre (Hist. de l'Astronomie, p. 4) hätte sich nichts von Ja'hja's Schriften erhalten; Brockelmann nennt ihn auch nicht; aber seine doppelten „probaten“ (المسحقة) astronomischen Tafeln spielen eine Rolle in der arabischen Astronomie; sie sind noch benutzt von Ali ibn Ridhwan (gest. 1038), s. ibn abi O'seibia II, 99. — Das Zitat bei Narducci zu Ristoro d'Arezzo (1889) ist aus Abraham ibn Esra, de revolut. et nativ., wo: „Jehagi filius David (!) Memassor“, s. Verz. d. hebr. Handschr. in Berlin II, 146 n. 123 S. 1. In mehrer Handschr. findet sich: Katal. Khane f. 141 b unter Joh. Maseweih, aber dieser Katalog ist mir jetzt nicht mehr zur Hand.

(Fortsetzung folgt.)

## Arabische Mathematiker und Astronomen.

Von Moritz Steinschneider.

(Schluss).

S. 9 n. 16 Al-'Hadjdjad b. Jusuf, s. den Index zu Arab. Uebers. aus d. Griech. ZDMG. L 388; zu seiner Uebers. des *Euklid* s. Hebr. Uebers. S. 531. 503/4 A. 22.

Ältere Quellen (meist angegeben an den zuletzt angeführten Stellen sind<sup>1)</sup>: Casiri I 341, 350; Nicoll, Catal. p. 258 n. 240; Wüstenfeld, Ärzte § 36; Wenrich, De auctor. graecor. versionibus p. 177; Flügel, de arab. interpret. p. 11; Hammer III 344; Klamroth, ZDMG. Bd. 35 p. 270—274; Woepcke, Recherches I p. 10: „Jouçouf b. al-Haj“ (!); Gartz, de interpret. et explanator. Euclid. arab. p. 7; V. Rose, im Hermes VIII 333 (Almagest); Steinschneider, Catalog der hebr. Handschriften in München, n. 36 p. 12; Zeitschr. f. Mathem. 31, p. 83, Lettère a Don B. Boncompagni p. 85. Zu berichtigen ist Deutsch, Catalog der hebr. Handschriften in Wien, S. 173. — H. VII 1079 n. 2994 ist unkorrekt und nach folgender Prüfung zu ändern:

III 95 unter علم الحكمة bloss als einer der Uebersetzer.

III 97. Uebersetzer des Euklid und des Almagest. Pusey, Catal. II 540 interpungiert falsch, was Flügel l. c. als „Konjektur“ auffasst. H. I 381: Hadj. übersetzt Euklid zuerst für Haran, dann für Ma'mun, mehr Vertrauen erweckend. Dazu verweist Flügel (H. VII 610) auf Gartz und Nicoll p. 287, aber nicht auf p. 540. H. VII 711 über بيت الحكمة, s. Zur pseudopigr. Lit. S. 80.

V 149 n. 10476: كتاب المرأة von Aristoteles (?), E. Wiedemann, Beiträge zur

Gesch. d. Naturw. V 401 beschränkt sich auf eine Verweisung, also ist noch nichts Neues darüber bekannt.

V 385 n. 11413 الخيسطي, vgl. Pusey, p. 536 zu n. 238. H. I 185 u. 191 اخبار الجاحج von Abu 'Ubeida etc. ist nicht unser Uebersetzer, s. Fihrist S. 54 Z. 10.

III 63 (unter الحساب الجذور) كتاب الرصايا بالجذور erwähnt im كتاب مفيد von Schudja. Flügel übersetzt: Liber institutionum de radicibus quadratis. — Flügel VII 709 verweist auf V (p. 168) n. 10608 (VII 858) ohne die wesentliche Differenz beider Stellen zu berühren. An letzter Stelle ist ein Buch الجذور كتاب الرصايا بالجذور (hier latin. Lib. instit. radicum arithmeticarum) verfasst von Schudja (unter welchem Suter S. 43 n. 81 die Stelle III 63 nicht kennt). Aus der Vorrede zitiert H., dass Schudja ein Buch في الرصايا („de institutionibus“ für Testamente) verfassen wollte, worin Einiges aus dem Buche des Hadjdjad b. Jusuf „genannt الرصايا“, behandelt ist. Danach handelt es sich bei letzterem um ein Buch über Testamente. Schudja hat ja in seinem Buche die Rechtsgelehrten berücksichtigt. H. V 68 heisst das Buch des Schudja: كتاب الرصايا بالجبر والمقابلة, offenbar die bessere Lesart, wie schon Suter erkannt hat in seiner Uebersetzung aus dem Fihrist S. 70 A. 229, worauf er S. 43 verweist.

Hiernach ist im X. Artikel allerlei zu berichtigen: Jg. 1905 Kol. 373 n. 266 (Hadjdjad) ist zu lesen الرصايا في الجذور H. III 63; die Verweisung auf Art. Schudja gilt dem XI. Art., da dieser Autor im X. gänzlich fehlt. Im Titelindeix (Jg. 1906 Kol. 23) soll es heissen: الرصايا Karabisi.

بالجذور — Hadjdjad b. Jusuf 266.

H. III 154 Z. 2 nur Hadjdjad, der die diakritischen Punkte und Vokale im Koran eingeführt haben soll, ist selbstverständlich nicht unser Uebersetzer, sondern der Statthalter (c. 25—95 H.), s. Näideke, Geschichte des Koran S. 306.

S. 9 n. 17 abu Ali (Albohali der Lateiner) Ja'hja ibn al-Khajjat, bekannter Astrologe.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu Winckler, AOF. III, 332 ff.

<sup>2)</sup> Eine chronologische Reihenfolge ist hier nicht beabsichtigt; es genügt eine halbwegs geordnete Zusammenfassung nach Gruppen.

<sup>3)</sup> احكام, judicia, besser bedeutet die astrologischen Urteile, gewissermassen Entscheidungen. Die Uebersetzung: „Vorhersagungen“ und dergl. gibt dem Ausdruck einen beschränkten Sinn.

Was zunächst den Namen betrifft, so ist wohl derselbe genauer *ibu al-Kh.*, also nicht „der Schneider“, sondern Sohn (oder Abkömmling) des Schneiders. — Das Verzeichnis der Schriften im Fihrist (s. auch II 131) ist von Suter jedenfalls besser übersetzt, als von Hammer (IV 318 n. 2436, n. 4—7). Auffallend ist es, dass *al-Kifti*, der ja Astrologen nicht prinzipiell ausschliesst, *Ja'hja* überhaupt nirgend erwähnt. Der Index zu H. VII 1039 n. 1466 verzeichnet nur V 518, wo unter 11907 unter *مسائل* auch *abu Ali al-Kh.*, p. 1040 n. 1490 *ibu Ali al-Kh.* I 199 unter *اختيارات* ist sicher kein anderer.

Sein Werk über die Beurteilung<sup>1)</sup> der Geburten ist zweimal übersetzt; die von Joachim Heller besorgte, zuerst durch Schener gedruckte Ausgabe (1838 dann 1844), welche Wüstenfeld (Latein. Uebers. S. 42) genauer beschreibt, habe ich zuerst mit *Kh.* und der Uebersetzung des Joh. Hispalensis identifiziert.

Grüsse, Literargesch. 3. Bd. 1. Abt. V 938 vermengt *Kh.* mit *Ali ibn al-Ridjal*. *Abraham ibn Esra* zitiert in seinen astrologischen Schriften *כתבין* (Verzeichn. d. hebr. Handschr. in Berlin II . . .) — Der Arzt *Laon Mosconi*, dessen Zitate der kritischen Prüfung bedürfen, spricht von einem *Ibrahim* (!) *ibu al-Khajjat* (Magazin für die Wissensch. des Judentums III 200).

Ich lasse hier Stellen aus der Widmung und eine Inhaltsübersicht folgen, welche zur Erkennung von mss. der gedruckten Uebersetzung und selbst zur Identifizierung von mss. des arabischen Originals dienen kann.

Aus der Widmung *Joach. Heller's* an seinen *Melanchthon*:

*Incidit in manus meas Archetypum aliquot commentariorum de rebus coelestibus admirandae uetustatis, olim ex Bibliotheca magnanimi et inclity Herois, Matthiae regis Ungariae, non minus foelicis fato elapsum, quam a singulari (ut ego quidem interpretor) nostrae urbis genio, qui constantissime fauet huic pulcherrimae parti Philosophiae, et conservatum hactenus, et tandem uenale ad me delatum. In eo tum alij ueterum Astrologorum libelli extant (sic), tum uero is, qui nunc primum sub celeberrimi nominis tui auspicio in publicum prodit, Arabicus Astrologus . . . . .*

(fol. verso) *Methodum ipsam habet communem cum reliquis Arabum, Indorum et Peraarum, qui multis retro seculis pro-*

*fessionem huius diuinae Philosophiae usurparunt, in quorum iudicijs hunc maxime ordinem licet depraeendere. Principio respiciunt ad cuspidem cuiuslibet domus (ut uocant) et considerant corpora et radios tam foelicium, quam maleficarum stellarum etc. etc.*

(fol. a 4 verso) *Tantum haec admonitum uolui lectorem, ut obseruet in istis uetustis exemplaribus, quam distributionem domorum coeli ueteres obseruarint . . . quod si intellexerimus tibi probari nostrum studium in eo genere, dabimus operam, ut Albumasarem, quem in plerisque locis a prisco Archetypo plurimum discrepare animaduertimus, et auctiorem non contemnendis accessionibus, et in plerisque locis emendatiorem studiosis communicemus, et si qua praeterea iudicabimus commutationis studijs profutura. Ac te quoque uicissim hortamur, et oramus publice omnium nomine, ut tandem nobis integram Ptolemaei quadripartiti uersionem cum doctissimis tuis commentarijs adornes . . .*

*Datae ex celebri Germaniae Noriberger Calendis Aprilis, Anno salutis nostrae, MDXLVI.*

#### Incipit

*Liber Albobali de iudicijs natiuitatum.*

*Dixit Albobali: Iste est liber, in quo exposui et congessi omnes significationes super natiuitates de scientia iudiciorum Stellarum, quae non debent ignorari ab aliquo artefice huius magnae scientiae et excelsae, cuius certitudinem, Deo adiuuante, breuiter ac simpliciter aperiemus.*

#### Caput I.

##### De Nutritione.

*Primum omnium necessarium est praescire scientiam nutritionis, in qua debes considerare dominos triplicitatis ascendens.*

- Cap. II de Hylech et scientia spaciij vitae.  
 III De Alcochoden et quid significet de uita.  
 IIII Quantum addant, vel subtrahant Stellae annis Alcochoden.  
 V De qualitate animae nati.  
 VI De Testimonijs, quae significant supernatiuitates Regum.  
 VII De prosperitate et aduersitate nati.

(fol. e 2 verso) . . . Qui significauere fortunam a medio uitae, usque ad finem eius.

fol e 3 Atque hactenus Exempla,

- Cap. nunc ad Regulas ipsas recurremus.
- VIII De tempore fortunae nati.
- IX De scientia causarum prosperitatis nati.
- X De esse nati, ac de significationibus primae domus.
- XI De scientia substantiae nati, et causarum eius, deque significatis secundae domus.
- XII De fortuna fratrum.
- XIII De numero fratrum.
- XIV De existimatione et nobilitate fratrum.
- XV De amicitia aut odio fratrum inter sese.
- XVI De fortuna parentum, ac de significatis quartae domus.
- XVII De spatio uitae patris.
- XVIII De spatio uitae matris.
- XIX De inveniendo Hylech in uita parentum.
- XX De statu filiorum, et de significatis quinate domus.
- XXI De tempore filiorum.
- XXI [l. XXI] De seruis et subditis nati, deque significationibus sextae domus.
- XXIII De fortuna nati in bestijs et pecoribus.
- XXIII De infirmitate nati, ac eius causis.
- XXV De rebus matrimonij, et causis eius, deque significatis septimae domus.
- XXVI De significatis partis desponsationis.
- XXVII De peregrinatione et itineribus nati, ac de significatis nonae domus.
- XXVIII De utilitate et damno itineris.
- XXIX De lege, religione, et uisionibus nati.
- XXX De dignitate et opere nati, ac de significatis decimae domus<sup>1)</sup>.
- XXXI De re regni nati.
- XXXII De prosperitate et potentia nati.
- XXXIII De magisterio nati.
- XXXIV De audacia<sup>(12)</sup> et fortitudine nati.
- XXXV De amicitijs.
- XXXVI De inimicitijs ad significatis Duodecimae domus.

<sup>1)</sup> In ms. Paris 7346 als lib. secundus (1) de dignitate.

- Cap. XXXVII De qualitate mortis, et occasionibus eius.
- XXXVIII De modo uniuersali, siue Methodo in iuditijs duodecim domorum coeli.
- XXXIX De Saturno cum fuerit in domo sua, et aliorum Planetarum in natiuitatibus etc.
- XL De Ioue in domo sua, ac reliquorum Planetarum.
- XLI De Marte cum fuerit in domo sua et aliorum Planetarum.
- XLII De Sole cum fuerit in domo sua et aliorum Planetarum.
- XL(III) De Venere cum fuerit in domo sua et aliorum Planetarum.
- XLIII De Mercurio, in suis ac aliorum Planetarum domibus.
- XLV De Luna in sua et aliorum Planetarum domibus.

(finis fol. p. recto) Si uero fortuna inueta fuerit uel applicans eis significant sanitatem corporis et temperantiam.

Quae sequuntur capita in alio Exemplari inuenimus, non in nostro illo uetustissimo. Adiunximus autem ideo quod ea iam olim huius auctoris nomini ascripta fuere, Lectoris iudicio permittentes iure ne id, an uero iniuste fecerint Exemplarium Scriptores. Cap. XLVI De domino horae. Dixit Hermes dominum horae in omnibus natiuitatibus habere omnes significationes etc. XLVII De significatis Planetarum in singulis thematis natalitij locis etc. — XLVIII De capite et cauda Draconis Lunae etc. — XLIX de effectibus et inclinationibus partis fortunae etc. L De reliquis partis fortunae accidentibus. — In iudicijs observanda.

Die Uebersetzung des Plato aus Tivoli mit dem Datum 530 H. findet sich in ms. Libri 25 als Alboali Alcanah in Scientia iudiciorum astrorum (Zeitschr. f. Math. X 463). Sie beginnt: „Firmavi hunc librum“. In Europ. Uebers. S. 63c habe ich die Ausg. 1546 nach Lambrecht angegeben, die jedoch die Uebersetzung Johann's enthält.

Von unserem abu Ali verschieden ist abu Bekr Ja'hja b. Ahmed ibn al-Khajjat, Schüler des Maslama al-Madrjiti (gest. 1055), bei ibn abi O'seibia II 60, nicht bei Wüstenfeld, aber bei Hammer VI 428 n. 5928: Leclerc, Hist. de la méd. ar. I 548, Suter S. 101 n. 224.

Ms. Aschmol. 1614<sup>17</sup> enthält eine alchemistische Abhandlung, anf. Liber Albohali. Pertracta sunt inter me et Aazen [für Hasan] de eo quod ipse sit uerba quae rogavit me in parte una iterando scriberem ut essent in

memorialia (!) Ende Cap. XI: Et haec humiditas ex ixir<sup>1)</sup> que ergo ixir indiget ac ergo intellige. Explicit Epistola Albohali ad Habasem patrem. Dieser Albohali ist Avicenna selbst, nicht ein Zeitgenosse, wie Carini (Rivista Sicula VII 160, vgl. p. 59). Der König oder princeps Hasan ist hier pater, wahrscheinlich durch verschiedene Deutung einer Abbraviatur. Ich kann leider die unkorrekten Angaben aus dem ms. nicht mit dem Druck dieser Abhandlung vergleichen, weil mir der IV. Band des Theatrum chem. unzugänglich ist, wie ich in Europ. Uebers. B. S. 15 bemerke.

S. 10 n. 18. Ahmed b. Muhammed, s. oben Jahrg. 1902, Kol. 182 n. 17, wo die vorl. Zeile zu streichen ist.

Dasselbe n. 19 Mohammed b. Musa al-Ekhwarezmi (al-Chanomi und Algorismi) im Ntr. S. 158—60 wird das Werk über die Gründe der Tafeln nach ZDMG. XXIV 339 erwähnt (s. auch XXV 419) und eine etwaige Verwechslung mit Muh. b. Musa b. Schakir, Vater der 3 Bani Musa ausführlich besprochen. Als Verf. jenes Komm. hat Suter später al-Biruni<sup>2)</sup> mit grosser Wahrscheinlichkeit erkannt.

Al-Khowarezmi, der kurzweg am Besten so bezeichnet wird, hat sich in der Geschichte der Mathematik eine Unsterblichkeit erworben, indem seine Methode in einer Periode des mittelalterlichen Europas als Algorismus bezeichnet wurde, was man in dem Werke Suter's vermissen möchte, wenn man nicht annimmt, dass er das als seinen Lesern bekannt voraussetzt.

Seine Angaben über die lateinischen Uebersetzungen sind planmässig unvollständig; ich beschränke mich auf kurze Wiedergabe der Resultate der neuesten Forschungen mit Angabe der entsprechenden Stellen in „Europ. Uebers.“ durch die schliessliche Ziffer.

1) Lib. Algorismi de practica Arismetriae ist unter dem Namen des Uebersetzers *Joh. Hispalensis* von B. Boncompagni, Roma 1857, ediert und wesentlich identisch mit *Gerardi Algorismus de integris*, ms. Digby 61 und *Gerardi di Cremona lib. Algorismorum* (sic) etc., ms. Amplon (in Erfurt) 355<sup>72</sup> (defekt). A. 31 u. 46.

2) Algorismi di numeris Indorum, ed.

<sup>1)</sup> Die Alchemisten unterscheiden elixir, ixir, zir.

<sup>2)</sup> E. Wiedemann in seinen verdienstlichen Beiträgen zur Geschichte der Naturwissenschaften bei den Arabern (in den Sitzungsberichten der physikalisch-medizin. Societät in Erlangen, 1904 II.), auf die ich anderwo zurückkommen gedenke, schreibt meistens Beruni nach Sachau.

von B. Boncompagni Roma 1857, Suter's Angabe „übersetzt von Gerard von Cremona oder Adelard von Bath“ entbehrt jeder Begründung<sup>1)</sup>. B. 42 § 174.

3) (de) Jebra et almucabala (Algebra), übersetzt von Gerard von Cremona, ediert von G. Libri, Hist. des Sciences mathemat. (1858) I 253—97 (vgl. Bibl. Mathem. 1902 S. 72 n. 17). A. 24 n. 65.

4) Liber Restaurationis et oppositionis numeri (?), übersetzt von Robert Retinensis in Segovia (1145), ms. Wien 4770. Scheint eine andere Uebersetzung der Algebra. A. 72, e.

5) Astronomische Tafeln übersetzt von Adelard von Bath. A. 3 n. 8c.

6) Astr. Tafeln (wohl = 5), übersetzt von Hermena Dalmata. A. 34 § 51 g.

<sup>1)</sup> Aber nicht der Wahrscheinlichkeit. (Anmerkung des Korrektors H. S.)

Anmerkung des Korrektors H. S.: Die unter n. 1) genannte Schrift ist sehr wahrscheinlich nicht eine genaue Uebersetzung des Rechenbuches des Khowarezmi, sondern entweder eine freie Bearbeitung desselben, oder dann die Uebersetzung eines andern arabischen Rechenbuches.

**Berichtigungen**

zu  
„Arabische Mathematiker u. Astronomen  
von M. Steinschneider.“

(in Heft 12. Jahrgang 1902 dieser Zeitschrift.)  
Von Hch. Suter in Zürich.

Die Unrichtigkeiten, die sich Herr Steinschneider in seinen früheren Artikeln über

diesen Gegenstand meinen Arbeiten gegenüber zu Schulden kommen liess, hatten mich veranlasst, in einem Briefe und später noch in einer Karte an ihn seine fehlerhaften Angaben richtig zu stellen. Der Umstand, dass im letzten Artikel (Dezember 1902) meine Reklamationen nur zum kleinen Teil berücksichtigt worden sind<sup>1)</sup>, und dies in einer Weise, die dem Leser keine Aufklärung darüber giebt, um was es sich eigentlich handelt, hat mich bewogen, die leider auch diesmal wieder nötigen Richtigstellungen direkt an die Redaktion dieser Zeitschrift zu richten.

Zu Nr. 92: Ibn el-Sarräg wurde in meinem Buche in Art. 508 (p. 199) behandelt. Hr. Steinschneider emendiert *el-tağmih* in *el-tağmih*, es kommen aber beide Formen vor: *al-tağmih* (od. *el-tağmih*) bezieht einfach der Sinusquadrat (nicht „der Kreis der Sinusbildung“), ein bekanntes Instrument bei den arab. Astronomen. — Unter d) ist das Zitat „ms. Kbedive VI 284 falsch, es soll heissen V 274.

Zu Art. 93: Bei Besprechung der Šakkāzischen (od. Šakkārischen, die richtige Lesart ist noch nicht sicher) *Safīha* sagt Hr. Steinschneider in Note <sup>1)</sup>, ich hätte Dorn überhaupt nicht berücksichtigt oder nicht gekannt; ich besitze die Abhandlung Dorns seit mehr als 20 Jahren, habe ihn in meinem Buche auch fünf mal zitiert, was Hr. Steinschneider p. 243 hätte finden können, allerdings in Bezug auf das Šakkāzische Instrument nicht, weil man aus seiner Beschreibung (p. 87) keinen Schluss auf die Etymologie des Wortes Šakkāzi ziehen kann, dasselbe ist nach meiner Ansicht von einem Eigennamen abgeleitet.

Zu Art. 94: Ueber diesen Šems ed-din, der nicht der Samarqandi, sondern der Bochāri ist, habe ich in Art. 397 (p. 161) und Anmerkg. 80 (p. 219) ziemlich ausführlich gehandelt (man vgl. auch noch meine „Nachträge“ zu Art. 397); Hr. Steinschneider hat dies alles übersehen.

Zu Art. 98: „Šāfi, Muhammed b. Muhammed, aus unbestimmter Zeit, verfasste: *nuzhet el-nāzir* etc. = *Obiectamentum* (soll heissen *Obiectamentum*) *lectoris* etc.“ Hr. Steinschneider hat, wohl in Folge der beiden „Muhammed“, übersehen, dass dies der bei mir in Art. 447 (p. 185) behandelte Muh. b. Abi'l-Fath el Šāfi el Miqri ist, und dass das zitierte Werk *nuzhet el-nāzir*

bei mir in diesem Artikel unter Nr. 15 steht; das merkwürdigste aber ist, dass Hr. Steinschneider am Schlusse seines Artikels schreibt: „Suter übersetzt die Phrase bei einem anderen Autor S. 185 n. 15: Unterhaltung des Beobachters.“ Nein, bei demselben Autor und bei demselben Werke, die Hr. Steinschneider in diesem Art. 98 behandelt, habe ich die bezügliche Phrase (*nuzhet el-nāzir*) so übersetzt! — Nebenbei sei noch bemerkt, dass *chulūf faql el-dā'ir* zu übersetzen ist mit „Linien des Stundewinkels“.

Zu Art. 99: Dieser Autor, 'Abdelqāhir b. Fāhir Abū Manqār, wurde von mir in Art. 199 (p. 90) meines Buches behandelt.

Zu Art. 101: Ueber diesen Autor, el-Zengāni, habe ich in Art. 361 (p. 144) gehandelt.

Zu Art. 102: Dieser „Nachtrag“: 'Izz ed-Din 'Abdel'aziz b. Muh. habe ich in Art. 437 (p. 177) behandelt.

In den Richtigstellungen nach meinem Briefe bemängelt Hr. Steinschneider (Sp. 468 unten) meine Uebersetzung von *a'māl* mit „Verrichtungen“; es sind dies „astronomische Verrichtungen“ (oder, wenn Hr. Steinschneider lieber will, „Handlungen, Beobachtungen“) zur Zeitbestimmung, die am Tage andere waren als bei Nacht, daher der Zusatz „*el-lail we'l-nahār*“, worauf ganz richtig die Redaktion in Note <sup>1)</sup> Sp. 467 aufmerksam gemacht hat.

Man erlaube mir, am Schlusse noch auf einen Vorwurf zu sprechen zu kommen, den mir Hr. Steinschneider im II. Artikel (Maiheft 1901, Sp. 184) gemacht hat und den ich nicht unerwidert lassen darf, wenn ich nicht Gefahr laufen will, bei den Orientalisten als ein unwissender Eindringling in ihr Gebiet betrachtet zu werden. Hr. Steinschneider sagt daselbst: „Bei der Umschreibung der Titel nimmt Suter das Privilegium der „Inkonsequenz“ in Anspruch, das er anderswo (Z. D. M. G. 51, 427) bei Schriften aus verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Blättern bedauert. — Ganz neu erscheint mir ij für Doppeljod, z. B. Sejjid, Tajjib.

und ij für ijj, z. B. in der Endung *ijj*, also ije, daher auch Zakarijā; während man allseits nach Vereinfachung und Gemeinsamkeit strebt, ist eine solche Neuerung an diesen Orten am schlechtesten angebracht, da sie leicht irreführt, wenn man die Namen anderswo sucht.“

Angesichts der Thatsache, dass bedeutende Arabisten schon lange so transkribieren, ist meiner Ansicht nach eine Zurückweisung

<sup>1)</sup> Hr. Steinschneider bemerkt allerdings, er werde das Fehlende in einem späteren Artikel nachholen.

dieses Vorwurfes an dieser Stelle unnötig. Derselbe erscheint aber sehr eigentümlich aus dem Munde eines Gelehrten, der sich selbst in der Transskription starker Inkonsistenz schuldig macht. Um nur ein Beispiel herauszuheben, so schreibt Hr. Steinschneider beständig „Djajjani“<sup>1)</sup> für Ġajjāni oder Dschajjāni (d. h. aus Jaen gebürtig oder stammend); er vermennt also deutsche (Ġajjāni) mit französischer (Djajjāni) Transskriptionsart. Wir dürfen daher wohl den Wunsch ausdrücken, es möchte Hr. Steinschneider in seinen Besprechungen der Arbeit anderer Autoren, auch wenn dieselben viel jünger sind als er, mehr Zurückhaltung und etwas mehr Wohlwollen beobachten.

---

<sup>1)</sup> Siehe z. B. Z. D. M. G. 50, p. 167 u. a. a. O

# Historisch-literarische Abtheilung.

Der V. Band des Katalogs der arabischen Bücher  
der viceköniglichen Bibliothek in Kairo.

Aus dem Arabischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen

VON

DR. LEONHARD SUTER,

Professor am Gymnasium zu Zürich.

## Vorwort.

In den letzten acht Jahren erschienen in Kairo nach einander sechs Bände des Katalogs der arabischen Drucke und Handschriften der viceköniglichen Bibliothek daselbst (Fihrist al-kutub al-'arabiyya), herausgegeben von K. Vollers, Muhammed al-Biblāwi und Andern. Der V. Band enthält: Geschichte und Geographie, mathematische Wissenschaften, Astronomie, Geheimwissenschaften (Astrologie, Magie etc.), Physik und Chemie. Sämmtliche Abtheilungen dieses Bandes, mit Ausnahme der Geschichte und Geographie, wurden speciell bearbeitet von Ibrāhīm Efendi 'Işmat, einem früheren Bibliothekar, vor der Drucklegung aber nochmals durchgesehen und verbessert von Schaich Aḥmed ad-Dairāti, unter Mithilfe von Schaich 'Abderrahmān as-Sajjid.

Ich hielt nun eine Uebersetzung und Veröffentlichung des mathematischen und astronomischen Theiles dieses Kataloges für im Interesse der Geschichte dieser Wissenschaften liegend, und ich hoffe, die Vertreter dieser Disciplin werden hierin mit mir übereinstimmen. Allerdings sind die neueren Werke für die Geschichte der Wissenschaft von geringem oder keinem Belang, aber auch diese haben für Manchen doch ein gewisses, ich möchte sagen kulturhistorisches Interesse, und ich glaubte daher, diese kleinere mathematische Abtheilung vollständig wiedergeben zu müssen; für die grössere astronomische wäre vielleicht eine Auslese angezeigt.

Was nun das Formelle meiner Uebersetzung anbetrifft, so habe ich den Leser auf folgende Punkte aufmerksam zu machen:

In der Transscription befolge ich das in meiner im Supplementhefte des Jahrganges 1892 dieser Zeitschrift (auch als Abhandlung zur Geschichte

der Mathematik VI) erschienenen Uebersetzung des Fihrist angewandte System. Man möge mich nicht der Inconsequenz zeihen, wenn ich, der ich das kurze a fast immer durch a statt durch e wiedergebe und also den Artikel immer al nicht el schreibe, dann doch ed-Din statt ad-Din, 'Abderrahmān statt 'Abdarrahmān, ferner Bekr, Aḥmed, Muḥammed etc. schreibe: diese Wörter kommen eben so häufig und immer mit e, nie mit a geschrieben vor, dass man sich an jene Schreib- und Sprechweise ganz gewöhnt hat. — Das Hamza (') lasse ich überall weg; so schreibe ich al-Hāim, nicht al-Hā'im etc. — Es giebt Wörter, in denen das „dsch“ verdoppelt vorkommt; da habe ich, um nicht das uns sehr seltsam erscheinende „dschdsch“ schreiben zu müssen, das arabische Verdoppelungszeichen, Teschdid (-) über das „dsch“ gesetzt. (In anderen Werken findet man diesen Buchstaben mit ġ transscribirt, die Aegypter sprechen ihn in der That auch ġ, die Syrer und Perser dsch.)

Weil der Katalog in jeder Unterabtheilung nach den Büchertiteln alphabetisch geordnet ist, so habe ich die Stichworte des Titels zuerst arabisch (in Transscription), und nachher in Uebersetzung (in Klammern) wiedergegeben.

Die Titel sind sehr oft, wie es die Phantasie des Orientalen liebt, in blumen- und bilderreicher Sprache ausgedrückt und geben kaum einen Begriff vom Inhalte der Schrift, der dann aber meistens noch näher präcisirt ist. (Ueber Bilder und Wortspiele in den Titeln und Eingangsformeln vergl. Anmerkungen 31, 70, 72, 75, 82, 88.) Nesselmann sagt in seiner Uebersetzung der „Essenz der Rechenkunst“ des Behā ed-Dīn Seite 68 mit Recht: „Den Titel eines arabischen Buches zu übersetzen, wenn man den Inhalt nicht kennt, hat immer etwas Missliches.“ Diese Worte beruhigen mich, wenn gewiegte Orientalisten hier und da meine Titel und Bücheranfänge anders übersetzen wollten. — Auch Eigennamen, besonders von Orten hergeleitete Zunamen, sind vielleicht hier und da nicht richtig vocalisirt.

Bei den Jahreszahlen giebt die erste Zahl das muḥammedanische, die zweite das christliche Jahr an; Monats- und Tagesangaben habe ich nicht in die christliche Zeitrechnung übertragen, es bleibt dies jeweilen dem Leser überlassen. Die Uebertragung einer Jahreszahl wurde unterlassen, wenn diese unmittelbar oder kurz vorher vorgekommen ist.

Wo nichts über Druck, Druckort etc. angegeben ist, handelt es sich um ein Manuscript.

Alle Bände der Bibliothek sind fortlaufend, aber auch die Bücher jeder Abtheilung wieder besonders numerirt; so bedeutet also am Schlusse jedes Artikels A.-N. = Abtheilungs-Nummer, H.-N. = Haupt-Nummer.

Was in eckigen Klammern steht, ist auch im gedruckten Kataloge in Klammern gesetzt; was in runden Klammern steht, ist von mir zur näheren Erläuterung hinzugefügt.

Werke (Abhandlungen), deren Titel bloß angeführt und dabei auf einen später folgenden Sammelband verwiesen ist, lasse ich der Kürze halber das erste Mal weg.

Zum Schlusse fühle ich mich verpflichtet, Herrn Sprachlehrer Karl Haggemacher in Zürich meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die Hilfe, die er mir, namentlich bei der Uebertragung modern-arabischer Ausdrücke (wie Eigennamen, geographische Namen, technische Begriffe etc.), geleistet hat; er ist dazu durch einen langjährigen Aufenthalt in Kairo in vorzüglicher Weise befähigt.

In den Anmerkungen habe ich mich folgender Abkürzungen bedient: Cantor I. = Vorlesungen über Geschichte der Mathematik von M. Cantor I. Bd. Dorn = Drei in der kaiserl. Bibliothek zu St. Petersburg befindliche astronomische Instrumente etc. von D. Dorn (Mém. de l'acad. imp. de St. Pétersbg. Serie 15. No. 4). H. Ch. = Leçon 661 et 662 a Falsch' Qalifa compos. Edid. et lat. vert. G. Flügel. Leipzig, 1835—58. Suter, Fihrist = Das Mathematiker-Verzeichniss im Fihrist des Ibn Abi Ja'fub an-Nadim, übersetzt von H. Suter. (Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik, Heft VI.)

Zürich, im October 1892.

HCH. SUTER.

## Abtheilung: Mathematische Wissenschaften.

### I. Rechenkunst.

#### I (Alif).

Ibâhat al-bâha (Erschliessung der Meerestiefe\*): über Rechenkunst und Messkunde. Es ist dies der Commentar des Ibrâhim ben 'Omar ben Hasan ar-Ribât al-Bikâ'i, des Schâfiten<sup>1</sup> [gest. 885, 1480/81] zu dem Gedicht<sup>2</sup>, betitelt al-bâha, über die Rechenkunst und die Messkunde. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, der alle Dinge nach der Zahl geordnet hat. Anfang des Gedichtes: Lob sei Gott, dem hochgeschätzten, dem einzigen. Der Commentar wurde beendigt im Rabi' II. 836, 1432. Ein Band in älterer<sup>3</sup> Schrift. A.-N. 3. H.-N. 4764.

Irschâd at-tullâb (Anleitung für die Studirenden) zum richtigen Weg in der Rechenkunst. Es ist dies der Commentar des Muhammed ben Muhammed al-Gazâl ad-Dimischki, bekannt unter dem Namen Sibt al-Mâridini<sup>4</sup> [geb. am 4. Dû'l-Ka'da 826, 1423] zu dem Buche, betitelt al-wasila (Weg, Mittel) des Schihâb ed-Din Ahmed ben Muhammed, bekannt unter dem Namen Ibn al-Hâim [geb. in Kairo 753, 1352, gest. in Jerusalem, im Dschumâdâ II. 815, 1412]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, dem Erleichterer des Rechnens und der (übrigen) Schwierigkeiten. Er wurde vollendet am 3. Rabi' I. 902, 1496. Ein Band in

\* bâha kann auch übersetzt werden mit „Hof“, „Vorhalle“.

älterer Schrift, von der Hand des Ahmed ben Júnis asch-Schalabi, des Hanciften, der mit der Abschrift am 11. Šafar 903, 1497 fertig wurde, in der Schule der Scherife (Vornehmen). — Mit Randnoten. Am Schlusse eine Erlaubniss von der Hand des Verfassers für diesen Abschreiber, geschrieben am 16. Dschumada I. 903. A.-N. 2. H.-N. 4763. [Vergl. auch Sammelband A.-N. 181.]

Ein zweites Exemplar dieses Werkes; am Anfang schadhaf; in älterer Schrift, von der Hand des Kamal ed-Din ben Scharaf ed-Din ad-Daruri, des Schäftiten. A.-N. 101. H.-N. 17975.

Al-is'af al-atamm (die vollkommenste Hilfe) in der schönsten Wissenschaft und im Rechnen mit der Feder<sup>5</sup> (schriftlich), von Schaich 'Otmân ben 'Alâ ed-Din ben Júnis ben Muhammed, bekannt unter dem Namen Ibn al-Malik ad-Dimisohki. Anfang: Wahrlich das Erhabenste, was die Gedanken gewähren etc. Er beendigte es am 1. Radschab 1002, 1594. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des 'Ali ben Salim ad-Damâli al-Maliki<sup>6</sup>, der mit der Abschrift am 20. Muharram 1148, 1735 zu Ende kam. A.-N. 182. H.-N. 24479.

Ifadat al-adhân (die Ausbreitung oder Ausgiessung des Geistes) in den (geistigen) Uebungen der Knaben, aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Muhammed Efendi asch-Schimi [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Er theilte es in zwei Abschnitte: der erste handelt über das Rechnen, der zweite über die Geometrie. Ein Band, gedruckt in Bulak 1259, 1843. Am Ende ein alphabetisches Register, Schlussbetrachtungen und zwei Figurentafeln. A.-N. 6. H.-N. 4767.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: am Anfang ein Inhaltsverzeichniss. A.-N. 139. H.-N. 22545.

Ein drittes Exemplar: A.-N. 140. H.-N. 22546.

Inkischâf al-dschilbâb (das Aufheben des Schleiers) von dem Kanon des Rechnens: das ist ein Commentar zum Kanon des Rechnens, beide (Kanon und Commentar) von 'Ali ben Muhammed ben Muhammed ben 'Ali al-Kalsâdi, dem Kurnschiten (Koreischiten) [gest. 891, 1486]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, dem Oeffner der Himmelsporten. Er wurde beendigt am 14. Dûl-Ka'da 849, 1446 in der Stadt Tunis. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des 'Ali ben Muhammed ben Muhammed al-Bustî, abgeschrieben vom Exemplar des Verfassers. Am Ende Rechnungsaufgaben. A.-N. 2. H.-N. 7808.

Al-idâh wa't-tibjân (die deutliche Auseinandersetzung und Erklärung) über die Kenntniss des Maasses und Gewichtes (eigentlich der Wage), von dem Schaich Abû'l-'Abbâs Nadschm ed-Din Ahmed ben Muhammed ben 'Ali ben ar-Rifa, dem Schäftiten [geb. in Kairo 645, 1247/48, gest. daselbst Freitag Nachts am 18. Radschab 710, 1310]. Schluss des Werkes in der 20. Nacht des Šafar 703, 1303. Anfang: Lob sei Gott für seine immerwährende Güte. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Sajjid Chalil

Mahmūd Ḥazzat al-Kamālī ibn as-Sajjīd Muṣṭafā Katchudā asch-Schāmī, beendigt in einem Seitengüsschen der Strasse al-Ḥimām, am Donnerstag, den 7. Muḥarram 1256, 1840. A.-N. 4. H.-N. 4765.

Īdāḥ al-dschawāb (deutliche Auseinandersetzung der Antworten) über die Verbesserung des Rechnens, verfasst von Jūḥannā ben Anton Masarra al-Halebī (von Aleppo) al-Misrī<sup>9</sup>. Ein Band, lithographirt in Kairo 1857 p. Ch. Am Ende ist hinzugefügt: die wahrhaftige Verbesserung zum allgemeinen Nutzen. A.-N. 5. H.-N. 4766.

Īdāḥ al-muktatam (deutliche Auseinandersetzung des Verborgenen) im Zifferrechnen, von Muhammed ben 'Alī ben Muḥammed ben 'Alī asch-Schabrāmlasī (?) al-Mālīkī [lebte um's Jahr 1021, 1612]. Anfang: Lob sei Gott, der das Rechnen vollkommen gemacht hat. Ein Band in älterer Schrift. Am Ende schmuckhaft, ohne Titel. A.-N. 3. H.-N. 7809.

ب (Ba).

Bigjat ar-rāgīb (Wunsch des Begehrenden), das ist der Commentar des Schaich 'Abdallāh ben Muḥammed asch-Schanschūri al-Farādī, des Schāfīten, des Predigers in der Moschee al-azhar<sup>9</sup> [gest. 999, 1590/91] zu: „Richtige Leitung des Studirenden zu den höchsten Studien (Zielen)“, von Abū'l-'Abbās Ahmed ben Muḥammed ben 'Imād ben 'Alī, dem Schāfīten, bekannt unter dem Namen Ibn al-Hāim<sup>10</sup> [geb. in Kairo 753, 1352, oder 756, 1355, gest. in Jerusalem 815, 1412]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, sein Lob ist gerecht (oder Pflicht). Er beendigte ihn am 14. Dū'l-Ḥidscha 995, 1587. Zwei Theile in einem Band, in älterer Schrift, von der Hand des Sulaimān al-Watī al-Mālīkī. Schluss der Abschrift Sonntags, den 1. Schawwāl 1098, 1687. Wurmstichig von der Mitte an. A.-N. 12. H. N. 4773.\*

Ein zweites Exemplar in einem Band, in älterer Schrift, von der Hand des 'Alī asch-Scharnūbī al-Mudschāhidī, beendigt im Dū'l-Ḥidscha 997, 1589. Wurmstichig von der Mitte an. A.-N. 13. H.-N. 4774.

Ein drittes Exemplar in einem Band, in älterer Schrift, von der Hand des Jusuf ben Dschimal ed-Din Abi Zaid al-Azharī, beendigt am 28. Radschab 1105, 1694. Defect von Anfang an. A.-N. 5. H.-N. 7811.

Bigjat at-tullāb (Wunsch der Studirenden), das ist der Commentar des Muḥammed ben Ahmed ben Muḥammed ben Muḥammed ben 'Alī ben Gāzī al-'Otmānī [eines der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.] zu seinem Gedicht (Perlenschnur), genannt „Wunsch des Rechners“. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, der alle Dinge weiss. Anfang des Gedichtes: Es spricht der, welcher hofft auf Verzeihung und auf Erfolg. Der Com-

\* Im Text steht 4737, es muss aber, nach der H.-N. des folgenden Werkes zu schliessen, wohl 4773 heissen.

mentar wurde beendigt in Fās (Fez) am Donnerstag, den 24. Ramaḍān 896, 1490. Ein Band in marokkanischer Schrift, von der Hand des Aḥmed ben Muḥammed ben 'Alī, der die Abschrift in Fez beendigt hat. A.-N. 4. H.-N. 7810.

ω (Tā).

Tuḥfat al-ahbāb (das Geschenk der Freunde)<sup>11</sup>: über die Rechenkunst, von Muḥammed ben Muḥammed ben Aḥmed ben Muḥammed al-Ġazāl ad-Dimischki, bekannt unter dem Namen Sibṭ al-Māridinī [geb. im Dū'l-Ķa'da 826, 1423]. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des 'Omar ben al-Ḥadsch Mansūr, des Schāfiten, beendigt am Freitag, den 7. Radschab 1122, 1710. A.-N. 17. H.-N. 4778. [Vergl. auch Scharḥ (Commentar) des Schanschūri.]

Ein zweites Exemplar in älterer Schrift, von der Hand des Sa'd as-Suṭūḥī al-Baisūfī (?), des Schāfiten, beendigt am Freitag, den 4. Dschumādā I. 1182, 1768. A.-N. 7. H.-N. 7813.

Talchīs a'māl al-hisāb (kurze Darstellung der Rechnungsoperationen)<sup>12</sup> von Abū'l-'Abbās Aḥmed ben Muḥammed ben 'Otmān al-Azdī, bekannt unter dem Namen Ibn al-Bannā [geb. in Marokko im Dū'l-Ḥidscha 656, 1258, gest. am Abend des Sabbat, den 5. Radschab 721, 1321, begraben in Agmāt, in der Nähe von Marokko]. Anfang: Der Zweck dieses Buches, des Talchīs der Rechnungsoperationen... Er theilte es in zwei Abschnitte: der erste handelt über die bekannte (gegebene) Zahl, der zweite über die Regeln, mit Hilfe deren man zur Auffindung der Unbekannten gelangt. Ein Band in älterer Schrift; am Ende ein Vers (Gedicht) über die Logik (Beredtsamkeit) in persischer Sprache. A.-N. 16. H.-N. 4777.

ω (Tā).

Tamarat al iktisāb (die Frucht des Gewinnes): über die Rechenkunst, aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Muḥammed, genannt Bujūmī Efendi [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Zwei Theile in einem Band, gedruckt in Būlak 1263, 1847. A.-N. 27. H.-N. 4788.

Der erste Theil desselben Buches: A.-N. 28. H.-N. 4789.

⤿ (Dschim).

Der erste Theil (Kapitel) des Dschawāmi' al-'ilm ar-rijādī (die Gesamtheit des mathematischen Wissens): er handelt über die Arithmetik oder die Elemente der Rechenkunst, und wurde in's Arabische übersetzt von dem Schotten Doktor Tytler, aus dem englischen Buche des Mathematikers Hutton. Gedruckt zu Kalkutta im November 1835, entsprechend dem Radschab 1251. A.-N. 33. H.-N. 4794.

ح (Ḥā).

Ḥāschija (Anhang, Zugabe) des hochgelehrten Muḥammed ben Muḥammed ben Abi Bekr al-Azhari, des Schāfiten, genannt nach seinem Vater al-Bilbisi, zur Ma'ūne (Beistand) des Abū'l-'Abbās Aḥmed ben Muḥammed, bekannt unter dem Namen Ibn al-Hāim [gest. 815, 1412]. Anfang des Anhangs: Lob sei Gott, dem Führer zum richtigen Ziel. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 11. H.-N. 4772.

Ḥall al-chulāṣa (Auflösung der Essenz) für die Regierungsbeamten: das ist der Commentar des Ramadān ben Abi Harira al-Dschazari al-Ḳādiri [eines der Gelehrten des 11. Jahrh. d. H.] zur chulāṣat al-ḥisāb (Essenz der Rechenkunst) des Behā ed-Din Muḥammed ben Husain al-'Āmulī. Anfang: Wir loben Dich, dessen Wohlthaten unzählbar sind. Abgeschlossen am Sonntag Morgen, den letzten Dschumādā I. 1092, 1681. Ein Band in älterer Schrift, abgeschrieben vom Exemplar des Verfassers, von der Hand des Sajjid Muḥammed as-Sakūtī, beendigt am 1. Šafar 1116, 1704. A.-N. 9. H.-N. 7815.

ح (Chā).

Chulāṣat al-ḥisāb (Essenz der Rechenkunst) von Behā ed-Din Muḥammed ben Husain al-Ḥārītī al-'Āmulī al-Hamadānī [geb. in Ba'albek am Mittwoch Abend, den 17. Du'l-Ḥidscha 953, 1547, gest. in Ispahān am 12. Schawwāl 1031, 1622]. Anfang: Wir loben Dich, dessen Wohlthaten keine Zahl umfassen kann. Ein Band lithographirt in der Druckerei Kāstān in Kaschmir, 1285, 1868/69. Viele Randnoten, am Ende Figuren. A.-N. 43. H.-N. 4804.

Ein zweites Exemplar in älterer Schrift, mit Randnoten. A.-N. 44. H.-N. 4805.

Ein drittes Exemplar, lithographirt in der Druckerei des Muhammed Abū Zaid in Kairo, 1299, 1881/82. Mit Randnoten. A.-N. 108. H.-N. 18593.

Sechs weitere solche Exemplare mit den A.-Nn. 109—111 und 113 bis 115, und den H.-Nn. 18594—18596 und 20576—20578.

Ein zehntes Exemplar, lithographirt in der Druckerei at-Tūcht in Kairo 1299. Ohne Randnoten. A.-N. 116. H.-N. 20579.

Zwei weitere solche Exemplare mit den A.-N. 117 und 118, und den H.-N. 20580 und 20581.

Al-chulāsa al-'izijja (die 'izische Essenz): Bearbeitung (geordnete Darstellung) der Elemente der Rechenkunst, von 'Alī Efendī 'Izāt, vormals Lehrer der mathematischen und physikalischen Wissenschaften an der viceköniglichen polytechnischen Schule [gest. am Sabbat, den 6. Dschumādā II 1289, 1872]. Zwei Theile in einem Band, gedruckt in Bulāḡ 1285, 1868/69. A.-N. 41. H.-N. 4802.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 42. H.-N. 4803.

## د (Dal).

Ad-durr al-mantûr (die ausgestreuten Perlen): über die Operationen mit Brüchen, von Mahmûd Efendi Munadschi, vormals Lehrer der Mathematik an der polytechnischen Schule [gest. am Dienstag, den 4. Rabi' II. 1297, 1880]. Anfang: Lob sei Gott, der das Einzelne und das Ganze kennt; ich werde die Operationen mit gemeinen und decimalen Brüchen nach der koptischen (ägyptischen) und verwandten Methoden auseinandersetzen. — Ein Band, lithographirt in der Druckerei der Staatsschulen, 1287, 1870/71. A.-N. 93. H.-N. 16281.

Ad-durar al-bahijja (die glänzenden Perlen) in der Auflösung (Erklärung) der Worte der Sachâwijja: es ist dies der Commentar des Schaich Muhammed Abû Schuhba al-Munfalûfi asch-Schâdili al-Azharî, des Schâfiten [eines der Gelehrten des 12. Jahrh. d. H.] zu der Sachâwijja des sehr gelehrten 'Abdalkâdir ben 'Ali as-Sachâwî, des Schâfiten. Anfang des Commentars: Dank sei dem, der verschiedene Stufen der Einsicht in die äussere Wahrnehmung und das innere Wesen eingesetzt hat. Er wurde beendigt am 1. Dschumâdâ II. 1163, 1750. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 12. H.-N. 7818.

Ad-durûs al-hisâbijja (arithmetische Lectionen) für die Primarschulen, von Sr. Exc. Schafik Bey Mansûr Jegin [lebt jetzt 1307, 1889/90 noch]. Anfang: Dank sei dem, der die Rechenkunst zur Ordnerin der Dinge gemacht hat. Beendigt im Jahre 1303, 1885/86. Vier Theile in vier Bänden. gedruckt in Bulak 1303. A.-N. 132. H.-N. 21668.

## ر (Ra).

Risâla (Abhandlung) über die Maasse und Gewichte, die im ägyptischen Reiche gebräuchlich sind, von dem sel. verstorbenen Mahmûd Pâschâ Hamdi al-Falaki [vormals Minister des Unterrichtswesens, gest. Montag den 2. Şafar 1303]. Es wurde aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Zijûr Efendi, vom Gefolge des Chediwe. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn des Wissens und des Wohlthuns. Ein Band, gedruckt in der Druckerei der Dschawaib<sup>13</sup> in Konstantinopel, 1290, 1873/74. A.-N. 48. H.-N. 4809.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 49. H.-N. 4810.

## س (Sin).

As-Sachâwijja von dem sehr gelehrten 'Abdalkâdir ben 'Ali as-Sachâwî, dem Schâfiten. Anfang: Es ist dies ein Auszug aus der Rechenkunst, zurechtgemacht für Anfänger. Er enthält ein Vorwort, elf Capitel und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 50. H.-N. 4811. [Vergl. die Sammelbände: A.-N. 29 und 83, und ad-durar al-bahijja, und fath rabb al-bahijja.]

ش (Schin).

Scharḥ (Commentar) des Schaich al-islām Zakarijjā ben Muḥammed ben Aḥmed ben Zakarijjā al-Ansāri as-Saniki al-Kāhiri al-Azhari<sup>11</sup>, des Schāfiten [geb. in Sanika, in den östlichen Provinzen, im Jahre 826, 1423, gest. in Kairo 926, 1520], zum „Auszug aus der Leitung des Studirenden zur Klarheit des Gesuchten“, genannt an-nuzḥa<sup>15</sup> (die Unterhaltung) von Ibn al-Hāim [gest. 815, 1412]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, dessen Wohlthaten die gesammte Rechenkunst nicht zu zählen im Stande ist. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Muḥaffāz ben Maḥfūz al-Dschizī, beendigt am 1. Muḥarram 1136, 1723. A.-N. 82. H.-N. 4843.

Ein zweites Exemplar in älterer Schrift, von der Hand des Muḥammed 'Ābid, beendigt im Dschumādā I. 1133, 1769. A.-N. 11. H.-N. 7817.

Scharḥ des Schaich 'Abdallāh ben Aḥmed ben Muḥammed ben 'Alī ad-Dimischki al-Ḥanbalī (des Ḥanbaliten<sup>10</sup>) [gest. am 16. Schābān 1036, 1627] zu seiner Perlenschnur (Gedicht) „über die Auflösung (Zerlegung?) der Zahlen“. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 10. H.-N. 7816.

Ein zweites Exemplar in älterer Schrift, beendigt in Mekka, zur Zeit des Gebetsrufes, Freitags den 13. Šafar 1144, 1731. A.-N. 16. H.-N. 7822.

Scharḥ des Schaich 'Abdallāh ben Muḥammed ben 'Abdallāh asch-Schanschūri [gest. 999, 1590, 91] zur Tuḥfat al-aḥbāb (Geschenk der Freunde) von Muḥammed ben Muḥammed ben Aḥmed Sibṭ al-Māridini [geb. 826, 1423]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, der den Gelehrten eine hohe und bedeutende Stellung zugetheilt hat. Ein Band in älterer Schrift, mit vielen Randnoten. A.-N. 6. H.-N. 7812.

Scharḥ des Schaich Zain ed-Din 'Urfa ben Muḥammed al-Armawi (?) ad-Dimischki, des gesetzeskundigen Schāfiten [gest. am Sonntag, den 11. Schawwāl 931, 1525] zu der Perlenschnur (Gedicht), betitelt Fath al-waḥḥāb (der Beistand des Gebers, das heisst Gottes), von dem Schaich 'Alī ben Muḥammed ben Ismā'il az-Zamāzi al-Mekki [einem der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.], die er für Sikāja al-'Abbās in Mekka im Ramadān 876, 1474 verfasst hat. Anfang: Es spricht 'Alī az-Zamāzi al-Mekki. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, dem Einzigen, es giebt Keinen, der zählt... Er wurde beendigt im Jahre 918, 1512/13. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des 'Isā ben Ṭarīf, des Ḥanbaliten. Schluss der Abschrift am 20. Muḥarram 919, 1513, in dem wohlbeschützten Šālikijja (?). A.-N. 56. H.-N. 4817.

ع ('Ain).

'Uddat al-ḥāsib wa 'umdat al-kātib (das Rüstzeug des Rechners und die Stütze des Schreibers), von Ḥusain Efendi 'Alī, bekannt unter dem Namen ad-Dik [lebt jetzt 1307 noch]. Anfang: Dank sei dem, der die Schrift kennt. Es enthält drei Abschnitte: der erste (handelt) über die

Erklärung der arithmetischen Grundregeln, der zweite über die Art und Weise der Einrichtung und Führung der Staats Rechenbücher, nach den gesetzlich aufgestellten Vorschriften, der dritte über das, was für den Schreiber zu wissen unerlässlich ist. Ein Band, gedruckt in der Druckerei der königlichen Schulen; am Ende Rechnungsformulare, lithographirt. 1286, 1869/70. A.-N. 57. H.-N. 4818.

ف (Fa).

Fath rabb al-barijja (der Beistand, oder Sieg des Herren des Volkes) zum Text der Sachâwijja, verfasst von dem Schâich Husain ben Muḥammed al-Mahalli, dem Schâifiten [gest. 1170, 1756/57]. Anfang: Lob sei Gott, der den Gelehrten die zweifellose Wahrheit verliehen hat. Beendet im Radschab 1138, 1726. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Ahmed ibn as-Sajjid Amin at-Tarâbischî al-Halebi (aus Aleppo); Schluss der Abschrift im Radschab 1234, 1819. A.-N. 95. H.-N. 16458.

ك (Kaf).

Al-kâ'ida al-metrijja (das metrische System) für die Umwandlung der ägyptischen Maasse, von Muḥstafâ Efendi Schauḳi [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Ein Band, lithographirt, 1288, 1871/72. A.-N. 60. H.-N. 4821.

Zwei weitere Exemplare: A.-Nn. 106 und 107. H.-Nn. 18231 und 18232.

Kânûn al-misâhât (Kanon der Längen- und Flächenmaasse<sup>17</sup>) und der neuen Hohlmaasse und Gewichte. Am Anfang die Abschrift des Hamâjünischen<sup>18</sup> Decretes, erlassen am 20. Dschumâdâ II. 1286, 1869. Gedruckt zu Bulâk 1286. A.-N. 59. H.-N. 4820.

Al-kawâ'id al-ḥisâbijja (die arithmetischen Grundlagen) für die Umwandlung der römischen (europäischen) Maasse in ägyptische, von Schâich Muḥammed al-Gamrî, dem Schâifiten [einem der Gelehrten des 12. Jahrh. d. H.]. Anfang: Dank sei dem, der jeden Umstand kennt. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Schams ed-Din ben Muḥammed Faḍlallah al-Anṣârî, des Schâifiten, beendet am 14. Du'l-Ḳa'da 1151, 1739. A.-N. 22. H.-N. 7828. [Vergl. Sammelband A.-N. 85.]

ك (Kaf).

Kitâb Abî'l-Wafâ (das Buch des Abû'l-Wafâ)<sup>19</sup> Muḥammed ben Muḥammed ben Jahjâ ben Ismâ'il ben al-'Abbâs al-Bûzschânî [geb. Mittwochs, am ersten Tage des Ramaḍân 328, 940, gest. 376, 986]. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des 'Abdalmalik ben Ahmed al-Bailḳânî, beendet am Freitag, den 3. Du'l-Hidschu 487, 1094. Viele Wurmstiche. A.-N. 9. H.-N. 7806.

Kurrâsa (eine Broschüre, Heft), lithographirt. A.-N. 160. H.-N. 22566.  
Ein zweites solches Heft. A.-N. 161. H.-N. 22567.

Kaschf al-astâr (das Aufheben der Schleier) von der Wissenschaft der Gubârzißern<sup>20</sup>, von Abû'l-Ḥasan 'Alî ben Muḥammed ben Muḥammed ben 'Alî al-Bûstî al-Andalusî al-Kâsâdî, des Kureischiten [gest. 891, 1486]. Anfang: Lob sei Gott, dem Anfang aller Ursachen. Ein Bard in der Schrift des Westens (magrebinischer Schrift), von der Hand des Muḥammed Na'mûsch, beendigt (die Abschrift) am letzten Radschab 1296, 1879. Am Ende ein Blatt über die Auflösung der zusammengesetzten Zahlen (in Primfactoren?). A.-N. 81. H.-N. 4842.

Kaschf al-astâr (das Aufheben der Schleier) von der Unterhaltung des Gubâr; es ist dies der Commentar des Schaich Ḥusain ben Muḥammed al-Mahallî, des Schâfiten [gest. 1170, 1756/57 zur Unterhaltung des Gubâr von Ibn al-Hâim. Anfang: Dank sei Dem, welcher einzig ist in der Dauer und dem Bestand. Beendigt am 16. Dû'l-Kâ'de 1162, 1750. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Ahmed ibn arabî-Schaich 'Abdalfattâḥ al-Malikî; Schluss der Abschrift Samstags, den 18. Rabî' II. 1187, 1773. A.-N. 24. H.-N. 7830.

Kaschf an-nikâb (das Aufheben des Schleiers) von der Rechenkunst, übersetzt aus dem Französischen ins Arabische von Muḥammed Efendî asch-Schîmî [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Ein Band, gedruckt in Bulâk 1266, 1850; am Schlusse mit einer fünfstelligen Logarithmentafel der Zahlen von 1—10000. A.-N. 62. H.-N. 4823.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 63. H.-N. 4824.

Ein drittes Exemplar, gedruckt in Bulâk 1289, 1872/73. A.-N. 166. H.-N. 23236.

J (Lâm).

Al-luma'<sup>21</sup> (die Lichtblitze) des Schaich Abû'l-'Abbâs Ahmed ben Muḥammed ben 'Imâd ben 'Alî, bekannt unter dem Namen Ibn al-Hâim [gest. 815, 1412]. Ein Band in Neschi-Schrift. A.-N. 64. H.-N. 4825. [Vergl. den Commentar des Sibî, Sammelband A.-N. 29.]

Ein zweites Exemplar, gedruckt in Bulâk 1241, 1825/26. A.-N. 65. H.-N. 4826.

Ein drittes Exemplar, wie das vorhergehende. A.-N. 90. H.-N. 10178.

Ein viertes Exemplar, ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Ahmed ben Sa'd al-Ma'ûf al-Baisûstî (?), des Schâfiten, beendigt am Donnerstag, den 26. Rabî' I. 1192, 1768. A.-N. 25. H.-N. 7831.

Ein fünftes Exemplar, ein Band in älterer Schrift, von der Hand des vorigen Abschreibers, beendigt am Donnerstag, den 13. Dschumâdâ II. 1173, 1760. A.-N. 26. H.-N. 7832.

(Mîm).

Madschmû'a (ein Sammelband). A.-N. 85. H.-N. 4846. (Inhalt):

1. Abhandlung über die gesetzlichen Maasse und Gewichte<sup>22</sup>, von dem Schaich Ahmed ben 'Alî ben 'Abdalkâdir ben Muḥammed, bekannt unter

dem Namen al-Makrizi [gest. in Kairo am Donnerstag, den 16. Ramadan 845, 1442 und begraben auf dem Süß'schen Gottesacker, ausserhalb des Thores an-Nasr]. In älterer Schrift, von der Hand des Sajjid Chali Hazzat al-Kamālī ad-Dimjālī (v. Damiette), beendet am Dienstag den 5. Rabi' I. 1256, 1840.

2. Abhandlung über die Maasse und Gewichte; in älterer Schrift, von der Hand desselben Abschreibers. Anfang: Lob sei Gott allein.

3. Die genügenden oder überzeugenden Grundlagen für die Umwandlung der vier Maasse (?)<sup>23</sup>, von dem Schaich Muḥammed al-Gamri, dem Schäftin [einem der Gelehrten des 12. Jahrh. d. H.], beendet am Freitag, den 16. Rabi' I. 1124, 1712. In älterer Schrift von der Hand desselben Abschreibers. Schluss der Abschrift am Sonntag, den 22. Rabi' I. 1256, 1840.

Madschmū'a (ein Sammelband). A.-N. 29. H.-N. 7835. (Inhalt):

1. Auszug (Abriss) der Rechenkunst, bekannt unter dem Titel der Sachāwijja, von dem Schaich 'Abdalkādir ben 'Ali as-Sachāwi, dem Schäftin; in älterer Schrift.

2. Der Commentar des Sibī al-Māridīni zu den „Lichtblitzen“ des Ibn al-Hāim. In älterer Schrift, von der Hand des Muḥammed ben 'Abdattawāb, beendet (die Abschrift) am Freitag, den 20. Dū'l-Ḳa'da 1011, 1603.

Madschmū'a (ein Sammelband). A.-N. 15. H.-N. 7821. Inhalt:

1. Pforte zur Rechenkunst. Anfang: Wisse, dass es im Rechnen vier Rangstufen giebt: Einer, Zehner, Hunderter und Tausender. In älterer Schrift.

2. Türkische Abhandlung über die Erbtheilungen.

Madschmū'a (ein Sammelband). A.-N. 83. H.-N. 4844. Inhalt:

1. Auszug (Abriss) der Rechenkunst [as-Sachāwijja] des Schaich 'Abdalkādir ben 'Ali as-Sachāwi, des Schäftin; in älterer Schrift. Schluss der Schrift am 28. Radschab 1082, 1671.

2. Die Unterhaltung (an-nuzha) von Ibn al-Hāim. Anfang: Lob sei Gott, dem Einzigen in jeder Weise und Hinsicht. In älterer Schrift.

3. Abhandlung über die Auslöschungen? (Munāsichāt)<sup>24</sup>. In älterer Schrift.

Madschmū'a (ein Sammelband). A.-N. 84. H.-N. 4845. Inhalt:

1. Das Buch des indischen (Rechnens). Anfang: Wisse, Gott sei uns und Dir gnädig, dass das indische Rechnen sich auf neun Zeichen gründet. In älterer Schrift, von der Hand des Jahjā ben 'Ali, Schluss der Abschrift am Montag, 10 Tage vor Schluss des Ramaḍān 1205, 1791.

2. Anmerkungen zu dem genannten Buche des indischen (Rechnens), von 'Isā ben Aḥmed ben Jūsuf [einem der Gelehrten des 13. Jahrh. d. H.]. In älterer Schrift, von der Hand des eben genannten Abschreibers, der es vom Exemplar des Verfassers abgeschrieben hat. Schluss der Abschrift am Samstag, den 10. Dū'l-Hidscha 1205, 1791.

مكتبة  
موسمى  
مكتبة

Madschmû'a (ein Sammelband) in älterer Schrift. A.-N. 181. H.-N. 24477. Inhalt:

1. „Mittel und Wege“<sup>25</sup> des Ibn al-Hâim: Auszug aus dem „Beistand“ (Vergl. al-Ma'ûna, Seite 14.)
  2. Commentar des Zain al-'Âbidin ben Sari ed-Din ben Ahmed ben Muhibb ed-Din al-Mâlikî zu den „Lichtblitzen“ (luma') des Ibn al-Hâim.
  3. Der Commentar al-Birûnis<sup>26</sup> zu der „Unterhaltung“ des Ibn al-Hâim, beendigt am Freitag, den 7. Rabi' II. 1031, 1622.
  4. Das Aufheben der Schleier von der Wissenschaft der Gubarziffern, von 'Abdallâh ben 'Alî, dem Koreischiten, bekannt unter dem Namen al-Kalsâdi al-Andalusî.
  5. Die „Unterhaltung“ des Ibn al-Hâim.
  6. Die glänzenden Sterne: über die Erbschafttheilung für das Volk (?). Ein Gedicht von Schaich 'Abdallah al-Anşari, dem Schâfîten.
  7. Die rechte Leitung der Studirenden zu den „Mitteln und Wegen“ der Rechenkunst; es ist dies der Commentar des Muhammed Sibî al-Mâridîni zu den „Mitteln und Wegen“ des Ibn al-Hâim.
  8. Commentar zu der „nuzba“ (Unterhaltung), geschrieben von Muhammed ben Sulaimân ben Salâm asch-Schabrachiti, beendigt am Dienstag, den 10. Rabi' II. 1077, 1666.
  9. Die Hilfe des Herrn der erhabenen Eigenschaften bei der Erklärung des Textes der Jâsmînîja, von dem Schaich Ahmed as-Sadschâ'i [gest. 1197, 1783], abgeschrieben von Ahmed al-Chairî, dem Schâfîten, und beendigt im Jahre 1180, 1766/67.
  10. Algebraische Perlen und Geschenke zum Commentar des Sibî zur Jâsmînîja; es sind dies Anmerkungen von Sidi Muḥammed al-Ḥafnî, dem Schâfîten [gest. 1181, 1767/68], abgeschrieben von 'Abdallâh al-Dschâwî und beendigt Donnerstag Nachts, den 22. Rabi' I. 1104, 1692.<sup>27</sup>
  11. Der Commentar des Ibn al-Hâim zu dem Gedicht Jâsmînîja, abgeschrieben von Husain al-Maḥallî, dem Schâfîten. Schluss der Abschrift am 17. Radschab 1139, 1726.
  12. Hilfe des Schöpfers (oder Sieg des Erfinders) zur Erklärung des „Ueberzeugenden“ (Genügenden), von dem Schaich al-Islâm Zakarijjâ al-Anşari [gest. 926, 1520]; es ist dies ein Commentar zu dem Gedichte, genannt das „Ueberzeugende“, von Ibn al-Hâim; Abschrift des Muhammed ben Hasan ben 'Alî al-'Âşimî, des Schâfîten, beendigt am Montag, den 28. Rabi' II. 1103, 1691.
  13. Der Commentar des Sibî al-Mâridîni zu dem Gedicht al-Jâsmînîja, abgeschrieben von Sulaimân Âdam al-Karîdî asch-Scharîdî, dem Ḥanefîten.
  14. Ein zweiter Commentar desselben zu der Jâsmînîja. Schluss der Abschrift am Mittwoch, den 7. Şafar 1020, 1611.
- Muchtaşar 'ilm al-hisâb (Auszug oder Abriss der Rechenkunde), verfasst von Sa'âda (das heisst Hoheit oder Excellenz) Schafîk Bey Mansûr

Jegin [lebt jetzt 1307 noch]. Ein Band, gedruckt zu Balak 1303, 1885/86. A.-N. 131. H.-N. 21667.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 135. H.-N. 21862.

Ein drittes Exemplar: A.-N. 136. H.-N. 21863.

Muṭālī' al-budūr (die Vollmondsaufgänge): über die Anpassung (das Gleichnamigmachen) der Brüche, von 'Abdalḥamid Efendi Tābit, Repetitor der Mathematik an den Staatsschulen [geb. im Anfang des Muḥarram 1268, 1851, jetzt 1307 noch lebend]. Schluss der Abfassung am Montag Morgen den 2. Du'l-Ḥidscha 1291, 1875. Ein Band, gedruckt in der Druckerei der Staatsschulen 1292, 1875. A.-N. 104. H.-N. 18199.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 105. H.-N. 18200.

Al-ma'ūna (der Beistand) von Schihāb ed-Din Aḥmed ben Muḥammed, genannt Ibn al-Hāim [gest. 815, 1412]. Anfang: Lob sei Gott für die Zahl seiner Wohlthaten. Es enthält eine Einleitung, drei Abschnitte und ein Schlusswort. Er beendigte seinen ersten Entwurf Mittwoch Nachts, den 4. Scha'bān 761, 1360. Ein Band in älterer Schrift. Diesem Entwurf ist zugesellt (eigentlich gegenübergestellt) eine Abschrift von der Hand des Schaich 'Abdalḥakḥ ben Muḥammed as-Sambāṭī, des Schāfiten. Am Ende die Siebtafel (Sieb des Eratosthenes?) und Zinstabellen. A.-N. 68. H.-N. 4829. [Vergl. die Ḥaschiya des Bilbist, Seite 7.]

Ein zweites Exemplar: in älterer Schrift, beendigt den 7. Muḥarram 1123, 1711, abgeschrieben von einer von dem Exemplar des Verfassers gemachten Abschrift. Am Ende die Siebtafel. A.-N. 69. H.-N. 4830.

Ein drittes Exemplar: in älterer Schrift. A.-N. 32. H.-N. 7838.

Mukāla (Abhandlung) des gelehrten Metropolitens (Erzbischofs) Elias (?) über die Masse und Gewichte, in 16 Capiteln; ein Band in hängender (persischer) Schrift, geschrieben von Sajjid Ḥusain, Bāsch-Tschāwisch<sup>28</sup> der Scherife in Aegypten, ibn Ibrāhīm Ḥāfiz ben Mustafā Chalifa al-Dschezāiri, beendigt am Freitag, den 3. Rabī' II. 1196, 1782. A.-N. 92. H.-N. 16278.

Manzūma (Perlenschnur, Gedicht) des Schaich 'Abdallatif ad-Dimischki über die Auflösung (Zerlegung?) der Zahlen. [Vergl. seinen Commentar dazu Seite 9.]

### ن (Nūn).

An-nuchba al-ḥisābijja (Auswahl aus der Rechenkunst) für die Militärschulen, übersetzt\* von Sajjid Salih Efendi [Bey] Madschdi [einem der Vornehmen des 13. Jahrh. d. H.]. Anfang: Der Meister (eigentlich Kerkermeister) der ungezählten Wohlthaten... Ein Band, gedruckt in der Druckerei der vicköniglichen polytechnischen Schule, 1269, 1852/53. A.-N. 72. H.-N. 4833.

\* Tardschuma, das sonst stets „übersetzen“ bedeutet, könnte hier (und an einigen anderen Orten) vielleicht auch durch „verfassen“ wiederzugeben sein, da nicht angegeben ist, aus welcher Sprache die Uebersetzung gemacht wurde.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 73. H.-N. 4834.

Nuzhat al-ahbâb (die Unterhaltung der Freunde) über die Belehrung in der Rechenkunst, von Ibn al-Hâim [gest. 815, 1412]: Auszug aus seinem Buche „die rechte Leitung des Studirenden“. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Muhammed 'Abdaldschawâd asch-Scharambalâli<sup>29</sup> al-Ahmedi, des Schâfîten, beendigt am Mittwoch, den 3. Rabi' II. 1147, 1734. A.-N. 94. H.-N. 16457. [Vergl. Scharh (Commentar) des Schaich al-Islâm Zakarijja al-Ansârî Seite 9.]

Ein zweites Exemplar, in älterer Schrift, mit Randnoten. A.-N. 34. H.-N. 7840.

Nuzhat al-albâb (Unterhaltung des Geistes, Verstandes) über die Rechenkunst, von 'Abdallâh Efendi Zaki [lebt jetzt 1307 noch]. Ein Band, gedruckt in der Druckerei des sultans<sup>30</sup>, 1335 p. Chr. A.-N. 112. H.-N. 21055.

Vier weitere solche Exemplare, mit den A.-Nn. 120—123, und den H.-Nn. 21054—21057.

و (Waw).

Al-wasila (die vermittelnde Beziehung: Mittel und Wege) von Schihâb ed-Din Ahmed ben Muhammed, genannt Ibn al-Hâim [gest. 815, 1412]. Anfang: Dank sei Gott, der hoch erhaben ist und seine Wohlthaten vermehrt. Auswahl aus seinem Buche, betitelt al-ma'ûna (der Beistand). Es enthält eine Einleitung, drei Abtheilungen und ein Schlusswort. Er beendigte den ersten Entwurf am Freitag, den 28. Rabi' II. 772, 1370, in der Nähe des Tempels zu Jerusalem. Ein Band, in älterer Schrift, von der Hand des Jusuf az-Zijâdi, beendigt am Sonntag, den 15. Du'l-Hidscha 1046, 1637. Mit Randnoten. A.-N. 70. H.-N. 4831. [Vergl. Irschâd at-tullâb und Sammelband. A.-N. 181.]

Ein zweites Exemplar, in älterer Schrift, von der Hand des 'Ali ben Muhammed al-'Amid (oder 'Amd), beendigt am 14. Rabi' II. 1231, 1816. A.-N. 71. H.-N. 4832.

ي (Ja).

Al-jawâkit al-mufaṣṣalât (die abgetheilten, das heisst in bestimmter Weise geordnetem Edelsteine) mit den glänzenden Perlen: über die Operationen mit den Namentragenden und den Abgetheilten (Zahlen?)<sup>31</sup>; es ist dies der Commentar zu den „glänzenden Perlen“, beide verfasst von dem Schaich Muhammed ben Ahmed ben Muhammed ben Biri al-Mekki al-Farâdi al-'Ulwâni<sup>32</sup>, dem Hanefîten [einem der Gelehrten des 11. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott, welcher dem, der es wünscht, die Eigenthümlich-

\* Im arabischen Text steht 19, was nach den folgenden Nummern zu schliessen wohl unrichtig ist.

keiten der Wissenschaft der Wurzeln aus Zahlen mittheilt. Er wurde beendigt am Mittwoch, den 14. Muḥarram 1017, 1608. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 99. H.-N. 16714.

## 2. Alte Geometrie.

### ا (Alif).

Uṣūl al-handasa (Elemente der Geometrie) von Legendre, aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Muḥammed Efendi 'Ismat [einem der Männer des 13. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott, der die Dinge in erhabener Weisheit geschaffen hat. Die Uebersetzung wurde beendigt am Mittwoch, den 22. Rabī' I. 1255, 1839. Sie zerfällt in acht Abschnitte: die vier ersten handeln über die Linien und Figuren in einer Ebene, die vier letzten über die Eigenschaften der Figuren im Raume. Ein Band, gedruckt in Būlak 1255. Am Ende 13 Tafeln mit Figuren. A.-N. 8. H.-N. 4769.

Ein zweites Exemplar wie das vorige: A.-N. 168. H.-N. 23238.

Ein drittes Exemplar, gedruckt in Būlak 1282, 1865. A.-N. 78. H.-N. 4839.

Ein viertes Exemplar wie das vorige: A.-N. 79. H.-N. 4840.

### ط (Ta).

Tahrir uṣūl Uklidis (Recension der Elemente des Eukleides) von Nasir ed-Din Muḥammed ben Muḥammed at-Tūsi [gest. im Jahre 672, 1273/74]. Anfang: Die mathematischen Wissenschaften, welche das verknüpfende Band der speculativen\* Wissenschaften bilden, werden in vier Theile getheilt. Ein Band, gedruckt in Rom, der Hauptstadt des Königreichs Italien, 1594 p. Ch. A.-N. 18. H.-N. 4779.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 19. H.-N. 4780.

Ein drittes Exemplar: A.-N. 97. H.-N. 16499.

Tahrir uṣūl ḥisāb wa handasa Uklidis (Recension der Elemente der Arithmetik und Geometrie des Eukleides) von at-Tūsi, ein anderes Buch als das vorhergehende.<sup>93</sup> Anfang: Lob sei Gott, der da ist von Anfang bis zu Ende. Schluss der Bearbeitung den 22. Scha'bān 646, 1248. Ein Band in persischer Schrift, mit Goldverzierungen. A.-N. 1. H.-N. 7798.

Ein zweites Exemplar: in persischer Schrift, von der Hand des Muḥammed ben al-Ḥadsch Mahmūd, beendigt am 4. Schawwāl 1119, 1707. A.-N. 2. H.-N. 7799.

Ein drittes Exemplar: Schluss der Abschrift am 12. Ramadān 1122, 1710. A.-N. 3. H.-N. 7800.

At-tuhfa al-bahijja (das glänzende Geschenk): über die Elemente der Geometrie, verfasst von Ahmed Bey Nazīm, Director der Schule Dār

\* nazariyya kann auch heissen „contemplativ“.

al-'ulûm und der Uebersetzerschule [lebt jetzt 1307 noch]. Vier Theile, gedruckt in Balak 1306, 1888/89. A.-N. 179. H.-N. 23973.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 180. H.-N. 23974.

Tadkarat al-muhandisin wa tardschamat ar-râgibin (Nachschlagebuch für Geometer (Ingenieure) und Hilfsbuch für Studierende) von dem Wezir 'Ali Pâschâ Mubârak [Director des gesammten Unterrichtswesens, gegenwärtig 1307]. Gedruckt in der Druckerei der Staatsschulen, 1293, 1876. A.-N. 102. H.-N. 18195.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 103. H.-N. 18196.

Takrib al-handasa (Darreichung (oder Annäherung) der Geometrie). I. Theil, von dem Wezir 'Ali Pâschâ. A.-N. 24. H.-N. 4785.

Ein zweites Exemplar dieses I. Theils: A.-N. 25. H.-N. 4786.

Ein drittes und viertes Exemplar desselben. A.-Nu. 152 und 153. H.-Nu. 22558 und 22559.

### ز (Hâ).

Hâschijat Abi'l-Fath (Anhang des Abû'l-Fath) Muhammed ben al-Hâdi Abi Na'ir ben Abi Sa'id al-Husaini al-'Irâki, genannt Tâdsch as-Sa'idî [gest. 950, 1543] zu dem Commentar des hochgelehrten Mûsa ben Muhammed, bekannt unter dem Namen Kâdi-Zâdeh ar-Rûmî<sup>34</sup> [gest. 815, 1412 in Samarkand] zu den „Fundamentalsätzen“ des Schamseddin Muhammed ben Aschraf as-Samarkandi<sup>35</sup> [gest. um's Jahr 600, 1203/1204]. Anfang des Anhangs: Lob sei Gott, der das Maass aller Dinge voraus bestimmt hat in seiner Weisheit. Ein Band in Neschi-Schrift, darin (oder darauf)<sup>36</sup> die Handschrift des Schaich Hasan al-'Attâr. A.-N. 26. H.-N. 4787. (Vergl. Scharh (Commentar) Seite 18.)

Hâschijat Fasîh ed-Din (Anhang des Fasîh ed-Din) Muhammed an-Nizami [gest. 919, 1513] zu dem Commentar des Kâdi-Zâdeh ar-Rûmî. Anfang: Wir loben Dich, der Du die Wissenschaft (der Geometrie?) erst zu einer Wissenschaft und damit zum Glanz erhoben hast. Beginn der Abfassung (des Anhangs) am Abend des 6. Du'l-Hidz'ûba 878, 1474, und Schluss derselben am Abend des 8. Muharram 879, 1474. Er schenkte (widmete) es dem Emir 'Ali Schâh<sup>37</sup>, dem Wezir. Ein Band in älterer Schrift, darauf (oder darin) die Handschrift des Schaich Hasan al-'Attâr. A.-N. 58. H.-N. 4819.

### د (Dâl).

Ad-durûs al-handasijja (geometrische Lectionen) für die Primarschulen, verfasst von Sa'âda (Excellenz) Schafik Bey Mansûr Jegin [lebt jetzt 1307 noch]. Zwei Theile gedruckt in Balak 1304, 1886/87. A.-N. 162. H.-N. 22758.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 163. H.-N. 22759.

## ش (Schin).

Scharh (Commentar) des hochgelehrten Schaich Mūsā ben Muḥammed, bekannt unter dem Namen Kādi-Zādeh ar-Rūmi [gest. in Samarkand 815, 1412] zu den „Fundamentalsätzen“ des Schams ed-Din Muḥammed ben Aschraf as-Samarkāndi [gest. um's Jahr 600, 1204]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, der jedes Ding nach Maass und Gewicht bestimmt hat. Ein Band in älterer Schrift von verschiedenen Händen; Schluss der Abschrift am 22. Du'l-Ḥidscha 1118, 1707. Wurmstichig. A.-N. 7. H.-N. 4768.

Ein zweites Exemplar: in älterer Schrift, mit Randbemerkungen. A.-N. 61. H.-N. 4822.

Ein drittes Exemplar, wie das vorige. A.-N. 98. H.-N. 16709.

## ك (Kaf).

Kaschf rumûz as-sirr al-masûn (die Enthüllung der Räthsel des bewahrten Geheimnisses): über die Anwendung der Geometrie auf die (übrigen) Wissenschaften. Drei Bände, gedruckt in Bülak in den Jahren 1260, 1262 und 1268 (1844, 1846 und 1852): der erste wurde verfasst von 'Isawi Efendi Zahran, der zweite von Sajjid Šāliḥ Madschdi, der dritte von Muḥammed al-Ḥalwāni [alle drei aus dem 13. Jahrh. d. H.]; am Ende vier Tafeln mit Figuren. A.-N. 141. H.-N. 22547.

Ein zweites Exemplar: A.-N. 142. H.-N. 22548.

## م (Mim).

Mabādi al-handasa (Grundzüge der Geometrie), von dem [selig verstorbenen] Rifā'a Bey Badawi Rāfi', vormal's Director der Sprachen- und Uebersetzerschule [gest. 1290, 1873]. Ein Band, gedruckt in Bülak 1259, 1843. Am Anfang eine Erklärung geometrischer und technischer Wörter und Ausdrücke, ohne Figurentafeln. A.-N. 76. H.-N. 4837.

Ein zweites Exemplar, gedruckt in der Druckerei der polytechnischen Schule, 1270, 1853/54. Am Ende fünf Figurentafeln. A.-N. 77. H.-N. 4838.

Ein drittes Exemplar, wie das vorige. A.-N. 151. H.-N. 22557.

Ein viertes Exemplar, gedruckt in Bülak 1291, 1874. Am Anfang eine Erklärung geometrischer und technischer Ausdrücke, am Ende fünf Figurentafeln. A.-N. 167. H.-N. 23237.

Madschmû'a (ein Sammelband), in älterer Schrift. A.-N. 6. H.-N. 7803. (Inhalt):

1. Abhandlung des Abū Ḥafs Ahmed ben Jūsuf ben Ibrāhim über das Verhältniss und die Proportionalität. Die Schrift (Abschrift?) wurde beendigt im Radschab 1151, 1738.

2. Eine Abhandlung über das Verhältniss der sechs (Grössen).<sup>39</sup>

3. Eine Abhandlung (eigentlich Aufzeichnung, Eintragung) über die Auffindung der Höhen in den Dreiecken.

4. Ein Commentar zu der Abhandlung des Autolykos über die Bewegung der Sphäre, die zwölf Sätze enthält.

5. Das Buch Herons, des Griechen, über das Heben der Lasten (eigentlich schweren Dinge)<sup>39</sup>, aus dem Griechischen in's Arabische übersetzt von Konstantin (sic!) ben Lükä aus Ba'albek, für den Emir der Gläubigen Ahmed ben al-Mu'tasim. Es enthält drei Abschnitte, ohne Figuren.

Madschmü'a (ein Sammelband), in älterer Schrift, von der Hand des Muştafa Şidkî, ausgenommen die türkische Abhandlung über den Almuqantarät-Quadranten, welche von anderer Hand ist. A. N. 7. H. N. 7804. Inhalt:

1. Die erste Art der ersten der beiden Gattungen mathematischer Lehren aus der Wissenschaft der Eigenschaften der einfachen und zusammengesetzten Zahlen: in vier Abschnitte getheilt.

2. Das Zeichnen der Linien (geraden), Kreise und Bögen auf den Höheninstrumenten.

3. Das Zeichnen der Sonnenubren (oder Stundenlinien) und der Sshädruwän (?).<sup>40</sup>

4. Das Zeichnen der Kibla<sup>41</sup> und des Sextantenbogens.<sup>42</sup>

5. Türkische Abhandlung über die Beschreibung der neun astronomischen Instrumente; Schluss der Abschrift am 24. Dû'l-Hidscha 1144, 1731/32.

6. Recension des Buches „über die sich bewegende Sphäre“ von Nasir ed-Din at-Tûsi [gest. 672, 1273, 74], ursprünglich verfasst von Autolykos, und verbessert von Tâbit ben Kurra: nur ein Buch mit zwölf Sätzen. Schluss der Abschrift am 26. Dschumâdâ II. 1146, 1733.

7. Recension des Buches „über die bewohnten Orte“ von at-Tûsi, ursprünglich verfasst von Theodosios, übersetzt von Kustâ ben Lükä al-Ba'albekî, 12 Sätze enthaltend. Schluss der Abschrift am 24. Dschumâdâ II. 1146, 1733.

8. Recension des Buches der „Optik“ von at-Tûsi, ursprünglich verfasst von Eukleides; es enthält 64 Sätze. Schluss der Abschrift am 6. Radschab 1146, 1734.

9. Recension des Buches der „Data“ von at-Tûsi, ursprünglich verfasst von Eukleides, übersetzt von Ishâk ben Hunain, dem Arzte [gest. 298, 910/11], verbessert von Tâbit ben Kurra al-Harrâni [gest. am Donnerstag, den 26. Şafar 288, 901]; es enthält 95 Sätze. Schluss der Abschrift am 17. Dschumâdâ II. 1146, 1733.

10. Hundert und fünf Aufgaben aus den Elementen des Eukleides [Recension von at-Tûsi]. Schluss der Abschrift am 29. Dû'l-Hidscha 1147, 1735.

11. Türkische Abhandlung über den Almuqantar-Quadranten<sup>43</sup> von Muhammed ben Kâtib Sinân al-Muwakkîit.

12. Das Buch über die Methoden der Analysis und Synthesis und die geometrischen Constructionen<sup>44</sup>, von Abû Ishâk Ibrâhim ben Sinân ben Tâbit ben Kurra [geb. 296, 908, 909; gest. in Bagdad am Sonntag, Mitte des

Muharram 335, 946]. Schluss der Abschrift Montag Nachts, den 26. Schaw wäl 1159. 1746.

13. Abhandlung darüber, welches der geeignetste Weg sei zur Erlangung des Geforderten in den geometrischen Wahrheiten<sup>45</sup>, von Abû'l-Ḥasan Ṭābit ben Ḳurra [dem Wechsler in Ḥarrân, geb. daselbst Donnerstag, den 21. Šafar 211, 826; gest. 288, 901]; abgeschrieben von der Handschrift des Ra'is Abû 'Alī al-Ḥusain ben 'Abdallāh ben Sinā (Avicenna oder Ibn Sinā). Schluss der Abschrift Mittwoch Nachts, den 6. Dû'l-Ḳa'da 1159.

14. Abhandlung über den dem Sokrates zugeschriebenen Beweis zu dem (Satze über das) Quadrat und seine Diagonale<sup>46</sup>, von Abû'l-Ḥasan Ṭābit ben Ḳurra al-Ḥarrānī; abgeschrieben von der Handschrift des Ra'is ibn Sinā. Schluss der Abschrift am Donnerstag, den 3. Dû'l-Ḳa'da 1159.

15. Das Buch über die Ausmessung (Quadratur) des Kégelschnittes, genannt Parabel, von Ṭābit ben Ḳurra al-Ḥarrānī. Anfang: Continuirliche (stetige) Zahlen sind solche, zwischen denen keine anderen Zahlen sich befinden. Schluss der Abschrift Freitag Nachts, den 12. Dû'l-Ḳa'da 1159.

16. Das Buch über die Ausmessung der Parabel, von Ibrāhīm ben Sinān ben Ṭābit ben Ḳurra al-Ḥarrānī. Anfang: Wenn zwei gerade Linien gegeben sind und auf ihnen  $A, B, G, D$  (wahrscheinlich vier Punkte?). Schluss der Abschrift Sonntag Nachts, den 14. Dû'l-Ḳa'da 1159.

17. Abhandlung über die Auffindung des Inhaltes des parabolischen Körpers (Paraboloides), von Abû Sahl Widschan\* ben Rustam al-Ḳūhī [einem der Gelehrten des 4. Jahrh. d. H.]. Anfang: Nachdem man die Ausmessung der Körper und der Figuren und der Grössen (?) etc. erkannt hatte... Schluss der Abschrift Montag Nachts, den 15. Dû'l-Ḳa'da 1159.

18. Das Buch über die Figur (Satz) genannt al-ḳattā' (die Schneidende, Secante), von Ṭābit ben Ḳurra al-Ḥarrānī. Schluss der Abschrift Freitag Nachts, den 19. Dû'l-Ḳa'da 1159.

19. Abhandlung über den Beweis des berühmten Postulates des Eukleides (11. Axiom), von Ṭābit ben Ḳurra al-Ḥarrānī. Schluss der Abschrift Samstag Nachts, den 20. Dû'l-Ḳa'da 1159.

20. Abhandlung über die Construction eines gleichseitigen Fünfeckes in ein gegebenes Quadrat, von Abû Sahl al-Ḳūhī. Schluss der Abschrift Sonntags, den 21. Dû'l-Ḳa'da 1159.

\* Im arabischen Text steht überall, wo dieser Name vorkommt, Wihan statt Widschan, wir haben die bekanntere Lesart acceptirt; auch steht Ḳūhī statt Kūhī.

21. Geometrische Aufgaben, aufgestellt (oder gelöst?) von Abū Sahl Widschan ben Rustam al-Kūhī. Schluss der Abschrift Montag Nachts, den 22. Dū'l-Ka'da 1159.

22. Ein Brief des Abū Ishāk Ibrāhīm ben Hilāl al-Ḥarrānī, des Sabiers [gest. am 13. Schawwāl 384, 994] an Abū Sahl al-Kūhī. Schluss der Abschrift Sonntags den 23.\* Dū'l-Ka'da 1159.

23. Abhandlung über die Auffindung der Siebenecksseite<sup>47</sup> (im Kreise), von Abū Sahl Widschan ben Rustam al-Kūhī. Schluss der Abschrift Montags, den 29. Dū'l-Ka'da 1159.

24. Abhandlung über die Auffindung der zwei mittleren Proportionalen zwischen zwei geraden Linien und die Theilung des Winkels in drei gleiche Theile,<sup>48</sup> von Abū Sahl Widschan ben Rustam al-Kūhī. Schluss der Abschrift den 29. Dū'l-Ka'da 1159.

Madschmū'a (ein Sammelband), in älterer Schrift, von der Hand des Muṣṭafā Šidqī, am Schlusse einige Blätter aus dem Buche „über den vollkommenen Zirkel“, von anderer Hand geschrieben. A.-N. 8. H.-N. 7805. — Inhalt:

1. Recension des Buches „über den Aufgang und Untergang“, von Nasir ed-Din Muhammed ben Muḥammed at-Ṭūsī [gest. im Jahr 672, 1273/74], ursprünglich verfasst von Autolykos, nach der Verbesserung des Ṭābit ben Kurra al-Ḥarrānī [geb. Donnerstag, den 21. Safar 211, 826; gest. 288, 901]; es enthält zwei Bücher mit 36 Sätzen. Schluss der Abschrift am 13. Radschab 1146, 1733.

2. Recension des Buches „über die Aufgänge“, von at-Ṭūsī, ursprünglich verfasst von Hypsikles, nach der Verbesserung des al-Kindī, und der Uebersetzung des Kustā ben Lūkā al-Ba'albekī; es enthält drei Hilfsätze, einen Vordersatz und zwei Hauptsätze. Schluss der Abschrift am 21. Dschumādā II. 1146.

3. Recension des Buches des „Angenommenen“ (assumptorum liber) von at-Ṭūsī, ursprünglich verfasst von Archimedes, nach der Uebersetzung des Ṭābit ben Kurra und Commentierung des Abū'l-Ḥasan 'Alī ben Ahmed an-Nasawī<sup>49</sup>; ein Buch mit 15 Sätzen. Schluss der Abschrift am 19. Dschumādā II. 1146.

4. Recension des Buches des „Gegebenen“ (datorum liber) von at-Ṭūsī; ursprünglich verfasst von Ṭābit ben Kurra al-Ḥarrānī, es enthält 36 Sätze, gewisse (andere) Abschriften dagegen 34 Sätze.<sup>50</sup> Schluss der Abschrift am 20. Dschumādā II. 1146.

5. Abhandlung der Söhne Mūsās, nämlich Muhammeds, al-Ḥasans und Ahmeds [es starb Muhammed im Rabī' I. 259, 873]. Sie enthält

\* Im arabischen Text steht der 23. (Verwechslung von ثانی und ثامن, die leicht stattfinden kann).

18 Sätze<sup>51</sup>, am Schlusse fehlen zwei solche, vom Abschreiber weggelassen (wörtlich „es blieb der Abschreiber vor ihnen stehen“).

6. Recension des Buches „über den Schnitt des Cylinders“ und seine (des Cylinders) Oberfläche, von dem sehr gelehrten Muḥammed 'Omar ben Aḥmed Hibatallāh ben Abi Dscharāda (oder Dschurāda) [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.], der mit der Abfassung am 12. Dschumādā II. 691, 1292 zu Ende war; ursprünglich verfasst von Ṭābit ben Kūrā al-Ḥarrānī, dem Sabier. Es enthält vier Capitel mit 37 Sätzen. Schluss der Abschrift am Montag, den 25. Rabī' I. 1153, 1740.

7. Das Buch von der Dreitheilung des Winkels und der Siebentheilung des Kreises von Muḥammed Badr ed-Dīn ben As'ad al-Islāmbūllī.<sup>52</sup> Schluss der Abschrift Dienstag Nachts, den 23. Dschumādā I. 1153.

8. Das Buch über die Construction des Siebenecks und anderer Vielecke in den Kreis, von Muḥammed Badr ed-Dīn ben As'ad al-Islāmbūllī. Schluss der Abschrift Donnerstag Nachts, den 25. Dschumādā I. 1153.

9. Geometrische Aufgaben von Abū Sa'id aḍ-Ḍarīr al-Dschurdschānī. Schluss der Abschrift am Montag, den 29. Dschumādā I. 1153.

10. Abhandlung des Abū'l-Dschūd Muḥammed ben al-Lait.<sup>53</sup> Schluss der Abschrift am Montag, den 29. Dschumādā I. 1153.

11. Das Buch über die Auffindung der Sehnen im Kreise mit Hilfe der Eigenschaften der in denselben fallenden krummen Linie<sup>54</sup>, verfasst von Muḥammed ben Aḥmed al-Birūnī. Schluss der Abschrift Sonntags, den letzten Schā'ban 1153.

12. Das erste Buch der Elemente des Eukleides, aus der Bearbeitung des Abū Sahl Widschan ben Rustam al-Kūhī<sup>55</sup> [eines der Gelehrten des 4. Jahrh. d. H.]. Es enthält 29 Sätze. Schluss der Abschrift Montag Nachts, den 17. Muḥarram 1154, 1741.

13. Das zweite Buch der Elemente des Eukleides mit den Ergänzungen (das heisst auch wieder aus der Bearbeitung) des Abū Sahl al-Kūhī; es enthält 27 Sätze. Schluss der Abschrift am Dienstag, den 9. Šafar 1154.

14. Das Buch vom vollkommenen Zirkel<sup>56</sup> von Abū Sahl al-Kūhī; in zwei Abtheilungen: die erste handelt über den Beweis der Möglichkeit, mit diesem Zirkel die regelmässigen (gesetzmässigen) Linien zu zeichnen; die zweite über die Zeichnung irgend einer dieser Linien in gegebener Lage.

15. Das Buch über die Theilung des Kreises in sieben gleiche Theile von Archimedes,<sup>57</sup> übersetzt von Abū'l-Ḥasan Ṭābit ben Kūrā, verbessert und commentirt von Mustafā Šidḳī (oder Šudḳī); es enthält einen Abschnitt mit 18 Sätzen. Schluss der Abschrift Sonntags, den 7. Dschumādā I. 1153.

16. Die Synthesis zur Analysis der vorbergehenden Construction des regelmässigen Siebenecks in den Kreis. Schluss der Abschrift am Montag, den 22. Dschumādā I. 1153.

17. Das Buch über die Construction des Siebenecks in den Kreis und die Theilung des Winkels in drei gleiche Theile, von Ahmed ben Muhammed ben 'Abdaldschalil as-Sindschari,<sup>55</sup> Schluss der Abschrift am Dienstag, den 9. Dschumada I. 1153.

18. Das Buch über die Construction des Siebenecks<sup>59</sup> in den Kreis, von Abû'l-Dschûd Muhammed ben al-Lait. Schluss der Abschrift am Mittwoch, den 10. Dschumada I. 1153.

19. Das Buch der Synthesis zu den Aufgaben, welche von Abû Sa'id al-'Alâ ben Sahl gelöst worden sind. Schluss der Abschrift am Montag, den 15. Dschumada I. 1153.

20. Das Buch über die Aufdeckung des Fehlers, der nach seiner (des Verfassers) Meinung von Abû'l-Dschûd begangen wurde in einem der beiden Hilfsätze, die bei der Construction des Siebenecks vorausgeschickt hat; verfasst von Abû 'Abdallah Muhammed ben Ahmed asch-Schanni. Schluss der Abschrift Sonntags, den 21. Dschumada I. 1153.

21. Das Buch über die Ausmessung des Paraboloids; von Abû Sahl Widschan ben Rustam al-Kûhi: ein Abschnitt mit drei Sätzen. Schluss der Abschrift am Samstag, den 1. Rabi' I. 1153.

22. Das Buch der spitzen\* Winkel im Kreise von Eukleides: ein Abschnitt mit zehn Sätzen. Schluss der Abschrift am Freitag, dem letzten Tag des Rabi' I. 1153.

23. Das Buch über die Construction des Quadrates, das gleich einem Kreise ist, verfasst von As'ad Efendi al-Jâniwi (?). Schluss der Abschrift im Rabi' II. 1153.

24. Das Buch über die Ausmessung (Berechnung) jedes ungleichseitigen Dreieckes aus seinen Seiten, von dem Schaich Muhammed ben Ahmed asch-Schanni. Schluss der Abschrift am Freitag, den 20. Rabi' II. 1153.

25. Das Buch über die Berechnung jedes Dreieckes aus seinen Seiten, von Muhammed ben Ahmed asch-Schanni. Schluss der Abschrift Samstags, den 21. Rabi' II. 1153.

26. Das Buch über die Auffindung der Mittagslinie, aus dem Buche „Analemma“<sup>60</sup> (entnommen), sammt dem Beweise dazu, von Abû Sa'id ad-Darir. Schluss der Abschrift Samstags, den 21. Rabi' II. 1153.

27. Das Buch über das Planisphaerium<sup>61</sup> von Ahmed ben 'Omar al-Karâbisi; es enthält zwei Abschnitte mit 25 Sätzen. Schluss der Abschrift am 28. Rabi' II. 1148, 1735.

28. Geometrische Aufgaben von Ahmed ben as-Sirâdsch. Schluss der Abschrift Donnerstag, den 24. Rabi' I. 1149, 1736.

29. Das Buch über die Ausmessung (Quadratur) der Parabel von Ibrâhim ben Sinân ben Tâbit ben Kurra al-Ḥarrâni [geb. 296, 908/909,

\* Der Text des Buches hat wohl irrtümlich حان (neu) statt حان (spitz); was freilich unter diesen „spitzen Winkeln im Kreise“ verstanden ist, können wir nicht recht einsehen.

gest. Sonntags, den 15. Muḥarram 335, 946]: ein Abschnitt mit drei Sätzen. Schluss der Abschrift am ersten Tage des Rabi' I. 1153, 1740.

30. Verschiedene geometrische Aufgaben, von einigen Gelehrten, wie Abū Sahl al-Kūhi, Eukleides: aus dem Buche der Theilung (der Flächen), Abū Maḥmūd al-Chudschandi<sup>62</sup>, Abū 'Alī Ḥasan ben Ḥusain al-Baḡri<sup>63</sup>, Ṭābit ben Kurra al-Ḥarrāni; es sind zwölf Aufgaben: die Abschrift wurde vom Abschreiber nicht ganz vollendet.

31. Recension des Buches „der himmlischen Erscheinungen“ (Phaenomena) von Naṣir ed-Din at-Tūsi, ursprünglich verfasst von Eukleides; es enthält 23 Sätze [andere Abschriften, von denen noch zwei existiren, haben deren 25].

32. Recension des Buches über die Grösse und Entfernung der beiden Himmelskörper (Sonne und Mond), von at-Tūsi, ursprünglich verfasst von Aristarchos, mit 17 Sätzen. Schluss der Abschrift am 28. Dschumādā II. 1146; 1733.

Der erste Theil der masāil taṭbīkijja (Aufgaben, die sich beziehen) auf die alte Geometrie, übersetzt (hier wohl = verfasst) von Sr. Exc. Muḥammed Efendi Dijāb, gegenwärtig 1307 Professor an der Taufkijja<sup>64</sup> Lithographirt in der Druckerei al-Hilal in Kairo, im Ḥausch<sup>65</sup> asch-Scharḳāwi. A.-N. 124. H.-N. 21258.

Vier weitere Exemplare dieses ersten Theils: A.-Nn. 125—128. H.-Nn. 21259—21262.

### و (Nūn).

An-nuchba as-saniija (die herrliche Auswahl) aus den Elementen der Geometrie von Ṣādiq Bey Schanān, vormals Director der Vorbereitungsschule [gest. am Anfang des 14. Jahrh. d. H.], übersetzt (zusammengestellt?) von Aḥmed Efendi, Professor der mathematischen Wissenschaften an der Generalstabs- und Artillerieschule. Ein Band, lithographirt in der Druckerei der Staatsschulen 1299, 1881/82 bis zum Bogen 24, von da bis zum Ende lithographirt in der Druckerei in Bulāḳ, 1303, 1885/86. A.-N. 177. H.-N. 23971.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes. A.-N. 178. H.-N. 23972.

Der erste Theil von an-nuchba al-'izijja (die 'izische Auswahl), das ist eine Bearbeitung der Elemente der Geometrie, von 'Alī 'Izat ben Badawī [gest. am Samstag, den 3. Dschumādā II. 1289<sup>66</sup>, 1872]. Er enthält die vier ersten Bücher der alten Geometrie (der Eukl. Elemente?); gedruckt in der Druckerei der polytechnischen Schule 1274, 1857/58; am Ende vier Figurentafeln. A.-N. 80. H.-N. 4841.

(Fortsetzung folgt.)

# Historisch-literarische Abtheilung.

## Der V. Band des Katalogs der arabischen Bücher der viceköniglichen Bibliothek in Kairo.

Aus dem Arabischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen

VON

Dr. HEINRICH SUTER,

Professor am Gymnasium zu Zürich.

Fortsetzung.

Abtheilung: Mathematische Wissenschaften.

3. Beschreibende Geometrie.

ب (Ba).

Der erste Theil von al-barâ'a al-maschrikijja (die orientalische Auszeichnung) in der beschreibenden Geometrie, von Šâbir Efendi Šabri, Lehrer der beschreibenden Geometrie und verwandter Fächer an der viceköniglichen polytechnischen Schule [lebt jetzt 1307 noch]. Zwei Bände: der eine enthält den Text, gedruckt in der Druckerei des Unterrichtsministeriums 1300, 1882/83; der andere die Tafeln, lithographirt. 1300. A.-N. 171. H.-N. 23965.

Ein zweites Exemplar desselben Werkes (I. Theil): A.-N. 172. H.-N. 23966.

Bulûğ al-âmâl (die höchsten Hoffnungen oder Gedanken): über die vielen zur Anwendung kommenden krummen Linien, von Šâbir Efendi Šabri [dem vorigen]. Ein Band, gedruckt in der Druckerei des Unterrichtsministeriums, im Palast des Darb<sup>69</sup> al-Dschumâmiz. 1300. I. Auflage. A.-N. 173. H.-N. 23967.

Ein zweites Exemplar desselben Werkes: A.-N. 174. H.-N. 23968.

ت (Ta).

At-tuhfa al-bahijja (das glänzende Geschenk): über die beschreibende Geometrie, von Ahmed Efendi Nadschib, Lehrer der mathematischen Wissenschaften an der Generalstabs- und Artillerie-Schule [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Ein Band, gedruckt in Bulâk. I. Auflage. 1290, 1873. Am Anfang ein Inhaltsverzeichniss, am Ende sieben Tafeln. A.-N. 169. H.-N. 23239.

Hist.-lit. Abth. d. Zeitschr. f. Math. u. Phys. 33. Jahrg. 1893. 2. Heft.

4

## و (Kaf).

Kitāb (ein Buch) über die darstellende Geometrie, übersetzt aus dem Französischen in's Arabische von Muḥammed Efendi Bujūmi [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott, der die Leere des Daseins mit den Formen seiner Geschöpfe erfüllt hat. Zwei Theile in einem Band, gedruckt in Būlak, am Schlusse 18 Figurentafeln. A.-N. 74. H.-N. 4835.

Ein zweites Exemplar desselben Werkes: A.-N. 75. H.-N. 4836.

Kitāb (ein Buch) über die darstellende Geometrie. Lithographirt in der Druckerei der polytechnischen Schule; in zwei Bänden: der erste enthält den Text, der zweite 38 Figurentafeln. A.-N. 87. H.-N. 4848.

## س (Lām).

Der erste Theil von al-la'ālī al-bahijja (die glänzenden Perlen): über die beschreibende Geometrie, übersetzt aus dem Französischen in's Arabische von Ibrāhīm Efendi Ramadān [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Ein Band, gedruckt in Būlak 1261, 1845; am Schlusse 40 Figurentafeln. A.-N. 66. H.-N. 4827.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes (I. Theil): A.-N. 67. H.-N. 4828.

Ein drittes Exemplar, ohne Einleitungsformel: A.-N. 150. H.-N. 22556.

## م (Mīm).

Der erste Theil von al-minḥa ad-danijja (das geringe, unvollkommene Geschenk): über die beschreibende Geometrie, von Ibrāhīm Efendi Ramadān [dem vorigen]. Ein Band, gedruckt in der Druckerei der polytechnischen Schule 1269, 1852/53. Am Schlusse drei Tafeln, am Anfang ein Inhaltsverzeichnis. A.-N. 149. H.-N. 22555.

## 4. Perspective und Schattenlehre.

## د (Dāl).

Ad-durr al-mantūr (die ausgestreuten Perlen): über die Perspective und Schattenlehre, aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Sajjīd Ṣāliḥ Efendi [Bey] Madschdi, vormals einem der Uebersetzer der mathematischen Wissenschaften und Lehrer des Französischen an der vice-königlichen polytechnischen Schule in Būlak [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Zwei Theile in einem Band, lithographirt in der Druckerei der polytechnischen Schule 1269. A.-N. 45. H.-N. 4806.

Zwei weitere solche Exemplare: A.-Nn. 158 und 159. H.-Nn. 22564 und 22565.

Ein zweiter Theil des vorigen Werkes, enthaltend 23 Figurentafeln, von demselben Verfasser. Druckerei der polytechnischen Schule. A.-N. 88. H.-N. 4849.

## 5. Stein- und Holzschnitt.

ب (Ba).

Bigjat at-tullâb (der Wunsch, das Erwünschte der Studirenden): über den Stein- und Holzschnitt, aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Sajjid Sâlih Efendi [Bey] Madschâi [dem vorigen]. Zwei Bände, lithographirt in der Druckerei der polytechnischen Schule al-âsafijja<sup>67</sup> in Bulâk 1270, 1853/54; der erste Band enthält den Text, der zweite 25 Figurentafeln. A.-N. 14. H.-N. 4775.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 15. H.-N. 4776.

## 6. Topographie.

ت (Ta).

Tahdîb al-'ibârât (die Zurücklegung der Aufnahmen?): über das Katasterwesen (wörtlich über die Wissenschaft der Aufnahme der Vermessungen), übersetzt aus dem Französischen in's Arabische von Sajjid 'Imâra (oder 'Amâra) Efendi, vom Uebersetzungsbureau des Unterrichtsministeriums [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Ein Band, gedruckt in Bulâk 1260, 1844. Am Anfang ein Inhaltsverzeichniß und Vorbetrachtungen, am Schlusse 14 Figurentafeln. A.-N. 20. H.-N. 4786.

ج (Dschim).

Dschâmi' al-mabâdi wa'l-gâjât (das Ganze, von den Elementen bis zur höchsten Stufe) des Katasterwesens, aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Mahmûd Efendi [Pâschâ] Fahmî, einem der Professoren der viceköniglichen polytechnischen Schule [lebt jetzt 1307 noch]. Ein Band, lithographirt in der Citadelle 1275, 1858, 59. A.-N. 154. H.-N. 22560.

ك (Kâf).

Al-kânûn ar-rijâdî (der mathematische Kanon) über das Planzeichnen (wörtlich über das Zeichnen der Grundstücke\*), aus dem Französischen in's Arabische übersetzt von Ibrâhîm Efendi Ramadân [aus dem 13. Jahrh. d. H.]. Vier Theile in einem Band, gedruckt in Bulâk 1260, 1844. Am Schlusse neun Figurentafeln. A.-N. 21. H.-N. 4782.

Zwei weitere Exemplare dieses Werkes: A.-Nn. 147 und 148. H.-Nn. 22553 und 22554.

ك (Kâf).

Der erste Theil des Kitâb fann at-tobûgrâfijâ (Buches der Disciplin der Topographie), von Muḥammed Efendi Fauzi und Hasan Efendi Ḥusnî, beide Lehrer der Mathematik an der polytechnischen Schule [aus dem 14. Jahrh. d. H.]. Gedruckt in Bulâk 1303, 1885, 86. A.-N. 164. H.-N. 22760.

Ein zweites Exemplar dieses ersten Theils: A.-N. 165. H.-N. 22761.

\* Im Text steht اراضى wohl irrthümlich statt ارضى.

## 7. Trigonometrie.

ز (Dschim).

Dschâmi' at-tamarât (die Gesamtheit der Resultate, wörtlich Früchte) in der Trigonometrie, übersetzt aus dem Französischen in's Arabische von Muhammed, bekannt unter dem Namen Bujûmi Efendî [aus dem 13. Jahrh. d. H.]; es enthält die ebene und sphärische Trigonometrie. Ein Band, gedruckt in Bulak 1264, 1848. Am Ende eine Figurentafel. A.-N. 35. H.-N. 4796.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 36. H.-N. 4797.

, (Ra).

Risâla (Abhandlung) über die Auffindung des Sinus eines Grades mittelst Operationen, die sich auf Geometrie und Arithmetik stützen, von Dschamschid ben Mas'ûd, dem Arzte\*, genannt Gijât al-Kâschî.<sup>68</sup> Anfang: Ich preise ihn wegen der Fülle seiner Wohlthaten und seiner hohen Freigebigkeit. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 4. H.-N. 7801.

Rudâb al-gânijât (die reichlichen Körnchen\*\*) in der Trigonometrie, übersetzt aus dem Französischen in's Arabische von Ahmed Efendî Dukla [einem der Gelehrten des 13. Jahrh. d. H.]. Anfang: Die Schatten deiner Wohlthaten, o Gott, sind sehr lang. Ein Band, gedruckt in Bulak 1259, 1843. Am Ende eine Figurentafel. A.-N. 39. H.-N. 4800.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 40. H.-N. 4801.

Ar-rauḍa as-sundusijja (der brokatseidene Garten): über die Trigonometrie, übersetzt (oder zusammengestellt?) von Sajjid Efendî [Bey] Şâlih [Madschî]. Anfang: Lob sei Gott, dessen Wissenskreis alle Dinge umfasst. Ein Band, gedruckt in der Druckerei der polytechnischen Schule in Bulak 1270, 1853/54. Am Ende zwei Figurentafeln. A.-N. 37. H.-N. 4798.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 38. H.-N. 4799.

## 8. Differential- und Integralrechnung.

ح (Hâ).

Hisâb at-tafâdul wa't-takâmul (Differential- und Integralrechnung\*\*\*), übersetzt (verfasst?) von Mahmûd [Pâschâ] Hamdî al-Falaki [gest. am Montag, den 22. Şafar 1303, 1885]. Ein Band, gedruckt in Bulak. A.-N. 143. H.-N. 22549.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 144. H.-N. 22550.

\* at-ṭâbib kann auch heißen „der Meister“, „der Gelehrte“.

\*\* Freie Uebersetzung.

\*\*\* Wörtlich: Rechnung des (Weglassens des) Ueberschusses und des Vollständigseins.

Der erste Theil der Differential- und Integralrechnung von Schafik Bey Mansür Jegin [lebt jetzt 1307 noch]. Anfang: Lob sei Gott, der da schnell (sicher) rechnet in der Rechnung, die hoch erbaben ist über der Differentialrechnung.\* Ein Band, gedruckt in Buhāl; 1299, 1882. A.-N. 129. H.-N. 21665.

Zwei weitere Exemplare dieses ersten Theils: A.-Nn. 133 und 134. H.-Nn. 21860 und 21861.

## 9. Algebra.

### ش (Schin).

Scharḥ (Commentar) des Abū'l-'Abbās Aḥmed ben Muhammed ben 'Imād ben 'Alī, bekannt unter dem Namen Ibn al-Hāim [gest. 815, 1412/13] zu der Araschūza (Gedicht) al-Jāsmīnīja des Ibn al-Jāsmīnī [gest. 600, 1203/4]. Anfang des Commentars: Zum Preise desjenigen, welcher die Zahl der Dinge kennt und was in ihnen ist, im Allgemeinen und im Einzelnen, beginne ich die Abhandlung. Anfang der Ardschūza: Lob sei Gott für das, womit er uns erfreut. Ein Band, in älterer Schrift, von der Hand des Ismā'īl ben Jūsuf ben 'Omar az-Zubaidī, des Schāfīten; er kam zu Ende damit am Mittwoch, den 20. Schawwāl 857, 1453. In den Falten wurmstichig. A.-N. 1. H.-N. 4762.

Ein zweites Exemplar. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 18. H.-N. 7824.

Ein drittes Exemplar, in älterer Schrift, von der Hand des Muhammed al-Buchārī; beendigt am Samstag, den 20. Ramaḍān 1097, 1686. A.-N. 19. H.-N. 7825.

Scharḥ zu der Jāsmīnīja, in älterer Schrift. A.-N. 55. H.-N. 4816.

### غ (Ġain).

Ġājat as-sūl (der höchste Wunsch) in der Bestätigung (der Wahrheit) durch die Unbekannte, von Ibn al-Hāim [gest. 815]. Anfang: Lob sei Gott, der jedes Ding nach der Quantität genau kennt. Ein Band in älterer Schrift, beendigt am Mittwoch, den 25. Scha'bān 858, 1454; abgeschrieben von einem Manuskript, das vom Verfasser dictirt, von einer schwachen Hand geschrieben [es verzeihe ihm (dem Schreiber) sein Herr Aḥmed ben Muhammed ibn al-Hāim, der Schāfīte] und beendigt wurde in Jerusalem, den 12. Schawwāl 797, 1395. A.-N. 21. H.-N. 7827.

### ف (Fā).

Al-Fachrī<sup>69</sup> (das Fachrī'sche [Werk]) von Abū Bekr Fachr ed-Dīn Muhammed ben al-Hasan al-Karḥī. Ein Band in älterer Schrift, von

\* Das heisst: der letzten Abrechnung (dem jüngsten Gericht).

der Hand des 'Abderrahmān ben 'Alī al-Mālikī, beendigt im Dū'l-Ḳa'da 1111, 1700. A.-N. 23. H.-N. 7829.

Farāid 'awāid dschebrija (algebraische Perlen und Nützlichkeiten) zum Commentar des Sibṭ zur Jāsmīnīja; es sind dies Anmerkungen (zum Commentar des Sibṭ) des sehr gelehrten Muḥammed al-Ḥafanī [geb. 1101, 1689/90 im Dorfe (Flecken) Ḥafana, in der Provinz Scharḳīja, in der Nähe von Bilbis, gest. im Rabi' I. 1181, 1767]. Das Buch wurde beendigt am 24. Scha'bān 1167, 1754. Anfang: Wir preisen Dich, o Gott, durch dessen Gnade wir zum Ziele durchdringen werden in der Algebra(?)<sup>70</sup> am Tage des Gerichtes. Ein Band, in älterer Schrift, von der Hand des Muḥammed ben Mustafā at-Tūchi, beendigt in der letzten Nacht des Radschab 1240, 1825. A.-N. 34. H.-N. 4795. [Vergl. Sammelwerk A.-N. 181, Rechenkunst, und das folgende Sammelwerk A.-N. 89.]

ج (Kaf).

Kitāb al-dschebr wa'l-muḳābala (das Buch der Algebra), übersetzt (oder verfasst?) von Muḥammed Efendi Bujūmī, vormalig Lehrer an der viceköniglichen polytechnischen Schule [gest. in Chartūm 1268, 1851/52]. Anfang: Lob sei Dir, der Du nach Deiner Verheissung die Dämonen bezwungen hast. Enthält eine Einleitung und 12 Capitel. Ein Band, gedruckt in Bulāk 1256, 1840/41. A.-N. 29. H.-N. 4790.

Kitāb al-dschebr wa'l-muḳābala (das Buch der Algebra) von Abū Jūsuf Aḥmed ben al-Ḥasan. Anfang: Lob sei Gott, dem Unvergleichlichen. Es enthält 12 Capitel und ist ein Band in älterer Schrift. A.-N. 100. H.-N. 17305.

Kitāb fil-dschebr wa'l-muḳābala (ein Buch über Algebra) von Aḥmed ben Abī 'Abdallāh Muḥammed ben 'Otmān al-Azdi al-Marrākuschi<sup>71</sup>, bekannt unter dem Namen Ibn al-Bannā [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott, dem Einzigen und Angebeteten, dem ewig Seienden. Zwei Theile in einem Band, in älterer Schrift, beendigt (die Abschrift) am Freitag, den 17. Dschumādā II. 746, 1345. A.-N. 1. H.-N. 7807.

Al-kamālāt at-taufīkīja<sup>72</sup> (die erfolgreichen Vollkommenheiten): über die Elemente der Algebra, von Aḥmed Efendi Kamāl, Lehrer der Algebra an der viceköniglichen polytechnischen Schule [lebt jetzt 1307 noch]. Zwei Bände, gedruckt in der Druckerei des Unterrichtsministeriums 1299, 1881/82. A.-N. 175. H.-N. 23969.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 176. H.-N. 23970.

Al-kawākib ad-durrija (die glänzenden Sterne): über die algebraischen Operationen. [Vergl. weiter unten al-minha az-zahrija.]

ل (Lām).

Al-lam'a al-māridīnīja (der māridinische Lichtblitz, Schimmer) im Commentar zur Jāsmīnīja; es ist dies der Commentar des Muḥammed

ben Muḥammed Sibṭ al-Māridīni [geb. 828; 1425] zu der Ardschūza (Gedicht) des Abū Muḥammed 'Abdallāh ben Ḥadschādš, bekannt unter dem Namen Ibn al-Jāsmīni [gest. 600, 1203/04]. Anfang: Lob sei Gott, welcher alle Dinge nach der Zahl geordnet hat. Ein Band, in älterer Schrift, von der Hand des Muḥammed Mekki, beendigt am Dienstag, den letzten Rabi' I. 1104, 1692. Am Rande Eintragungen. A.-N. 51. H.-N. 4812. [Vergl. die folgenden Sammelwerke: A.-N. 27, 54 und 89.]

Ein zweites Exemplar dieses Werkes, in älterer Schrift: A.-N. 52. H.-N. 4813.

Ein drittes Exemplar, in älterer Schrift, von der Hand des Ahmed Efendi ben Muḥammed Efendi, bekannt unter dem Namen 'Urfa; beendigt am Donnerstag, den 11. Dschumādā I. 1230, 1815. Mit Randnoten. A.-N. 53. H.-N. 4814.

Ein viertes Exemplar, in älterer Schrift: A.-N. 54. H.-N. 4815.

م (Mim).

Madschmū'a (Sammelband). A.-N. 27. H.-N. 7833. Inhalt:

1. Der māridinische Lichtblitz im Commentar zur Jāsmīnija, in älterer Schrift. Viele Randnoten.

2. Anmerkungen (Randglossen) zum māridinischen Lichtblitz im Commentar zur Jāsmīnija; in älterer Schrift.

Madschmū'a (Sammelband). A.-N. 54. H.-N. 4815. Inhalt:

1. Der māridinische Lichtblitz im Commentar zur Jāsmīnija; in älterer Schrift.

2. Eisagoge<sup>73</sup>, von Atir ed-Din al-Mufaddal ben 'Omar al-Abhari [gest. um's Jahr 660, 1261/62]. Anfang: Wir loben Gott für seinen Beistand und bitten ihn um die Führung auf den rechten Weg; in älterer Schrift.

Madschmū'a (Sammelband). A.-N. 89. H.-N. 10177. Inhalt:

1. Der māridinische Lichtblitz im Commentar zur Jāsmīnija; in älterer Schrift.

2. Algebraische Perlen und Nützlichkeiten zum Commentar des Sibṭ zur Jāsmīnija; in älterer Schrift.

Madschmū'a (Sammelband). A.-N. 112. H.-N. 19573. Inhalt:

1. Ardschūza (Gedicht) über die Wurzeloperationen, von Abū Muḥammed 'Abdallāh ben Ḥadschādš, genannt Ibn al-Jāsmīni [gest. 600, 1203/04]. Anfang: Lob sei Gott, der uns den rechten Weg führt; in älterer Schrift.

2. Auszug aus der Rechenkunst von Ahmed ben Muḥammed, bekannt unter dem Namen Ibn al-Hāim [gest. 815, 1412/13]. Anfang: Lob sei Gott für seine Wohlthaten. Er enthält eine Einleitung, fünf Capitel und

ein Schlusswort. In älterer Schrift, von der Hand des 'Omar ad-Damüschî, beendigt am 10. Ramađan 777, 1376, in der Moschee al-'atik in Kairo, abgeschrieben von einem eigenhändigen Manuskript des Autors, welches das Datum 736<sup>74</sup>, 1335/36 trägt. Wurmstichig.

3. Die Jâsmînîja: über die Algebra, von Ibn al-Jâsmînî. Anfang: Lob sei Gott für das, womit er uns erfreut. In älterer Schrift, von der Hand des 'Omar ad-Damüschî al-Anşarî, beendigt am 10. Scha'bân 778, 1376.

Muchtaşar 'ilm al-dschebr (Auszug aus, oder Abriss der Algebra), von Schafîk Bey Mansûr Jegin [lebt jetzt 1307 noch]. Es enthält fundamentale (principielle) Erklärungen (Definitionen) und sechs Capitel. Ein Band, gedruckt in Bulâk 1301, 1883/84. A.-N. 130. H.-N. 21666.

Zwei weitere Exemplare dieses Werkes: A.-Nn. 137 und 138. H.-Nn. 21864 und 21865.

Al-minħa az-zahrijja (das glänzende, auserlesene Geschenk): über die algebraischen Operationen, übersetzt (oder verfasst) von 'Âmir Efendi Sa'd (aus dem 13. Jahrh. d. H.). Anfang: Deinen Wohlthaten, o Aufrichter der Herzen der Gebrochenen, entspricht nicht der Dank der (Dich) Preisenden.<sup>75</sup> Es enthält eine Einleitung und fünf Capitel. Ein Band, gedruckt in der Druckerei der polytechnischen Schule 1269, 1852/53. A.-N. 30. H.-N. 4791.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 31. H.-N. 4792.

Ein drittes Exemplar, gedruckt 1278, 1861/62. A.-N. 91. H.-N. 16170.

Ein viertes Exemplar, gedruckt in Bulâk 1269. A.-N. 155. H.-N. 22561.

Der zweite Theil von al-minħa az-zahrijja (das glänzende Geschenk): über die algebraischen Operationen, übersetzt (oder verfasst) von Sajjid Şâlih Efendi [Bey] Madschdi. Lithographirt in der Druckerei der polytechnischen Schule 1269. A.-N. 156. H.-N. 22562.

## 10. Anwendung der Algebra auf die Geometrie.

### ∪ (Dâi).

Ad-durra as-sanijja (die herrliche Perle): über die arithmetische (algebraische) Geometrie<sup>76</sup>, von Ahmed Efendi Fâid [gest. am Donnerstag, den 17. Şafar 1300, 1882]. Anfang: Lob sei Gott, dem durch die Erhabenheit seiner Eigenschaften Ausgezeichneten. Zwei Bände, lithographirt in der Druckerei der polytechnischen Schule 1269. A.-N. 46. H.-N. 4807.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 47. H.-N. 4808.

Der zweite Band des vorigen Werkes: A.-N. 157. H.-N. 22563.

## II. Mechanik.

ا (Alif).

Aḥsan al-wasāil li-taṣrif as-sawāʾil (der beste Weg für das Strömen [Bewegung] der Flüssigkeiten [des Wassers]), von 'Āmir Efendi Sa'd, Lehrer der mathematischen Wissenschaften an der Kriegsschule [aus dem 13. Jahrh. d. H.]; es ist dies eine kurze Darstellung der beim Strömen des Wassers aus Teichen, durch Bäche und andere ähnliche Wasserläufe zu Tage tretenden Gesetze. Anfang: Lob sei Gott, dem Ordner (eigentlich Bündiger) der Wege für die Strömung des Wassers. Ein Band, gedruckt in Bulāq 1291, 1874. A.-N. 96. H.-N. 16498.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: Am Ende ein Inhaltsverzeichniß und drei Tafeln. A.-N. 170. H.-N. 23240.

ط (Ta).

Taḥarruk as-sawāʾil (Bewegung der Flüssigkeiten), übersetzt von Aḥmed Efendi [Bey] Fāid [gest. am Donnerstag, den 17. Šafar 1300, 1882], ursprünglich verfaßt von dem Geometer Blanchet? Anfang: Wir preisen Dich, der Du Denen, welche Dir gehorchen, das Paradies verheißest, unter welchem die Ströme hinfließen. Ein Band, gedruckt in Bulāq 1264, 1848. A.-N. 22. H.-N. 4783.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 23. H.-N. 4784.

ذ (Dschim).

Al-dschawāhir al-ḥisān (die schönen Perlen) und die Sonne des Auges der Zeit: über die Waagkunst, von Chiḍr ben 'Abderrahmān ben Aḥmed al-Barallusi<sup>79</sup> al-Ḳabbāni. Anfang: Lob sei Gott, welcher in seiner Seele erwogen hat die Wissenschaft des Wägens(?), und der die Waage der Gerechtigkeit zur vornehmsten Waage gemacht hat. Es enthält eine Einleitung und zehn Capitel und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift, beendet am Mittwoch, den letzten Šafar 1255, 1839. A.-N. 32. H.-N. 4793.

ر (Ra).

Risālat al-ḳabbān<sup>79</sup> (Abhandlung über die Waage) von Muḥammed ben Abi'l-Faḥ as-Šūfi al-Misri, dem Schāfiiten. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn der Geschöpfe. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 13. H.-N. 7819.

Risāla uḥrā fi'l-ḳabbān (andere Abhandlung über die Waage) von Muḥammed ben Abi'l-Faḥ [dem vorigen]. Anfang: Wisse, dass die Mängel einer Waage, wie es bei genauer Beobachtung sich ergibt, vierfacher Art sein können. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 14. H.-N. 7820. [Vergl. Sammelbände 28 und 30.]

## ع ('Ain).

Al-ikd at-tamin<sup>80</sup> (das kostbare Halsband): über das, was an den Waagen befestigt (angebracht) ist, von dem Schaich Hasan ben Ibrāhim al-Dhabartī [geb. 1110, 1698/99, gest. gegen Sonnenuntergang am Dienstag, den ersten Šafar 1188<sup>81</sup>, 1774]. Anfang: Lob sei Dem, welcher den Himmel erböt und die Waage eingesetzt<sup>82</sup> hat, damit ihr nicht das Maass überschreitet. Es ist getheilt in ein Vorwort, eine Einleitung, ein Hauptstück und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 20. H.-N. 7826.

## ر (Mim).

Madschmū'a (ein Sammelband) in älterer Schrift: A.-N. 86. H.-N. 4847. Inhalt:

1. Abhandlung über die Waage, von dem Schaich 'Abdalmadschid as-Sāmūli. Schluss der Abschrift am Dienstag, den 14. Dschumādā I. 1296, 1879. Viele Randnoten.

2. Abhandlung des Schaich 'Abdalmadschid [des vorigen] über die Kunst der Construction (oder Handhabung) der Waage, die Theilung ihrer Arme, die Beschaffenheit ihres Aufhängerings(?), die Construction des Gewichtes? (eigentlich des Bisses), das richtige Verhältniss aller dazu gehörigen Theile, das Senkrechtstehen der Zunge und anderes.

3. Kleine Abhandlung über die Waage, von einigen Gelehrten. Anfang: Diese Abhandlung über die Waage ist klein in Bezug auf den Umfang, der äussern Erscheinung nach zu urtheilen.

4. Kleine Abhandlung über die Waage. Anfang: Dies ist eine willkommene Auseinandersetzung über die Eintheilung der Waagen und die Kenntniss der Gewichte (Gewichtssteine).

5. Abhandlung über die Waagen von Ja'isch ben Ibrāhim ben Jūsuf ben Jatmāk al-Amawī al-Andalusi. Schluss der Abschrift Donnerstag Morgen, den 23. Dschumādā I. 1256, 1840.

6. Abhandlung über die Maasse und Gewichte (Waagen). Anfang: Das erste, womit die Figuren und Blätter (Blätter) bemalt werden...

Madschmū'a (ein Sammelband) in älterer Schrift: A.-N. 28. H.-N. 7834. Inhalt:

1. Manzūma (Perlenschnur, auch Gedicht): über die Kunst (der Construction) der Waage, von dem Schaich Jahjā [Kinw al-Ḳabbāni] al-Chazardschī al-Ansāri. Anfang: Zuerst im Namen Gottes, dann das Lob. Von der Hand des Muḥammed asch-Schanāwī ben 'Abdallāṭif al-Birdūni, beendigt am Samstag, den 15. Rabī' I. 1166, 1753.

2. Abhandlung über die Waage von Muḥammed ben Abī'l-Faḥ as-Šūfi al-Misri, dem Schäfsten. Anfang: Wisse, dass die Mängel einer Waage, wie es bei genauer Beobachtung sich ergibt, vierfacher Art sein können.

Madschmû'a (ein Sammelband) in älterer Schrift: A.-N. 30. H.-N. 7836. Inhalt:

1. Die schönen Perlen: über die Waagkunde von Chiðr ben 'Abdalkâdir ben Ahmed ben 'Ali ben Jûsuf ben Zaitûn al-Barallusi al-Kabbâni.<sup>83</sup> Anfang: Lob sei Gott, welcher die Waage der Gerechtigkeit zur vornehmsten Waage gemacht hat. Von der Hand des Ridwân, beendigt im Dschumâdâ I. 1082, 1671.

2. Abhandlung über die Waagkunde von Abû'l-Fath as-Sûfi al-Misri.<sup>84</sup>

3. Abhandlung über die Maassverhältnisse der körperlichen Gegenstände(?) genannt Walzen (eigentlich Cylinder), in Bezug auf Entfernung (Länge?), Gewicht, Verdoppelung(?) und Dicke (oder Breite)?<sup>85</sup>

4. Perlenschnur (auch Gedicht) des Schaich Jahjâ Kinw al-Kabbâni [al-Chazardschi al-Ansâri]: über die Waagkunde und die ihr zukommenden Nutzanwendungen.

## 12. Geologie.<sup>86</sup>

{ (Alif).

Al-akwâl al-murdija<sup>87</sup> (die befriedigenden Aussprüche) über den Bau der Erdkugel, übersetzt (verfasst?) von Ahmed Efendi [Bey] Fâid, vormals Lehrer der Physik und Chemie an der viceröylichen polytechnischen Schule [gest. am Donnerstag, den 17. Safar 1300, 1882]. Anfang: Wir loben Dich, der Du nicht geizest mit den Reichen (Schichten)<sup>88</sup> Deiner Wohlthaten. Am Ende eine kurze Erklärung der technischen Ausdrücke des Buches und eine Tafel mit einer bildlichen Darstellung der Erdkugel in den vier Perioden ihres Alters. Ein Band, gedruckt in Bulâk 1257, 1841. A.-N. 9. H.-N. 4770.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 10. H.-N. 4771.

(Für ein Werk mit ganz ähnlichem Titel ist verwiesen auf die Abtheilung „Physik und Chemie“.)

## 13. Festungsbaukunde.

{ (Mim).

Al-matâlib al-munifa (die trefflichen Zwecke, Studien): über die provisorischen Befestigungen, übersetzt aus dem Französischen in's Arabische von Sajjid Sâlih Efendi [Bey] Madschdi, vormals Uebersetzer der militärischen fortificatorischen Schriften in der Citadelle [einem der Gelehrten des 13. Jahrh. d. H.]. Ein Band, gedruckt in Bulâk 1278, 1861/62. Im Text (zerstreut) 22 Tafeln. A.-N. 145. H.-N. 22551.

Ein zweites Exemplar dieses Werkes: A.-N. 146. H.-N. 22552.

(Schluss der mathematischen Wissenschaften: es folgt die Astronomie.)

## Anmerkungen.

## I. Rechenkunst.

1. Das arabische Wort für den Anhänger dieser Rechtsschule heisst „Schäfi“<sup>1</sup>, der Kürze halber habe ich überall „Schäfiite“ geschrieben. — 2. „Ardschüza“ ist eine besondere Vers- oder Gedichtform. Bekanntlich wurden auch wissenschaftliche Abhandlungen von den Orientalen gern in poetischer Form dargestellt. — 3. ‘ädi heisst „alt, antik“, kann aber auch „gemein, gewöhnlich, vulgär“ bezeichnen. Beide Bedeutungen haben etwas für sich: die erstere, weil es sich hierbei meistens um ältere Manuskripte handelt (in der Regel über 100 Jahre alte), die zweite als Gegensatz einerseits zu der persischen und andererseits zu der magrebinischen Schrift, die bei andern Manuskripten auch vorkommen, in diesem Falle würde es dann die ägyptische Schrift bedeuten, ich habe es nun überall mit „älterer Schrift“ übersetzt. — 4. Dieser Autor kommt bei H. Ch. öfters vor; im Inhaltsverzeichniss (Bd. VII) heisst er mit dem vollen Namen: Bedr ed-Din (al. Scheims ed-Din) Abü ‘Abdalläh Muhammed ben Muhammed ben Ahmed al-Miṣri, vulgo Sibṭ el-Maridini. Vergl. auch Dorn, S. 64 und fgg. — 5. Ḥisāb al-ḫalam kann auch das Geschäfts-, Bureaurechnen (sog. polit. Arithmetik) bedeuten. — 6. Mäliki, auch Maliki, eigentlich der „königliche“, bedeutet hier und auch anderswo einen Anhänger der Rechtsschule der Malekiten. — 7. Das hier genannte Werk des al-Ḳalṣādi ist ein anderes als das in Cantor I. S. 694 und fgg. besprochene, doch findet sich dieses auch im Katalog; vergl. S. 11 und 13. H. Ch. II. 180 und a. a. O. nennt diesen Autor: Nūr ed-Din ‘Alī ben Muhammed el-Andalusi; im Inhaltsverzeichniss (Bd. VII) tritt hinzu: Abü’l-Ḥasan el-Bestī el-Ḳalṣāwi. — 8. Trotz den Zusätzen al-Ḥalebi und al-Miṣri scheint dieser Verfasser ein Europäer gewesen zu sein, der im Orient gelebt und arabisch geschrieben hat: Johannes Anton Masarra? — 9. Ist gegenwärtig (ob damals 1590 schon, ist mir unbekannt) die Universität in Kairo. — 10. Hier hat Ibn al-Hāim den Beinamen Abü’l-‘Abbās, während er oben Seite 3 genannt ist Schibāb ed-Din, wie ihn auch H. Ch. an mehreren Stellen nennt, so z. B. V. 494, wo er als Verfasser des hier angeführten Werkes „Richtige Leitung des Studirenden etc.“ bezeichnet ist. Auch der Commentar „Wunsch des Begehrenden“ findet sich bei H. Ch. an der genannten Stelle angeführt. — 11. Vergl. H. Ch. II. 218. — 12. Vergl. Cantor I. 689 und fgg. und H. Ch. II. 400. — 13. Ist eine in Constantinopel erscheinende Zeitung (zu Deutsch = Antworten oder Gerüchte). — 14. H. Ch. nennt ihn V. 218: Zein ed-Din Zakariya ben Muhammed Anṣāri. — 15. Vergl. H. Ch. VI. 329. — 16. Ein Anhänger der Rechtsschule der Ḥanbeliten. — 17. Misāḥa (pl. misāḥāt), das sonst „Ausmessung, Fläche“, mit a nach dem m auch „Strecke“ bedeutet, ist hier jedenfalls durch Längen- und Flächenmaass zu übersetzen, angesichts der folgenden Hohlmaasse und Gewichte.

— 18. Al-Hamajunt ist wohl der Name des Ministers, unter welchem das Decret über die neuen Maasse erlassen worden ist. — 19. Ist vielleicht das Buch „über das, was die Geschäftsleute und die Schreiber von der Rechenkunst gebrauchen“; vergl. Cantor I. S. 638 und Suter, Fihrist S. 39. — 20. Vergl. Cantor I. S. 694 und figg. — 21. Kann auch der Sing. lam' = der Lichtblitz, Schimmer sein. — 22. Diese Abhandlung findet sich auch bei H. Ch. I. 493. — 23. Obgleich hier nicht das gebräuchliche Wort für „Maass“ (kis oder kijäs) steht, sondern maqadir (sing. miqdar), das in erster Linie „Grösse, Menge, Quantität“ und nur selten „Maass“ bedeutet, hielt ich doch „Maass“ für die richtige Uebersetzung. — 24. Vielleicht das Auslöschen der Ziffern bei den Rechnungsoperationen, namentlich der Multiplication? — 25. Wasila, das ich hier durch „Mittel und Wege“ wiedergegeben habe, übersetzt Flügel in H. Ch. VI. 440 mit praesidium = Schutz, Hilfe. — 26. Dieser al-Biräm kann, da er nach Ibn al-Haim gelebt haben muss, nicht der bekannte Gelehrte des 11. Jahrhunderts sein. — 27. Es ist wahrscheinlich, dass entweder diese Jahreszahl der Abschrift, oder dann diejenige des Todes des Autors fehlerhaft ist, denn die Abschrift wäre 75 Jahre vor dem Tode des Verfassers gemacht worden, was doch etwas unwahrscheinlich, wenn auch nicht unmöglich ist. — 28. Basch-Tschawisch ist ein türkisches Wort und bezeichnet einen militärischen Grad: nach Meninski (Lex. turc.-pers.-arab.) einen Generaladjutanten, in Aegypten einen Wachtmeister. — 29. H. Ch. hat diesen Beinamen auch, aber auf einen anderen Autor bezogen; Flügel liest ihn Schurumbulali. — 30. Ist eine in Kairo erscheinende Zeitung (zu Deutsch: der oder das Ausgewählte). — 31. Unter dawät al-asmä wa'l-munfašilat, das ich durch „die Namen-tragenden (Benennungen) und Abgetheilten (Abgetrennten)“ übersetzt habe, sind Ausdrücke von der Form  $m + \sqrt{n}$  oder  $\sqrt{m} + \sqrt{n}$ , und  $m - \sqrt{n}$  oder  $\sqrt{m} - \sqrt{n}$  verstanden, d. h. die Binomiale und Apotomeen der Griechen; vergl. Le talkhys d'Ibn al-Bannä, traduit par Aristide Marre, in den Atti de' nuovi lincei, Tom. XVII p. 312 u. 313; doch ist das daselbst angegebene Verfahren der Wurzelausziehung aus einem solchen Binomial falsch oder die Uebersetzung ist unrichtig. — 32. H. Ch. hat VII. 1033 (jedoch als Beinamen einer anderen Persönlichkeit) 'Alawani, bemerkt aber, dass Andere auch 'Ulwani schreiben.

## 2. Alte Geometrie.

33. Es existiren also zwei nicht ganz übereinstimmende Recensionen der Elemente Euklids durch Nastr. ed. Din. — 34. Vergl. Cantor I. S. 669 und 670. — 35. Vergl. Cantor I. 430 und H. Ch. I. 322. — 36. Das wird heissen: der Hauptabschreiber ist unbekannt, ein Theil (entweder das Titelblatt oder irgend eine bestimmte Partie des Textes) ist von Schaich Hasan al-'Attär geschrieben. — 37. H. Ch. I. 322 hat 'Alischir. — 38. Das heisst die regula sex quantitatum. — 39. Vergl. Suter, Fihrist S. 54, Anmerkung 95. — 40. Schädrwan ist jedenfalls ein persisches Wort, ich

habe aber nirgends eine hierher passende Bedeutung für dasselbe gefunden; es bezeichnet nun allerdings Schādrwān unter Anderem auch einen „Springbrunnen“, und da vorher von Sonnenuhren (sā‘at kann heissen die „Stundenslinien“ auf den Sonnenuhren, oder diese selbst) die Rede war, so möchten vielleicht unter Schādrwān eine Art von Wasseruhren zu verstehen sein? — 41. Im Text steht Kībla-numā; numā ist persisch und heisst „zeigend, oder Zeiger“, also der „Kibla-zeiger“, das heisst die Linie, die die Richtung nach Mekka anzeigt, gewöhnlich steht dafür bloß das Wort „Kībla“. — 42. Im Text steht dāira sundusijja (Kreis von Seidenbrokat?), soll aber wohl dāira sudusijja heissen, was nichts anderes als Sextantenkreis oder Sextantenbogen bedeuten kann. — 43. Vergl. Dorn, S. 20 und 88. — 44. Vergl. Suter, Fihrist S. 60, Anmerkung 136. — 45. Ist vielleicht die im Fihrist (vergl. Suter, Fihrist S. 25) angeführte Schrift: Ueber die Auflösung der geometrischen Aufgaben. — 46. Vergl. Suter, Fihrist S. 25. Wir vernehmen hier bestimmter als im Fihrist, worüber dieser „dem Sokrates zugeschriebene Beweis“ handelt, nämlich über das bekannte Capitel des Menon; vergl. Cantor I. 186. — 47. Vergl. Suter, Fihrist S. 40. — 48. Vergl. Cantor I. 643, Suter, Fihrist S. 74, Anmerkung 264; Woepke, L'algèbre d'Alkhayyāmī S. 55 und 118. — 49. Vergl. Cantor I. 653. — 50. Vergleicht man diesen Artikel 4 mit demjenigen 9, S. 19, so muss man annehmen, Tābit ben Kurrā habe sowohl die Eukleidischen Data verbessert, als auch eigene Data verfasst; vergl. Suter, Fihrist S. 59, Anmerkung 131. — 51. Es ist also wohl der von M. Curtze nach lateinischen Manuskripten herausgegebene Liber trium fratrum. — 52. Al-Islūmbūll heisst „der Constantinopolitaner“. — 53. Ist dies vielleicht die in Cantor I. 653 angeführte Abhandlung über „Aufzählung von Gleichungsformen?“ — 54. Dieser Wortlaut würde an die Quadratrix erinnern, doch kommt diese Curve in den von Woepke (l. c. S. 91 — 127) gegebenen Auflösungen des Problems der Winkeltheilung durch arabische Mathematiker nirgends vor. Dieses Werk al-Birūnī findet sich im H. Ch. nicht vor, obgleich dieser Autor öfters citirt wird. Sein Todesjahr wird verschieden angegeben, meistens aber 430, 1038/39; er wird auch al-Chowārezmī genannt, weil Birūn in jener Provinz gelegen war. — 55. Vergl. Suter, Fihrist S. 40 und 74. — 56. Vergl. Woepke, Le compas parfait (Notices et extraits des Manuscrits de la bibl. impér. Tome XXII. 1) und Suter, Fihrist S. 40. — 57. Vergl. Suter, Fihrist S. 18. — 58. Andere, wie Woepke und nach ihm Cantor I. 644 etc. haben ‘Abdāidschālib as-Sindschī; Hankel (Zur Geschichte der Mathematik im Alterthum und Mittelalter S. 246) zieht as-Sindschārī vor. — 59. Was das Siebeneck anbetrifft, das hier so oft erwähnt wird, so könnte wohl bisweilen statt dessen auch „Neuneck“ zu lesen sein; denn مسبع (Siebeneck) und مسع (Neuneck) können leicht verwechselt werden; vergl. auch Cantor I. 652 und Woepke, L'algèbre d'Alkhayyāmī, S. 125 — 126. — 60. Sind dies die

Analemma des Ptolemaios oder die des Diodoros? Vergl. Cantor I. 353 und 376. — 61. Vergl. Suter, Fibrist S. 38 und 71, Anmerkung 240; ich übersetzte dort *misābat al-ḥalqa* mit *Planisphaerium*, es kann aber auch „Ausmessung des Kreises“ bedeuten; hier steht der Plural *ḥalaq* statt *ḥalka*. — 62. Al-Chudschandi: im Katalog steht wohl irrthümlich al-Dschuchandi; dagegen wird Maḥmūd und nicht Muḥammed das Richtige sein; vergl. Cantor I. 646. — 63. Aus den anderen Namen zu schliessen, ist dieser al-Baḥri jedenfalls Ibn al-Ḥaitam, den auch H. Ch. als Verfasser astronomischer Werke einige Male anführt, so I. 382, II. 180, III. 143, V. 38. Vergl. auch Cantor I. 677 und figg. — 64. So heisst nach dem Chediwe Taufik Pascha eine der viceköniglichen Schulen in Kairo. — 65. Ḥausch bedeutet „Hof“. — 65<sup>a</sup>. Im Text des Katalogs steht wohl fehlerhaft 1189 statt 1289; denn es ist dies ohne Zweifel derselbe Verfasser wie der der *ḥulāḡa al-ʿizija* (siehe Seite 7); ob nun der 6. oder 8. Dschumādā II. das Richtige ist, habe ich nicht nachgerechnet. Noch ist zu bemerken, dass ich das Adjectiv *ʿizija* als von dem Namen des Verfassers *ʿIzat* hergeleitet betrachtet habe, es könnte vielleicht auch von *ʿizz* = Ruhm, Macht herkommen und dann „rühmlich“, „herrlich“ bedeuten.

### 3. Beschreibende Geometrie.

66. Darb bedeutet „Strasse“ oder auch „Thor“.

### 5. Stein- und Holzschnitt.

67. Die polytechnische Schule, jetzt in Kairo, befand sich damals noch in Būlak und trug diesen Beinamen, dessen Herleitung mir unbekannt ist.

### 7. Trigonometrie.

68. *Ġijāt al-Kāschī* wird im H. Ch. an mehreren Orten erwähnt, so z. B. III. 364, wo diese Abhandlung angeführt ist, von der es heisst: *et viri eruditione excellentissimi quamquam numero plurimi ejus sensum penitus non perspexerunt* — und III. 449, wo der Autor genannt wird: *Ghiyath ed-Din Jemshid ben Mes'ud Kashi*. Vergl. auch Hankel, l. c. S. 292 — 93 und Cantor I. 670 — 72. H. Ch. III. 452 führt von ihm weiter noch an: *Tractatus de chorda et sinu trientis arcus eliciendis, cujus chorda et sinus cognita sunt* — ich vermute, dass diese Abhandlung mit der eben genannten identisch ist. H. Ch. bemerkt dann zu dieser Abhandlung noch weiter: *Dicit (al-Kāschī) in opere Miftāḥ (es ist dies sein Schlüssel zur Rechenkunst, vergl. Cantor I. 670): Haec quaestio geometrica ad illas pertinet, quae majoribus difficultatem praebebant, ut auctor Almagesti testatur, qui viam sibi ad illam quaestionem solvendam non patere fatetur.* — Al-Kāschī lebte nach H. Ch. III. 559 zur Zeit Ulūġ Begs. Ibid. III. 610 wird von ihm angeführt: *Sullam el-samā: Scala coeli de explicatione figurarum, quam veteres de distantibus et corporibus dederunt*; zugleich ist hier sein Todesjahr auf 919, 1513/14 angegeben.

## 9. Algebra.

69. Vergl. über die Herleitung des Titels „al-Fachri“ Cantor I. 655. Nach dem vorliegenden Wortlaut des Katalogs fele also jene Muthmassung dahin, denn al-Karchi hiess selbst Fachr ed-Din, das heisst Stolz, Ruhm des Glaubens. Leider ist hier die Lebenszeit al-Karchis nicht angegeben. — 70. Wahrscheinlich ist hier „dschebr“ anders zu übersetzen, vielleicht mit „Wiederherstellung“, „Vereinigung“ und würde dann der Satz etwa so lauten: — durch dessen Gnade wir zur Vereinigung (mit den Hüri?) durchdringen werden am Tage des Gerichtes. — 71. Flügel in H. Ch. V. 74 und auch Hankel, l. c. S. 249. lesen Merükeschi, was unrichtig ist. H. Ch. (l. c.) schreibt ihm ein Kitáb el-hisáb zu: vielleicht ist dieses nur der erste (arithmetische) und das hier vorliegende der zweite (algebraische) Theil seines Talchis. Vergl. Cantor I. 689—94. — 72. In diesem Titel, den ich wörtlich durch „die erfolgreichen Vollkommenheiten“ wiedergegeben habe, liegen höchst wahrscheinlich Anspielungen auf seinen Namen „Kamál“ und auf den Vicekönig Taufik Pascha. — 73. Wie dieses Werk hier hineinkommt, ist mir nicht klar; denn nach H. Ch. I. 502 ist dasselbe eine Schrift über Logik, speciell über die *quinque universalis*; es heisst daselbst unter Anderem: *Compendium nostris temporibus prae ceteris celebre et tritum est illud, quod viro merito Attbir ed-Din Mofadhbal ben 'Omar Abahri, circa annum 700 mortuo, tribuitur. Continet omnes quaestiones logicas etc.* Auch Dorn, S. 93, erwähnt in einer Anmerkung diese Eisagoge des Athir ed-Din el-Abahri und bemerkt dazu noch, dass in einer Stelle eines arabischen Werkes des Scháich Ahmed el-Demehury ausdrücklich angegeben werde, dass Abahri und nicht Abheri oder Abhari die richtige Schreibweise sei. — 74. Dieses Datum geht etwas weit zurück; wenn Ibn al-Háim 815 gestorben ist, so müsste er nahezu 100 Jahre alt geworden sein, wenn er schon 736 ein Werk geschrieben haben sollte. — 75. Dieser Satz bietet ein treffendes Beispiel für die Vorliebe der Araber, in den Titel oder in die Eingangsformel ihrer Werke Anspielungen auf den Inhalt derselben einzuflechten. So kommen in diesem Satze die Wörter *dschábir* (Part. act. von *dschabara*) = Wiederhersteller, Aufrichter, und *jukábilu* = es entspricht (von *kábalu* = gegenüberstehen, entsprechen) vor; ja auch *al-munkasarina* = der Gebrochenen kann auf *kasr* = Bruch (arithmetisch) anspielen.

## 10. Anwendung der Algebra auf die Geometrie.

76. Wörtlich heisst es: über die geometrischen Berechnungen, doch kann der Sinn, nach dem Titel des Abschnittes zu schliessen, kein anderer als der von mir gegebene sein.

## 11. Mechanik.

77. Die Transcription des arabischen Wortes *Blandsche* oder auch nach ägyptischer Aussprache *Blänge(t)* ist unsicher: zwischen B und l kann jeder kurze

Vocal stehen und B kann auch = W (französisch V) gelesen werden. — 78 Barallus ist nach Jakúts geographischem Wörterbuch ein kleines Städtchen am Nil. — 79. Kabbān übersetzt Dorn, S. 146, durch „grosse Waage“, Vullers im persischen Lexicon durch „einarmige Waage“ (Schnellwaage); ich lasse es, wie auch Dorn an anderen Stellen thut, unentschieden und übersetze einfach „Waage“. — 80. Dorn, S. 96, erwähnt dieses Werk des Dschabarti (oder wie er schreibt el-gabarti) auch, nennt es aber al-ikd at-tamīn = das kostbare Halsband; ich adoptire nun hier die Lesart tamīn = kostbar statt samīn = fett, wie sie im Katalog steht, weil ich letztere Schreibweise als Druckfehler auffasse. Dorn, Seite 94 und 95, hat von Dschabarti noch ein ähnliches Werk: ad-durr at-tamīn = die kostbaren Perlen, über die Waagkunst. — 81. Dorn, S. 92, hat als Todesjahr Dschabartis 1187. — 82. Wada'a. Das ich hier mit „einsetzen“ wiedergegeben habe, bedeutet auch „erniedrigen“, und dann ist die Antithese zu rafa'a „erhöhen“ hergestellt. — 83. Chidr ben 'Abdalkadir wird von H. Ch. III. 561 erwähnt unter dem Namen Hadhr (im Inhaltsverzeichnis steht aber Khidhr!) ben al-Kadir el-burullusi; als Bearbeiter der Tafeln Ulūg Bēgs. — 84. H. Ch. hat III. 560 einen Muhammed ben Abi'l-Faḥ Sūfi Miṣri, der einen Auszug aus den Tafeln Ulūg Bēgs gemacht hat. — 85. Im Text steht hier als letztes Wort ذكيرة, aus dem Nichts zu machen ist; ich vermuthe, es sollte heissen ذكيرة = tuchūna, was „Dicke“ bedeutet; übrigens ist der Sinn der ganzen Stelle unklar.

## 12. Geologie.

86. Wie die Geologie zu den mathematischen Wissenschaften kommt, begreife ich nicht, zumal am Schlusse dieses Bandes noch eine Abtheilung „Physik und Chemie“ erscheint; ich halte dies für ein Versehen der Herausgeber; vergl. den Schlusssatz dieses Abschnittes 12. — 87. Liest man al-mardijja statt al-murđija, so würde es heissen: die angenehmen, mit Beifall aufgenommenen. — 88. Man beachte die Anspielung auf die Geologie in dem Wort „Schichten“.

# Historisch-literarische Abtheilung.

Der V. Band des Katalogs der arabischen Bücher  
der viceköniglichen Bibliothek in Kairo.

Aus dem Arabischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen

von

Dr. HEINRICH SUTER,

Professor am Gymnasium zu Zürich.

Schluss.\*

Abtheilung: Astronomie.

## 1. Sphärische (beobachtende) Astronomie.

ب (Bä).

Al barâhîn al-kaṭ'iija (die kategorischen Beweise für die Nichtexistenz der Rotation der Erdkugel<sup>1</sup>, von Selim al-Jâs al-Ḥamwi ad-Dimischķi al-Misri [lebt jetzt 1307 noch]. Ein Band, gedruckt in der Druckerei des Verfassers, genannt die Druckerei al-kaukab asch-scharķi (der östliche Stern), in Alexandria, 1876. A.-N. 2. H.-N. 4260.

ز (Hä).

Hâschijat al-bardschendi (der Bardschendi'sche Anhang) zum Commentar des Maulâ Schaich Mûsâ ben Maḥmûd<sup>2</sup>, bekannt unter dem Namen Kâdi-Zâdeh ar-Rûmi [eines der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.], zu dem Mulachchaş<sup>3</sup> (Auszug, Compendium) des Schaich Maḥmûd ben Muḥammed al-Dschagmini<sup>\*\*</sup> al-Chowârezmi. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn über Ost und West. Ein Band in persischer Schrift. Schluss der Abschrift Freitag Nachts, den 12. Dschumâdâ I. 1092, 1681. Mit Noten. A.-N. 1. H.-N. 4259.

Noch drei weitere solche Exemplare, das dritte von der Hand des Dschelebi ibn al-Ḥâdsch 'Ali. Er beendigte es am Samstag, den 3. Rabi' I.

\* Dieser Schluss enthält nur eine Auslese aus den im Katalog angeführten Werken, wie ich es im Vorwort (Heft 1 dieses Jahrgangs) schon angedeutet habe.

\*\* Auch Tschagmini geschrieben.

1019, 1610, in der Stadt Āmid (?) in der Chosru'schen Schule. Defect am Anfang; am Schlusse ein Anhang über die Mondstationen. A.-N. 2 (?). H.-N. 7792.

ش (Schin).

Scharh (Commentar) des Sajjid Scherif 'Ali ben Muhammed al-Dschurdschāni [geb. 740, 1339/40, gest. 816, 1413/14] zu der Tadjkira' (Mémoire, Notizen) des Našir ed-Din Muhammed ben Muhammed at-Tūsi [gest. 672, 1273/74]. Anfang: Gesegnet sei (Gott), welcher an den Himmel die in Bezug auf Ordnung (Rang) und Zeiten verschiedenen Häuser gesetzt hat. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 11. H.-N. 16273.

Scharh (Commentar) des Wahrheit suchenden Mūsā ben Maḥmūd genannt Kādi-Zādeh [eines der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.]<sup>5</sup> zu dem Mulachchas (Compendium) der Astronomie des sehr gelehrten Maḥmūd ben Muhammed ben 'Omar al-Dschagmini [eines der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, der der Sonne und dem Monde Licht und Glanz gegeben hat. Die Abfassung desselben wurde beendigt im Jahre 813, 1410/11. Anfang des Textes (des Mulachchas): Lob sei Gott, dessen Ueberlegenheit (Allem) gewachsen ist. Die Abfassung desselben wurde beendigt im Jahre 808, 1405/6. Ein Band in hängender (persischer) Schrift, von der Hand des Hīdr ben Muhammed an-Naschawi. Beginn der Abschrift im Anfang des Dū'l-Hidscha 929, 1523 und Schluss derselben im Anfang des Šafar 930, 1523. Mit Randnoten. A.-N. 8. H.-N. 4266.

ك (Kaf).

Kitāb (Buch) des sehr gelehrten Schaich Muhammed ben 'Ali aš-Šabān [gest. 1206, 1791/92]. Anfang: Lob sei Gott, der Himmel und Erde erschaffen hat, der Gnädige, dessen Wohlthaten von den Umfängen der Breiten- und Längenkreise her strahlen. Es befinden sich darin: Eine Auswahl aus dem Text des Mulachchas von Dschagmini und dem Commentar dazu von Kādi-Zādeh, die Fathijja<sup>6</sup> und der Commentar zu derselben von Miran Dschelebi<sup>7</sup>, Anhänge zum Commentar des Kādi (vergl. oben unter Ḥā), der Commentar der Mawākif (Stationen?) und Anderes. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 6. H.-N. 4265.

م (Mim).

(Aus den folgenden drei madschmū'āt = Sammelbänden ist nur zu erwähnen): Aus dem Sammelband A.-N. 10. H.-N. 4268:

1. Al-mulachchas (Auszug, Compendium) des sehr gelehrten Maḥmūd ben Muhammed ben 'Omar al-Dschagmini [eines der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.] In älterer Schrift, von der Hand des Muhammed al-Manschāwi, des Schāfiten, beendigt am Montag, den 11. Schawwāl 1144, 1732. Ohne Figuren.

2. Risâla (Abhandlung) über die Astronomie<sup>9</sup> von Ra'is ibn Sinâ. Anfang: Wisse, Gott lehrt dich, und die Erleuchtung verwandelt dich. In magrebinischer Schrift, von der Hand des 'Alî ben at-Tardschumân, beendigt im Jahre 1163, 1750.

ج (Nûn).

Nihâjat al-idrâk (das höchste Verständniss) in der Kenntniss der Sphären, verfasst von dem sehr gelehrten Schaich Mahmûd ben Mas'ûd asch-Schirâzi<sup>9</sup> [gest. 710, 1310/11]. Anfang: Lob sei Gott, dem Schöpfer des Himmels über der Erde. Er theilte es in vier Abschnitte: Der erste handelt über das, was nothwendig vorausgeschickt werden muss vor dem Beginn der Hauptsache; der zweite über die äussere Erscheinung der himmlischen Körper und über Das, was von ihren gegenseitigen Stellungen abhängt etc.; der dritte über die äussere Erscheinung der Erde und ihre Eintheilung in bewohntes und unbewohntes Land und über Das, was nothwendig sich ergibt aus den verschiedenen Stellungen der Himmelskörper zu ihr etc.; der vierte über die Kenntniss der Grösse und der Entfernungen. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Muhammed ben 'Abdalmutallab al-'Ulawi al-Husaini, beendigt am 2. Dû'l-Hidscha 741, 1341, in der berühmten Schule al-atâbekijja in Moşul. A.-N. 7. H.-N. 7797.

## 2. Orts- und Zeitbestimmung (Theoretische Astronomie).\*

ا (Alif).

Iđschtinâ at-tamarât (das Pfücken der Früchte): über das Zeichnen des Sinus (der Sinuslinien) des Kanon-Quadranten<sup>10</sup> und die Lage der Muqantarât (-Kreise), von Schams ed-Din 'Abdallâh Fath al-Fargali as-Subrabâwi. Anfang: Lob sei Dem, welcher dem Weisen das Verständniss seines eigensten Wesens verhüllt. Er theilte es in ein Vorwort, zehn Capitel und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift, schadhaf am Ende. A.-N. 90. H.-N. 4644.

Ahkâm tahâwil sini al-'âlam (die Urtheile oder Weissagungen nach dem Wechsel der Jahre der Welt) von Abû'l-Fath Jahjâ ben Muḥammed ben Abi'sch-Schukr al-Magrebi [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.]. Anfang: Und nach dem Lobe Gottes etc. Er theilte sie in ein Vorwort, 23 Capitel und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 7. H.-N. 4561.

Al-ahkâm fi fusûl al-ahkâm (die Regeln oder Lehren über die Unterschiede der Urtheile) nach dem Wechsel der Jahre und der Tage,

\* Die Vertheilung der astronomischen Bücher nach ihrem Inhalte unter die einzelnen Abschnitte wurde von den Bibliothekaren nicht streng durchgeführt; dieser Abschnitt enthält auch astrologische Werke, die ihren Platz wohl besser in der nächsten Abtheilung „Geheimwissenschaften“ gefunden hätten.

von Schaich Sulaimân ar-Rûmî al-'Otmâni al-Ḥanefî al-Mâtridî al-Falaki ibn Ḥamza ben Bachschisch. Anfang: O, der Du erschaffen hast die Individuen, und ausgetheilt hast die Trefflichkeit, und reichlich ausgebreitet hast Deine Freigebigkeit... Es schliesst sich hieran eine Abhandlung über die Kenntniss des Aufsteigens der Gestirne zum höchsten Punkt ihres Glanzes und die (darauf folgende) Abnahme desselben<sup>11</sup>, von Jûsuf ben Ja'kûb ben Ishâk al-Kindî. In einem Band in älterer Schrift, von der Hand des Ahmed ben 'Isâ al-Chalifi, des Schâfîten, beendigt am 21. Schabân 1184, 1770. A.-N. 1. H.-N. 7841.

Ardschûzat al-kawâkib al-maschhûra (das bekannte oder berühmte Gedicht über die Gestirne)<sup>12</sup> von Abû 'Alî ben al-Ḥusain aš-Šûfi. Es erbat es von ihm der König 'Ašara (?) Schâbiuschâh. Anfang: Im Namen Gottes, des Gerechten, des Einzigen, und sein Erbarmen über Muḥammed. In älterer Schrift. A.-N. 163. H.-N. 4717.

Ašl al-ušûl (der Anfang der Anfangsgründe)<sup>13</sup> von Abû'l-'Anbas aš-Šaimari [geb. in Šaimar, Montag Nachts, den 5. Ramaḍân 213, 828]. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn des ausgezeichneten Ruhmes. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 11. H.-N. 4565.

ط (Tâ).

Tuhfat at-ṭullâb (das Geschenk der Studirenden)<sup>14</sup>: über den Gebrauch des Quadranten des Astrolabiums\*, von Abû'l-Bakâ 'Alî ben 'Otmân ben Muḥammed ben Ahmed ben al-Kâših [gest. 801, 1398/99]. Anfang: Lob sei Gott, welcher die rotirende Sphäre sich drehen lässt. Er theilte es in 90 Capitel. Ein Band in älterer Schrift, alt (das heisst altes Manuscript). A.-N. 26. H.-N. 4580.

At-tuhfa al-malikijja (das königliche Geschenk): über die astronomischen Fragen und Antworten, von dem sehr gelehrten Nasir ed-Din Muḥammed ben Sim'un [dem Gebetsrufer, gest. im Dschumâdâ II. 737, 1337]. Ein Band in älterer Schrift, beendigt am Mittwoch, den 18. Rabi' II. 1105, 1693. A.-N. 25. H.-N. 4579.

Tashil zidsch Ulûg Beg (die Erleichterung oder Erklärung der Tafeln des Ulûg Beg) von dem Schaich Muḥammed [ben Abî'l-Fath aš-Šûfi] al-Misri [einem der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.]. In älterer Schrift. A.-N. 20. H.-N. 4574.

Ta'âdil al-ḳamar (Gleichungen des Mondes) nach den Principien des Ibn Jûnis [eines der Gelehrten des 4. Jahrh. d. H.], berechnet von Ahmed ben al-Madschdi<sup>15</sup> [einem der Gelehrten des 9. Jahrh. d. H.]. Ein Band in älterer Schrift von der Hand des 'Abdul'aziz al-Wefai, abgeschrieben von der Handschrift des Verfassers. A.-N. 25. H.-N. 7865.

\* Sollte vielleicht heissen: des Quadranten und des Astrolabiums.

Ta'dil zuhal (Gleichung des Saturns) aus der „unvergleichlichen Perle“ von Abûl-'Abbâs Ahmed ben Radschab ben al-Muqirr al-Aschraf al-Maulawi al-Emir al-Atâbeki [Tibgâ? al-'Alâi, bekannt unter dem Namen] ibn al-Madschdi [gest. 850, 1446/47]. In älterer Schrift. A.-N. 43. H.-N. 4597.

At-ta'dil al-muhkam (die sichere, feststehende Gleichung): das sind Tafeln für die Regelung der Sonne und des Mondes (das heisst ihres Laufes), von Abûl-Hasan 'Ali ben Abi Sa'id 'Abderrahmân, bekannt unter dem Namen Ibn Jûnis [gest. 399, 1008/9]. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 29. H.-N. 4583.

(Nun folgen neun „takwim“ = Kalender, von denen ich nur die folgenden drei hervorhebe):

Takwim des Jahres 706 der persischen Zeitrechnung, für die Sonne, den Mond, den Saturn, den Jupiter, den Mars, die Venus und den Merkur. In älterer Schrift. A.-N. 35. H.-N. 4589.

Takwim des Jahres 961 p. Chr. aus Cordova, über die Jahreszeiten und ihre Grenzen, die Zahl der Monate und ihre Tage, den Lauf der Sonne in ihren Zeichen und Häusern, die Grenzen (Zeitpunkte) ihres Aufganges und die Grösse ihrer Declination, ihre Höhe und die Verschiedenheit der Schattenlänge, den Einfluss der Jahreszeiten und die Aufeinanderfolge von Zunahme und Abnahme der Tage, veröffentlicht von R. Dozy\* arabisch und lateinisch. Mit einem Vorwort in acht Blättern. Ein Band, gedruckt zu Leyden 1873 p. Chr. A.-N. 237. H.-N. 23360.

Takwim Hâkimi (Hâkimitischer Kalender). Anfang: Die Zeitrechnung ist ein berühmter Zeitpunkt, auf welchen die nach ihm kommende Zeit zurückgeführt wird. In älterer Schrift. A.-N. 151. H.-N. 7991.

#### ع (Dschim).

(Es folgen nun eine grosse Menge von Werken, alle mit dem Titel „Dschadâwil“ = Tafeln, von denen ich heraushebe):

Dschadâwil über die Ungleichheiten der Monderscheinungen in Bezug auf Länge und Breite, und die Ausgleichung der Untergänge, berechnet von Schaich 'Abd el-kâdir al-Munawwifî [einem der Gelehrten des 10. Jahrh. d. H.] und Schaich Mustafâ Abûl-Itkân [gest. 1203, 1788/89] nach der Methode Ulûg Begs. In älterer Schrift. A.-N. 13. H.-N. 4567.

Dschadâwil des ausgestreckten (horizontalen) Schattens (das heisst der Cotangente), berechnet von ihrem Schreiber Husain, nach den Principien des Ulûg Beg as-Samarqandi. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 32. H.-N. 4586.

Dschadâwil des verkehrten und ausgestreckten Schattens (das heisst der Tangente und Cotangente). In älterer Schrift. A.-N. 39. H.-N. 4593.

\* Der Katalog hat „R. Wazy“.

Dschadâwil des Sinus von Minute zu Minute, nach der Berechnung des Ulûg Beg Muhammed ben Schâhruch as-Samarqândi [geb. 797, 1394/95, ermordet 853, 1449/50]. A.-N. 46. H.-N. 4600.

Dschadâwil der Fixsterne für den Anfang des Jahres 1771 der alexandrinischen Aera, entsprechend dem Ende des Jahres 863 d. H., berechnet von Schâich Muhammed al-Marhûmi. Ein Band in älterer Schrift von der Hand des genannten Berechners, beendigt am 29. Dû'l Hidžba 1100, 1689. A.-N. 86. H.-N. 4640.

Dschadâwil as-sahm (Tafeln des Pfeiles) oder des Sinus versus von Minute zu Minute. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des 'Abdaldschawâd, zubenannt Abû's-Safâ ibn asch-Schaich 'Isâ as-Şafîi (?) al-Ahmedi, des Hanefiten. A.-N. 56. H.-N. 7896.

Dschadâwil as-sumût (Tafeln der Azimuthe) von Abû'l-'Abbâs Ahmed ben al-Madschdi [gest. 850, 1446/47]. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 58. H.-N. 7898.

Dschadâwil al-ħiṣāṣ (Tafeln der Theilungen?) für die Breite von Damaskus, auf denen geschrieben steht, dass sie von al-Mizzi seien [Abû 'Abdallâh Schems ed-Din Muhammed ben Ahmed ben 'Abderrahim al-Mizzi al-Mâliki, gest. 750, 1349/50].<sup>16</sup> Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 62. H.-N. 7902.

Dschadâwil al-irtifâ' (Höhentafeln). Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Muhammed ben Muhammed ben 'Abdalkawi al-Kuraschî, bekannt unter dem Namen Ibn al-Katâni al-Âlati al-Hâsib (der Rechner) in Kairo; er beendigte ihn im Jahre 747, 1346/47. A.-N. 72. H.-N. 7912.

Dschadâwil der Sonne und des Mondes, beobachtet von Ibn Jûnis al-Miṣri [Abû'l-Hasan 'Ali ben Abi Sa'id 'Abderrahmân ben Ahmed ben Jûnis ben 'Abdala'la as-Şafedi, bekannt unter dem Namen Ibn Jûnis, Verfasser der Ĥakimitischen Tafeln, gest. Montag Morgen, den 3. Schawwâl 399, 1009]. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 116. H.-N. 7956.

Dschadâwil as-samt (Tafeln des Azimuthes) von Ibn Jûnis, dem Vorigen. In älterer Schrift. A.-N. 137. H.-N. 7977.

### ح (Ĥâ).

Ĥusn al-iĥtifâ' (die Güte der Nachahmung): zur Lösung (Verständniss) des Tagebuches (rûznâmeh) des Schaich Wafâ: eine Abhandlung von mehreren Gelehrten über die Abfassung (Aufzeichnung) des Tagebuches des sehr gelehrten, frommen Schaich Mustafâ, bekannt unter dem Namen Wafâ; zusammengestellt für die Länge von Konstantinopel, für den Anfang des Jahres 851, 1447. Es enthält vier Abschnitte: über die Zeitrechnung der Araber und der Rumier (Europäer), über die Art und Weise der Einrichtung der Tafeln, das Eindringen in dieselben und Anderes. In älterer Schrift, am Schlusse eine Tafel. A.-N. 77. H.-N. 7917.

4. Abhandlung über den Gebrauch des Schakârt-Quadranten<sup>27</sup>, geordnet in 19 Capitel.

5. Abhandlung über den geflügelten Quadranten: über die Kenntniss des Sinus eines (gegebenen) Bogens und des Bogens eines (gegebenen) Sinus, von Ibn as-Sirâdsch, beendigt 803.

Madschmû'a. A.-N. 70. H.-N. 4624. Inhalt:

1. Die fünfte Abhandlung über die Zeichnung (Construction) der neueren Instrumente zur ebenen Darstellung der Kugel, wie das nördliche, das Zarkâlische<sup>28</sup> und das Schakârîsche<sup>29</sup> Astrolabium, und die mit Faden und Zeiger versehenen Quadranten.

Madschmû'a. A.-N. 122. H.-N. 4676. Inhalt:

1. Das Buch der Sitzungen<sup>30</sup>, von Ptolemaios, der in der ersten Hälfte des zweiten christlichen Jahrhunderts lebte.

Madschmû'a. A.-N. 131. H.-N. 4678. Inhalt:

2. Abhandlung über die Art und Weise des Gebrauches des Himmelsglobus, von dem Schaich Abû 'Ali al-Marrâkuschi<sup>31</sup> [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.].

Madschmû'a. A.-N. 132. H.-N. 4686. Inhalt:

1. Das Buch des Hermes [al-Herâmîsî?], das ist Idrîs (Enoch) der Prophet: über das Weissagen aus den Aufgängen des Sirius und die mit ihnen zusammenhängenden, jedes Jahr auf der Welt geschehenden Ereignisse.

Madschmû'a. A.-N. 136. H.-N. 4690. Inhalt:

1. Tafeln des Sinus von Minute zu Minute, berechnet von Schaich Muhammed ben Muhammed al-Bagdâdî.

2. Tafeln des Sinus versus.

3. Tafeln der ersten Schiefe von Minute zu Minute, berechnet von Schaich Scharaf ed-Din Abû'l-'Ali al-Marrâkuschi.<sup>32</sup>

4. Tafeln der Tangente von Abû'l-Fath Sa'id as-Samarkandî.

5. Tafeln der Sechziger-Tangenten von Minute zu Minute.

Madschmû'a. A.-N. 150. H.-N. 4804. Inhalt:

2. Tafeln der Zwölfer-Tangenten<sup>33</sup>, und zwar der Cotangenten von Anfang an (gelesen), und der Tangenten vom Ende an (gelesen).

Madschmû'a. A.-N. 170. H.-N. 4724. Inhalt:

1. Die glänzende Perle: über die Operationen mit den Sechziger-Beziehungen, von dem Schaich 'Abdal'aziz al-Wafâi [gest. 876, 1471/72]; es ist dies eine Abhandlung über das Rechnen mit Graden und Minuten, ein Auszug aus seiner Abhandlung, betitelt: Die Unterhaltung der Studirenden.

2. Abhandlung über den Gebrauch des Octanten, von Schems ed-Din Muhammed bekannt unter dem Namen Ibn al-Gazûlî<sup>34</sup> [einem der Gelehrten des 8. Jahrh. d. H.]. Er sagt im Anfang: Wisse, dass ich diese Figur (Instrument?) im Jahre 744, 1343/44 erfunden habe.

Madschmû'a A.-N. 172. H.-N. 4726. Inhalt:

3. Das Buch des Autolykos über die bewegte Sphäre. Schluss der Abschrift am Dienstag, den 20. Schawwâl 1038, 1629.

Madschmû'a. A.-N. 180. H.-N. 4734. Inhalt:

1. Das Buch der königlichen Eigenschaften: über die astronomischen Grundlagen von Hermes [Idris = Enoch]. Anfang: Wisse, Gott lehrt dich alles Gute.

2. Die tiefste Ergründung: über die Geheimnisse der Astronomie, von dem Schaich Muḥammed ben Abi Bekr al-Fârisi<sup>35</sup> [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.]. Schluss der Abfassung am 13. Rabi' I. 606, 1209. Schluss der Abschrift im Rabi' II, 1238, 1822.

3. Astronomische Nützlichkeiten aus der Abhandlung des Abû 'Ali al-Chajjât.<sup>36</sup>

Madschmû'a. A.-N. 158. H.-N. 7998.

1. Abhandlung des Kûschjâr ben Lebnân (Lebbân) al-Dschili al-Chosruwânî über das Astrolabium, in vier Abschnitte getheilt.

2. Die Pforte zur gesammten Astronomie von Kûschjâr, von der Hand des Muḥammed ben Ḥasan al-Ḥanefî, beendigt am 18. Schawbân 1182, 1768.

Madschmû'a. A.-N. 190. H.-N. 8030. Inhalt:

1. Abhandlung über die Jahreszeiten<sup>37</sup>, von Bischr ben Sahl\*, dem Juden [aus dem 3. Jahrh. d. H.]. Anfang: Wisse, dass die Jahreszeiten nicht übereinstimmen wegen der Ungleichheit der Bewegungen.

Madschmû'a. A.-N. 194. H.-N. 8034. Inhalt:

1. Das Buch über das gesammte astronomische Wissen und die himmlischen Bewegungen<sup>38</sup>, von Ahmed ben Muḥammed ben Katîr al-Fargâni [einem der Astronomen al-Mâmûns]. Schluss der Abschrift 876, 1471/72.

2. Abhandlung über die Kenntniss der Zeiten, während deren der Mond über oder unter der Erde sich befindet; von derselben ist nur noch ein Blatt vorhanden, daran schliesst sich ein Blatt aus der Abhandlung über die Berechnung der sieben Klimata von al-Fargâni, dem Vorigen. Schluss der Abschrift 876.

Madschmû'a A.-N. 200. H.-N. 8040. Inhalt:

1. Commentar zum Centiloquium des Ptolemaios, von dem weisen [Naṣîr ed-Dîn] aṭ-Ṭûsî [gest. 672, 1273/74]. Anfang: Lob sei Gott, das Lob der Preisenden...

Madschmû'a. A.-N. 204. H.-N. 8044. Inhalt:

1. Abhandlung über die Urtheile aus den Gestirnen, in Hinsicht ihres Befestigtseins (?) im Weltall, das da vergänglich ist, insofern als es entstanden ist und wieder vergeht; verfasst von dem Schaich Abû'l-'Abbâs Ahmed ben Muḥammed ben 'Otmân al-Azdî. bekannt unter dem Namen

\* Sollte heissen: Sahl ben Bischr.

Ibn al-Bannâ [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott, dem Erhabenen, dem Mächtigen. Abgeschrieben von 'Alî ben Muḥammed, beendigt am Samstag Morgen, den 5. Schawwâl 1052, 1643.

4. Das Buch über die Geburten, von Abû Ma'schar al-Balchi<sup>39</sup> [gest. in Wasit am Mittwoch, zwei Nächte vor Schluss des Ramaḍân 272, 886]; von der Hand des eben genannten Abschreibers, beendigt am Dienstag Nachmittag, den 15. Schawwâl 1052, in der Stadt (Flecken) at-Ṭajjiba im Westen (d. h. Nordafrika).

5. Das Buch des Geheimnisses von Abû Ma'schar, dem Vorigen, von der Hand desselben Abschreibers, beendigt Sonntags bei Sonnenuntergang, den 20. Schawwâl 1052, in Maḥalla al-kubrâ.

6. Abhandlung über die Gestirne, die einer Zunahme fähig sind, von Hunain ben Isbâk [gest. am 6. Šafar 260, 873].

Al-muḥtal fi aḥkâm an-nudschûm (Einkleitung in die Astrologie)<sup>40</sup>, verfasst von al-Ḥasan ben 'Alî, mit dem Beinamen Abû Našr al-munadschim al-ḳami (= der kleine Astronom) [er verfasste sie im Jahre 357, 968]. Anfang: Lob sei Gott, der seine Diener zu seiner Erkenntniss erschaffen hat. Er theilte sie in fünf Abschnitte mit 64 Capiteln. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 208. H.-N. 8048.

Masâil (Fragen) in 138 Capiteln, von dem sehr gelehrten 'Omar ben al-Farruchân at-Ṭabari<sup>41</sup>, ausgezogen aus den Büchern der Gelehrten; er machte sie (diese Auszüge) zu Hauptsätzen, an die sich die Fragen anschliessen. Anfang: Wisse, dass es für die Fragen eine Richtschnur (Bedingung) giebt, die der fragende Astronom nothwendig kennen muss, bevor er frägt und urtheilt. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 165. H.-N. 4540.

Masâil fi aḥkâm an-nudschûm (Fragen über die Astrologie)<sup>42</sup>, von Abû Jûsuf Ja'kûb ben 'Alî al-Ḳašrânî. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn des ausgezeichneten Rubmes. Er theilte sie in zwölf Capitel, jedes mit Unterabtheilungen. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 30. H.-N. 4584.

Al-makâla al-ûlâ (die erste Abhandlung): über die Rechnung der Classen(?)\* aus den vier Abhandlungen des Kûschjâr ben Lebbân ben Bâschahjâr(?)<sup>43</sup> al-Dschili zu seinen Tafeln über die Astronomie. Er theilte sie in acht Abschnitte mit 80 Capiteln. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 213. H.-N. 8053.

Mawâki' (das Eintreten) der Neumonde der Jahre des 14. Jahrh. d. H. für die gregorianischen Jahre (d. h. nach gregorianischer Zeitrechnung) von S. Exc. Ibrâhim Efendi 'Ismat, vormals Schüler der polytechnischen Schulen und Sternwarten zu Paris, Washington und Berlin, gegen-

\* Abwâb pl. v. bâb = Pforte, Capitel, Classe, Kategorie; keine dieser Bedeutungen giebt einen Sinn, ich vermuthe einen Druckfehler des Katalogs.

würtig (1308) erster Astronom\* der vicekgl. Sternwarte in der 'Abbasijja. Zwei Bände, gedruckt in der Druckerei des Muḥammed Efendi Muḥtafā, 1304 1886/87.

Abtheilung: Wissenschaft der Buchstaben und der Namen  
(das heisst Geheimwissenschaften: Astrologie, Magie, Geomantie,  
Cheiromantie etc.).

ا (Alif).

Al-uṣūl wa' d-dawābiṭ (die Principien und die Regeln), von dem Schaich [Ahmed ben 'Ali ben Jūsuf al-Ḳuraschī] al-Būnī [gest. 622, 1225].<sup>44</sup> Er sagt im Anfang: Und was nun die Sache betrifft, so ist diese Abhandlung von einem Bruder, der aufrichtig in der Rede gegen seine Milchbrüder an der Brust der Weisheit ist. Er theilte sie in eine Vorrede und zehn Geschenke\*\* und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 3. H.-N. 4434.

Al-anwār al-lāiḥa (die hellen Lichter) und die glückbringenden Geheimnisse\*\*\*, von dem Schaich Maḥmūd Abū'l-Mawāhib al-Chalwātī<sup>45</sup> al-Ḥanefī. Anfang: Lob sei Gott, der nach seiner Auswahl unter seinen Dienern dem die Geistes- und traditionellen Wissenschaften Lernenden Erfolg giebt. Er theilte sie in ein Vorwort, sieben Capitel und ein Schlusswort; (sie handeln) über die Dreier-, Vierer-, Fünfer-,... bis Neuner-Talismane<sup>46</sup> (Amulette) und ihre Vorschriften (Bedingungen), und über die Natur (Wesen) der Buchstaben. Daran schliesst sich ein Gedicht von ihm über die Amulette. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 2. H.-N. 4433.

د (Dāl).

Ad-dawārad hamzadsch? (الدواردهمزيج)<sup>47</sup> von Ja'kūb ben Ishāḳ al-Kindī. Anfang: Lob sei Gott, es giebt keinen Gott ausser ihm, und an Kraft kommt ihm keiner gleich. Er handelt darin über den Fal mit Rücksicht auf die Zahl und die Rechnung nach den Gestirnen und die Weissagung aus dem Vogelflug und die Physiognomik. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 15. H.-N. 4446.

ر (Rā).

Risāla (Abhandlung) über das dem Saturn zukommende (wörtlich das Saturnische) Dreier-Amulet<sup>48</sup>, die dem 'Ali ben al-Ḥusain ben 'Ali ben Abi Tālib† zugeschrieben wird. In älterer Schrift. A.-N. 19. H.-N. 4450.

\* Bāsch-Rasid (türk.-arab. Wort) = Chef, Oberster der Beobachter.

\*\* So betitelt er die einzelnen Abtheilungen, statt bāb = Capitel, oder makāla = Buch, Theil.

\*\*\* Asrār kann auch heissen: „Linien der inneren Hand“.

† Das ist dem Urenkel Muḥammeds von der Fātīme.

Ibn al-Bannâ [einem der Gelehrten des 7. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott, dem Erhabenen, dem Mächtigen. Abgeschrieben von 'Alî ben Muhammed, beendigt am Samstag Morgen, den 5. Schawwâl 1052, 1643.

4. Das Buch über die Geburten, von Abû Ma'schar al-Balchi<sup>39</sup> [gest. in Wasit am Mittwoch, zwei Nächte vor Schluss des Ramadân 272, 886]; von der Hand des eben genannten Abschreibers, beendigt am Dienstag Nachmittag, den 15. Schawwâl 1052, in der Stadt (Flecken) at-Tajjiba, im Westen (d. h. Nordafrika).

5. Das Buch des Geheimnisses von Abû Ma'schar, dem Vorigen, von der Hand desselben Abschreibers, beendigt Sonntags bei Sonnenuntergang, den 20. Schawwâl 1052, in Mahalla al-kubrâ.

6. Abhandlung über die Gestirne, die einer Zunahme fähig sind, von Hunain ben Isbâk [gest. am 6. Safar 260, 873].

Al-mu'dschâz fi ahkâm an-nudschûm (Einklebung in die Astrologie)<sup>40</sup>, verfasst von al-Hasan ben 'Alî, mit dem Beinamen Abû Nasr al-munadschim al-ķami (= der kleine Astronom) [er verfasste sie im Jahre 357, 968]. Anfang: Lob sei Gott, der seine Diener zu seiner Erkenntniss erschaffen hat. Er theilte sie in fünf Abschnitte mit 64 Capiteln. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 208. H.-N. 8048.

Masâil (Fragen) in 138 Capiteln, von dem sehr gelehrten 'Omar ben al-Farruchân at-Tabarî<sup>41</sup>, ausgezogen aus den Büchern der Gelehrten; er machte sie (diese Auszüge) zu Hauptsätzen, an die sich die Fragen anschliessen. Anfang: Wisse, dass es für die Fragen eine Richtschnur (Bedingung) giebt, die der fragende Astronom nothwendig kennen muss, bevor er frägt und urtheilt. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 165. H.-N. 4540.

Masâil fi ahkâm an-nudschûm (Fragen über die Astrologie)<sup>42</sup>, von Abû Jûsuf Ja'ķûb ben 'Alî al-ķasrânî. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn des ausgezeichneten Ruhmes. Er theilte sie in zwölf Capitel, jedes mit Unterabtheilungen. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 30. H.-N. 4584.

Al-makâla al-ûlâ (die erste Abhandlung): über die Rechnung der Classen(?)\* aus den vier Abhandlungen des Kûschjâr ben Lebbân ben Bâschahjâr(?)<sup>43</sup> al-Dschilî zu seinen Tafeln über die Astronomie. Er theilte sie in acht Abschnitte mit 80 Capiteln. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 213. H.-N. 8053.

Mawâķi' (das Eintreten) der Neumonde der Jahre des 14. Jahrh. d. H. für die gregorianischen Jahre (d. h. nach gregorianischer Zeitrechnung) von S. Exc. Ibrâhim Efendi 'Ismat, vormals Schüler der polytechnischen Schulen und Sternwarten zu Paris, Washington und Berlin, gegen-

\* Abwâb pl. v. bâb = Pforte, Capitel, Classe, Kategorie; keine dieser Bedeutungen giebt einen Sinn, ich vermuthe einen Druckfehler des Katalogs.

wärtig (1308) erster Astronom\* der vicekgl. Sternwarte in der 'Abbasijja. Zwei Bände, gedruckt in der Druckerei des Muḥammed Efendī Muḡtafā, 1304 1886/87.

Abtheilung: Wissenschaft der Buchstaben und der Namen  
(das heisst Geheimwissenschaften: Astrologie, Magie, Geomantie,  
Cheiromantie etc.).

ا (Alif).

Al-uṣūl wa' ḡ-dawābiṭ (die Principien und die Regeln), von dem Schaiḥ [Ahmed ben 'Ali ben Jūsuf al-Ḳuraschī] al-Būnī [gest. 622, 1225].<sup>41</sup> Er sagt im Anfang: Und was nun die Sache betrifft, so ist diese Abhandlung von einem Bruder, der aufrichtig in der Rede gegen seine Milchbrüder an der Brust der Weisheit ist. Er theilte sie in eine Vorrede und zehn Geschenke\*\* und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 3. H.-N. 4434.

Al-anwār al-lāiḥa (die hellen Lichter) und die glückbringenden Geheimnisse\*\*\*, von dem Schaiḥ Maḥmūd Abū'l-Mawāhib al-Chalwātī<sup>45</sup> al-Ḥanefī. Anfang: Lob sei Gott, der nach seiner Auswahl unter seinen Dienern dem die Geistes- und traditionellen Wissenschaften Lernenden Erfolg giebt. Er theilte sie in ein Vorwort, sieben Capitel und ein Schlusswort; (sie handeln) über die Dreier-, Vierer-, Fünfer-,... bis Neuntertalsmane<sup>46</sup> (Amulette) und ihre Vorschriften (Bedingungen), und über die Natur (Wesen) der Buchstaben. Daran schliesst sich ein Gedicht von ihm über die Amulette. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 2. H.-N. 4433.

د (Dāl).

Ad-dawārad ḥamzadsch? (الدوراد همزج)<sup>47</sup> von Ja'qūb ben Ishāḳ al-Kindī. Anfang: Lob sei Gott, es giebt keinen Gott ausser ihm, und an Kraft kommt ihm keiner gleich. Er handelt darin über den Fāl mit Rücksicht auf die Zahl und die Rechnung nach den Gestirnen und die Weissagung aus dem Vogelflug und die Physiognomik. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 15. H.-N. 4446.

ر (Rā).

Risāla (Abhandlung) über das dem Saturn zukommende (wörtlich das Saturnische) Dreier-Amulet<sup>48</sup>, die dem 'Ali ben al-Ḥusain ben 'Ali ben Abi Ṭālib † zugeschrieben wird. In älterer Schrift. A.-N. 19. H.-N. 4450.

\* Bāsch-Raṣid (türk.-arab. Wort) = Chef, Oberster der Beobachter.

\*\* So betitelt er die einzelnen Abtheilungen, statt bāb = Capitel, oder maḳāla = Buch, Theil.

\*\*\* Asrār kann auch heissen: „Linien der inneren Hand“.

† Das ist dem Urenkel Muḥammeds von der Fātime.

Risāla (Abhandlung) des Ptolemaios über die Einrichtung der Wahrsagekunst<sup>49</sup>; er verfasste sie für seinen Schüler Syros. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 30. H.-N. 7589.

ز (Zā).

Zāirdscha al-murabba' al-'adadi (die Zāirdscha<sup>50</sup> des Zahlenquadrates) von dem Schaich Muḥjī ed-Dīn ibn al-'Arabi<sup>51</sup> [gest. 638, 1240/41]. Ein Band in älterer Schrift. A. N. 36. H.-N. 7595.

ش (Schīn).

Scharḥ (Commentar) der schönsten Namen Gottes, von Abū'l-'Abbās Ahmed ben al-Makrī Abī'l-Ḥasan 'Alī ben Jūsuf al-Ḳuraschī al-Būni [gest. 322, 1225]. Anfang: Lob sei Gott, der die feinsten (subtilsten) Wahrheiten eingewogen hat in die ausgerichtetsten (schönsten) Bücher der Geheimnisse. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Manṣūr ben Muḥammed ben al-Dschelebi, beendigt am Mittwoch Morgen, den 1. Dū'l-Ḥidscha 952, 1546 A.-N. 57. H.-N. 7616.

Schauk al-mustahām (die Sehnsucht des Liebestollen): über die Kenntniss der Zeichen der Schriften, verfasst von dem sehr gelehrten Ahmed ben Abi Bekr ben Waḥschijja al-Nabatī (dem Nabattier) al-Kaldāni<sup>52</sup> (dem Chaldäer) [aus dem 3. Jahrh. d. H.]. Anfang: Lob sei Gott und das genügt und Friede sei mit seinen Dienern, welche er auserkoren hat. Das Buch wurde beendigt am Donnerstag, den 3. Ramadān 241, 856. Er erklärt darin die Schriftzeichen der Alten. Ein Band, gedruckt in London 1806 p. Chr., zugleich mit der Uebersetzung in's Englische. A.-N. 74. H.-N. 15485.

ط (Ṭā).

Ṭāli' al-manlūd (der Ascendent des Geborenen oder der Geburt) für männliches und weibliches Geschlecht nach den Häusern und ihren Aufgängen (Ascendenten)<sup>53</sup>, von Abū Ma'schar al-Balchī [gest. in Wasīṭ zwei Nächte vor Schluss des Ramadān 282, 895\*, über 100 Jahre alt]. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn der Geschöpfe und das Gebet und der Friede sei über dem Propheten. Ein Band in älterer Schrift, beendigt am 28. Schawwāl 1191, 1777. A.-N. 65. H.-N. 9812.

ك (Kāf).

Kur'a li-ichrādsch al-fāl wa'd-damir (das Loos im Aufschlagen des Fals und der Bedeutung oder des Geheimnisses) von dem König (Chalifeu) al-Māmūn [al-'Abbāsi, dem Abbasiden]. Es enthält die Fragenkreise und die Gesamtzahl der Buchstaben, die Kenntniss der Stationen<sup>\*\*</sup> und der

\* Sollte heissen 272, 886; vergl. oben S. 171.

\*\* Wohl „Mondstationen“.

Vogelzeichen aus den himmlischen Stationen, und der Länder (Städte) aus den Namen der Vogelzeichen, und der Könige aus den Namen der Länder und Anderes. Ein Band in älterer Schrift, beendet 1058, 1648. A.-N. 53. H.-N. 7612.

ك (Kaf).

Kitāb al-*chawāss* (das Buch der magischen Eigenschaften) von Abū'l-'Abbās Ahmed al-Būni [gest. 622, 1225]. Ein Band in älterer Schrift; am Anfang und am Ende schadhaf. A.-N. 10. H.-N. 7569.

Kitāb as-sab' *kawākib as-sajjāra* (das Buch der sieben Planeten) von dem griechischen Weisen Hermes. Er spricht darin über die Ascendenten der männlichen und weiblichen Geburten mit Rücksicht auf die Auffindung der Bedeutungen (oder Geheimnisse) und die zufälligen Ereignisse. Ein Band, lithographirt in Kairo in der Druckerei al-'anāijja, 1297. 1880. A.-N. 84. H.-N. 19633.

Kitāb *Tīmīm* (das Buch des *Tīmīm*) [des Indiers]<sup>54</sup>; er zeigt darin die magischen Eigenschaften der Thierkreishäuser und ihrer Grade auf speculativem und mathematischem (?) Wege, die zur Vernachlässigung des materiellen Erwerbes führen (?). Ein Band in älterer Schrift, in der Mitte und am Ende schadhaf. A.-N. 71. H.-N. 9818.

Kitāb (Buch) der Auflösung (Erklärung) der Principien der Salomonischen Talismane und der hebräischen Zeichen (Zeichenschrift, Räthselschrift) und der spiritistischen Wissenschaften (Künste), der Falbuchstaben und der Namen al-*ḡalfatirijja*<sup>55</sup> und der griechischen Zauberformeln. Anfang: Lob sei Gott, der die Himmel erhöht und geschaffen hat, der die Gestirne leuchtend gemacht und sie (am Himmel) hingestrent hat. Ein Band in älterer Schrift; am Schlusse vom Abschreiber nicht ganz vollendet. A.-N. 72. H.-N. 9819.

م (Mim).

Madschmū'a. (Sammelband). A.-N. 56. H.-N. 4487. Inhalt:

1. Der Schatz Alexanders: über die Talismane<sup>56</sup> von Aristoteles dem Philosophen. Er theilte es in 10 Capitel, (welche handeln) über die Anordnung der Steine, die Zusammensetzung der tödtlichen Gifte und der Gegengifte und Anderes; von der Hand des Sulaimān al-'Aschmāwi al-Hanefi al-Mātridi al-Falaki ibn Ḥamza ben Baḡschisch, beendet 1286, 1869/70.

Madschmū'a, A.-N. 57. H.-N. 4488. Inhalt:

5. Abhandlung über die Zāirdscha von Abū'l-'Abbās as-Sabti [einem der Gelehrten des 6. Jahrh. d. H.] und von Abū'l-Fadl ben ar-Rammāh al-Afriki und Andern.

Madschmū'a, A.-N. 78. H.-N. 7637. Inhalt:

3. Das Höchste der Hoffnung: über die Frage des Unbekannten; es enthält die Methoden der Zāirdscha, des Punktirens<sup>57</sup>, der Buchstaben.

der Zahlen und des astrologischen (Wahrsagens). Aus ihm kann man die Frage nach dem Unbekannten auffinden mit Hilfe des Vierer-Talismans.

Madschmû'a. A.-N. 80. H.-N. 7639. Inhalt.

2. Einleitung in die Astrologie [von Abû'l-Ḥasan Kûschjâr ben Lebbân al-Dschill].<sup>58</sup> Er theilte sie in vier Abschnitte: der erste handelt über die Anfangsgründe, der zweite über das Weissagen über die Weltbegebenheiten, der dritte über das Weissagen über die Geburten und den Wechsel ihrer Jahre, der vierte über die Tagewählerei. Am Anfange schadhaf.

Muchtaşar tawâlî' al-aschrâk (Auszug aus den Ascendenten des Ostens): über die Wissenschaft der Talismane, von dem sehr gelehrten [Muḥammed ben 'Omar ben al-Ḥasab ben 'Ali at-Taimî al-Bekrî at-Ṭabaristân] Faḥr ed-Dîn [ar-Râzi, bekannt unter dem Namen Ibn al-Chatîb<sup>59</sup>, geb. in Raj am 25. Ramaḍân 543 oder 544, 1149/50, gest. in Herat am 'id al-fitr\* 606, 1210]. Anfang: Lob sei Gott, dem Herrn der Geschöpfe, und das Gebet und den Frieden über Muḥammed. Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Muḥammed al-Ḥafanî, beendigt 1145, 1732/33. A.-N. 47. H.-N. 4478.

Abtheilung: Chemie (Alchymie) und Physik (Naturlehre).

ب (Ba).

Der zweite Theil des Buches al-burhân (der Beweis): über die Geheimnisse der Wissenschaft (Kunst) des Wägens<sup>60</sup>, von 'Izz ed-Dîn 'Ali ben Eidemir ben 'Ali ben Eidemir al-Dschildeki<sup>60</sup> [gest. im Radschab 762, 1361]. Derselbe enthält 14 Capitel und ein Schlusswort. Ein Band in älterer Schrift; es fehlen am Anfang zehn Blätter. A.-N. 35. H.-N. 9804.

ج (Dschim).

Al-dschauhar al-manzûm wa'd-durr al-mantûr (die schön geordneten Edelsteine und die zerstreuten Perlen): über die Erklärung des Diwân der goldenen Perlen; es ist dies der Commentar des sehr gelehrten ['Izz ed-Dîn 'Ali ben] Eidemir ben 'Ali ben Eidemir al-Dschildeki [gest. 762] zum Diwân der goldenen Perlen des Abû'l-Ḥasan 'Ali ben Mûsâ al-Ḥakim al-Andalusî [gest. 500, 1106/07]. Anfang des Commentars: Lob sei Gott, dem allheiligen Könige, dem Frieden (Beiname Gottes), dem Schöpfer etc. Es ist ein Auszug aus seinem Buche „das höchste Vergnügen“<sup>61</sup>, und ist in vier Abschnitte getheilt. Ein Band in älterer Schrift,

\* Das heisst das Fest des Aufhörens der Fasten des Ramaḍân = 1. Schawwâl.

\*\* So wird die Alchymie öfters genannt.

beendigt Mitte Scha'bán 1091, 1680. Theilweise zerrissen. A.-N. 6. II.-N. 4232.

ر (Ra).

Rutbat al-ḥakim (die Ordnung (auch Würde, Rang) des Weisen), verfasst von dem [Philosophen Schaich Abû Muḥammed] Maslama ben Ahmed [ben 'Omar ben Waddâ'] al-Madschrîfi [Imâm (Erster) der Mathematiker in Spanien].<sup>62</sup> Anfang: Lob sei Gott, dem Mächtigen und Grossmüthigen. Er begann mit der Abfassung derselben im Anfange des Jahres 439, 1047 und beendigte sie 442, 1050/51.<sup>63</sup> Er theilte sie in vier Abschnitte; (sie handelt) über Das was er aus den Büchern der Vorfahren gesammelt hatte, und über den Stein des Einflusses (der Weisen?) und über die Wirkung (oder auch Herstellung) des Steins der Weisen und des Bindens, über die Zeichen (Räthsel) des Volkes (?); das Werk ist ein Auszug aus seinen Abhandlungen über die zehn philosophischen Wissenschaften. Ein Band in älterer Schrift. A.-N. 12. H.-N. 4238.

ش (Schin).

Schudûr ad-ḍahab (Goldperlen) von Abû'l-Ḥasan 'Alî ben Mûsâ ben Abî'l-Kâsim ben 'Alî al-Anṣârî al-Andalusî [bekannt unter dem Namen Ibn Arfa' Râs, gest. 500, 1106/07]; es ist dies der Diwân<sup>64</sup>, geordnet nach den Buchstaben des Alphabetes. Anfang: Wenn Mars mit Venus im Gedrittschein steht, so ist es ein Mann (männliche Geburt) und ist zugleich Vollmond, so wird er intelligent. Ein Band in persischer Schrift, vocalisirt, mit vielen Notizen aus dem „höchsten Vergnügen“ von Dschildeki. A.-N. 17. H.-N. 4243.

Scharḥ (Commentar) einiger romlischer Gelehrten zu den Schriften Platons. Deren Commentirung wurde befohlen von dem Sultan Abû'l-Fath Muḥammed Chân und nach dessen Tode der Commentar seinem Sohne, dem Sultan Bajazid überreicht. Anfang: Lob sei Gott, dem Hersteller der geistigen Juwelen etc. Anfang der Schriften: Wenn eine Substanz gemischt ist aus zwei bekannten Körpern (Stoffen) und wir wollen wissen, wie viel von jedem einzelnen darin ist, so wägen wir jeden einzelnen der beiden Körper (Stoffe) in der Luft und im Wasser... Ein Band in älterer Schrift, von der Hand des Muṣliḥ ed-Dîn ben Sinân, beendigt am Freitag Nachmittag, den 28. Radschab 905, 1500. A.-N. 13. II.-N. 4239.

ف (Fâ).

Al-falâḥa an-nabatijja<sup>65</sup> (der nabaläische Ackerbau) von Abû Bekr Ahmed ben 'Alî ben Kaïs al-Kaldâni, bekannt unter dem Namen Ibn Wahschijja; er übersetzte ihn aus dem Chaldäischen in's Arabische im Jahre 291, 904 und dictirte ihn dem 'Alî ben Muḥammed ben az-Zajjât

im Jahre 318, 930. Anfang: Lob und Preis und Ehre etc. sei von uns (Gott dargebracht). Es existirt von ihm noch der erste Theil, in einem Band, in älterer Schrift, von der Hand des Jüsuf ben Muhammed ben Mūsā ben Jüsuf ben 'Alī ben Abi Bekr ben Muhammed ben Maḥmūd al-Ḳoraschī al-Azhari, des Schāfīten, beendigt am 22. Radschab 995, 1587. A.-N. 18. H.-N. 4244.

ك (Kaf).

Kaschf al-asrār wa hatk al-astār (die Enthüllung der Geheimnisse und das Aufheben der Schleier) von Dschābir ben Ḥajjān aṣ-Ṣūfi<sup>66</sup>, dem Schüler des Chālid ben Jezid ben Mu'awija ben Abi Sufjān. Anfang: Lob sei Gott, dem Ueberbringer der Wohlthaten etc. Es spricht (Dschābir): Wissen, dass die Worte in diesem Buche unsere Worte sind, und dass Nichts von denselben aus unsern (anderen) Büchern oder fremden Werken entnommen ist etc. Ein Band in älterer Schrift. Mit Randnoten. A.-N. 14. H.-N. 7753.

م (Mim).

Madschmū'a (Sammelband). A.-N. 2. H.-N. 7741. Inhalt:

1. Die Aufsuchung dessen, was in der Kraft zur Wirkung (Handlung?) liegt, von Dschābir ben Ḥajjān aṣ-Ṣūfi, einem der Schüler des Chālid ben Jezid ben Mu'awija ben Abi Sufjān. Anfang: Lob sei Gott, dem Nichts gleichkommt und der in allen Dingen mächtig ist etc. Er handelt darin über die Natur (Elemente) der Dinge und die besonderen Eigenschaften der Gestirne und die Magie und die Talismane und die Alchymie. Von der Hand des Ḥusain ben 'Abdallāb, beendigt am Samstag, den 14. Scha'ban 996, 1588.

2. Das Buch der Regeln, von Dschābir ben Ḥajjān, dem Vorigen. Es ist dies ein Buch über die Erklärung der Dinge. Anfang: Lob sei Gott, den keine Grenze einschränkt.

Madschmū'a. A.-N. 10. H.-N. 7749. Inhalt:

1. Das Buch über die göttliche Kunst und die Philosophie, von dem weisen Dschābir ben Ḥajjān aṣ-Ṣūfi. Er spricht: Und was nun die Sache betrifft, so hast Du, mein trefflichster Bruder und vollkommener Mensch, mich gebeten, ich möchte Dir schreiben, was mir gelungen sei aus der Kunst (der Alchymie), doch steht es nicht in meiner Macht ohne deine Billigung; jetzt will ich Dir mittheilen den Weg der Gelehrten in der Kunst der Künste.

Madschmū'a. A.-N. 23. H.-N. 7762. Inhalt:

2. Abhandlung des Agathodämon<sup>67</sup> des Grossen (kann auch beissen „des Aelteren“); er spricht darin zu seinen Schülern über Zeit und Ort seines Todes; sie ist bekannt unter dem Namen „Abhandlung der Vorsicht“. Am Ende schadhaf.

## Anmerkungen.

## I. Sphärische Astronomie.

1. Ich habe dieses Werk in die Uebersetzung aufgenommen, weil es ein interessantes Streiflicht auf die heutige Cultur des Orientes wirft. — 2. Man vergl. S. 17 des ersten Theiles dieser Uebersetzung (Heft 1 dieses Jahrganges), wo Muḥammed, nicht Maḥmūd steht, doch scheint der erstere Name der richtige zu sein. — 3. Dieses Werk des Dschāgmīn (ein Compendium der Astronomie) citirt Dorn S. 75 und bemerkt, dass es in Petersburg als Manuscript acad. Nr. 616abc vorhanden sei. Vergl. auch Woepke, notice sur quelques manuscrits arabes etc. im Journal asiatique, Sér. V. Tom. XIX. p. 112. — 4. Wurm giebt in der „monatlichen Correspondenz“ von Zach (Jahrg. 1811, Bd. XXIII, S. 74) nach einem Verzeichnisse der Werke Naṣīr ed-Dīn von Jourdain als 18. Werk desselben an: Tedskeret Alnassiriet fil hiet und bemerkt dazu: „Abulfeda citirt sie in seinen Annal. Muslem. T. V. p. 37. Nach Hadji Khalifa ist sie ein Auszug der Astronomie, welcher wissenschaftliche Untersuchungen und Beweise enthält, und in mehrere Capitel getheilt ist; dieses im Orient berühmte Werk — — ist durch zahlreiche Commentare erläutert worden; die berühmtesten derselben sind von Ali ben Muhammed Aldjordjani und von Niddameddin ben Muhammed Alnichaburi, mit dem Beinamen Elaradj oder der Hinkende.“ Es ist also dieses Werk identisch mit dem im Katalog genannten; vergl. auch H. Ch. II. 268. — 5. Dieser Commentar findet sich auch in Paris als Manuscript vor; vergl. Woepke, l. c. S. 113. — 6. Es ist dies wahrscheinlich die risāla al-fathijja (die dem Fath gewidmete Abhandlung) des 'Alā ed-Dīn 'Alī al-Kūschdschī (gest. 879, 1474) die nach Dorn, S. 5 und 79, zu Konstantinopel 1824 gedruckt worden sein soll. H. Ch. IV. 379 hat: Tractatus vincens (weil fath = Sieg) de astronomia simplici des Molla 'Alā ed-Dīn 'Alī ben Muḥammed vulgo Kuschji dictus (879 mort.). Woepke, l. c. S. 120, sagt über den Autor al-Kūschdschī: L'auteur, qui mourut en 879 de l'H., et qui avait été un des astronomes réunis par Ouloug Beg à Samarkande, dédia ce traité à Abū'l-Fath Sultan Muhammed Chān, c'est à-dire au sultan des Oszmans Muḥammed II., célèbre par la prise de Constantinople. — 7. Ueber Miram Dschelebi, den Sohn des Kādī-Zādeh, vergl. auch Cantor I. 670, Dorn S. 5, 87, 89, Woepke l. c. 123 und H. Ch. a. v. O. Dieser nennt auch IV. 379 Miram Dschelebi den Commentator der fathijja. Er starb 931, 1524/25. — 8. Welche von den verschiedenen astronomischen Abhandlungen des Ibn Sinā, die Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte S. 71 — 75 und H. Ch. III. 361 und 420 citiren, diese sei, ist schwer zu entscheiden, vielleicht der „tractatus de corporibus coelestibus“? — 9. Vergl. Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte, S. 148, woselbst das hier genannte Werk ebenfalls citirt wird; es soll als Manuscript auch in der Bibl. Bodley. existiren. Asch-Schirāzi wurde geboren in Schirāz 634 (1236), war ein Schüler Naṣīr ed-Dīn,

zeichnete sich besonders in Medicin, Astronomie und Philosophie aus und starb in Tebriz im Ramadan 710 (Jan. 1311). Auch H. Ch. nennt dieses Werk VI. 396. Von dem gleichen Autor citirt er II. 229 ein astronomisches Werk, betitelt: at-tuhfa asch-schâbijja = das königliche Geschenk.

## 2. Orts- und Zeitbestimmung.

10. Die arabischen Astronomen unterschieden verschiedene Arten von Quadranten: den Sinusquadranten, den vollständigen, umfassenden Quadranten, den abgeschnittenen Quadranten, den Quadranten ad-destâr oder Kanonquadranten, etc.; vergl. hierüber Sédillot, *Matériaux pour servir à l'histoire comparée des sciences math.* Tome I. p. 321 und fig., und von demselben: *Mémoire sur les instruments astron. des Arabes* in *Mémoires etc.* par divers sav. à l'Acad. royale des Inscriptions et belles lettres. T. I. 1844, p. 28, 29, 82, 87; und Dorn, S. 10 und 83—89. — 11. Vielleicht die „Abhandlung über die Fragen, welche an ihn gerichtet wurden über den Zustand der Sterne“? Vergl. Suter, *Fihrist* S. 12. — 12. Vergl. Suter, *Fihrist*, S. 40. — 13. Sehr wahrscheinlich seine „Einleitung in die Astrologie“; vergl. Suter, *Fihrist* S. 33 und 66. — 14. Dieses Werk führt auch H. Ch. an II. 231. — 15. Vergl. Dorn, S. 32, 78, 98. — 16. Vergl. Dorn, S. 18. Er erwähnt hier als Verfertiger eines Quadranten Muhammed ben Ahmed el Missy in Damaskus im Jahre 734 und bemerkt dann weiter: „In Uris Katalog (das ist der Bodley-Bibliothek) aber werden mehrere das Astrolabium betreffende Schriften eines Schemseddin Muhammed ben Ahmed ben Abdul-Rahim al Mezzi angeführt. Wäre das Zeitalter dieses Schriftstellers näher bekannt — ich wenigstens kenne nichts Näheres — so würde sich die Frage, ob der Verfertiger unseres Quadranten auch der Verfasser jener Abhandlungen ist, leicht entscheiden lassen, während es so für's Erste nur wahrscheinlich erscheint.“ Wir denken, dass diese Vermuthung Dorn's durch die in unserem Katalog angegebene Lebenszeit dieses al-Mizzi hiermit bestätigt ist. — 17. H. Ch. hat VI. 309 und 337 „in der Moschee al-Mowajjedi (richtiger al-Mu'ajjedi)“ statt al-Amawi wie unser Katalog; die richtige Lesart konnte ich nicht feststellen, doch scheint diejenige des H. Ch. die wahrscheinlichere zu sein. Den Beinamen Abu'l-Jaman kennt H. Ch. nicht. — 18. Es ist dies eine besondere Form von Sonnenuhren; vergl. Sédillot, *traité d'Aboul-Hassan 'Alî*, T. II. p. 430; *halazûn* ist jedenfalls das griechische *helix* oder *helikon* (adject.). — 19. Vergl. H. Ch. III. 470 und 559—561. — 20. Es ist dies der in anderen arabischen Schriften „Tinkalos“ oder „Tinklos“ genannte mythische Astrolog; vergl. auch Suter, *Fihrist* S. 22 und 55. — 21. *Faḍl ad-dâ'ir* heisst wörtlich: der Ueberschuss des (ganzen) Umkreises, das heisst der Bogen, um welchen die Sonne über den Meridian hinaus ist, das ist der Stundenwinkel. Vergl. Sédillot, *Mémoire etc.* p. 64. — 22. Dieses Werk ist in vielen Exemplaren vorhanden, es wird daher

ziemlich geschätzt und verbreitet gewesen sein. — 23. Vergl. Suter, Fihrist S. 28 und 62 und Steinschneider, zum Speculum astronomicum des Albertus Magnus, Zeitschr. f. Mathem. u. Physik, Jahrg. XVI, S. 388—390. — 24. Dorn, S. 82 und der *Traité du quadrilatère* von Nassiruddin el-Toussy, herausgegeben von Alexander Pascha Karatheodory, Konstantinopel 1891, S. 213, haben Lebbân, was auch das Richtige zu sein scheint; dagegen liest der *Traité du quadrilatère el-Dschebeli*, wo Dorn und unser Katalog al-Dschilli haben. Auch H. Ch. hat al-Dschilli; er erwähnt dieses Werk V. 405 und 475; III. 563 erwähnt er von ihm „astronomische Tafeln“, ebenso III. 570, wo als Jahr der Abfassung derselben 459, 1066/67 angegeben ist. Kuschjâr scheint nach dem *Traité du quadrilatère* auch in der Trigonometrie sehr bewandert gewesen zu sein; vergl. meine Besprechung des genannten „*Traité*“ in der *Bibl. math.* 1893, S. 1—8.

25. Dies ist die wörtliche Uebersetzung von ar-rub' al-mudschannah, auch H. Ch. III. 402 weiss Nichts zu sagen über dieses Instrument, er lässt mudschannah unübersetzt; Sédillot, *Mémoire sur les instr. astron. des Arabes* p. 225, übersetzt auch einfach: l'aîlé, espèce de cadran. — 26. Vergl. Anmerkung 17. Ueber al-Ansâri vergl. Dorn, S. 77, wo als Sterbejahr 781/1379 angegeben ist. — 27. Vergl. Dorn, 87 u. 89. Er glaubt „Schekast“ sei das Richtige, was auch Sédillot, *Mémoire etc.*, S. 36 und 219 hat; H. Ch. III. 401 hat Schekkâzi; Dorn giebt S. 87 eine kurze Beschreibung der Vorder- und Rückseite des Instrumentes, auf die ich den Leser verweisen muss. Nach der Zahl der Capitel (19) zu schliessen, würde unsere Abhandlung über das Schakârische Astrolabium den Miram Dschelebi zum Verfasser haben; vergl. H. Ch. l. c. — 28. Vergl. Sédillot, *Mémoire etc.* p. 30—32, 182 ff. und Suter, Fihrist S. 72. — 29. Vergl. Anmerkung 27. — 30. Hier ist eigenthümlicher Weise das griechische syntaxis = Zusammensetzung durch das arabische madschâlis, pl. von madschlis = das Zusammensitzen, die Sitzung, wiedergegeben; wir zweifeln nicht daran, dass dies der *Almagest* des Ptolemaios sei, obwohl diese Bezeichnung uns sonst nirgends vorgokommen ist. — 31. Ist dies vielleicht Abû'l-Ḥasan 'Alî, der Verfasser des von Sédillot 1834—35 herausgegebenen „*traité des instruments astronomiques des Arabes*“? Sédillot bemerkt am Schlusse der Introduction, dass in gewissen Manuscripten dieser Autor auch bloß Abû 'Alî genannt werde, und dass er unter diesem Namen auch zwei Mal bei H. Ch. vorkomme; wieder Andere nennen ihn Abû'l-Ḥasan 'Alî ben 'Omar. — 32. Vergl. vorige Anmerkung. — 33. Nach Analogie mit den Sechziger-Sinus und Tangenten müssen dies die Tangenten für den Radius = 12 sein. — 34. H. Ch. hat III. 388 von demselben Verfasser eine Abhandlung über „den verborgenen, abwesenden Sinus“ (?) aus dem Jahre 745 (1344), zu welchem bemerkt wird: est autem ille sinus semicirculus, cujus periphèria in partes aequales divisa est (?); vergl. auch Dorn, S. 88. — 35. Dasselbe Werk erwähnt

H. Ch. VI. 396 und giebt VI. 176, wo er al-Farist als Commentator eines philosophischen Werkes nennt, sein Todesjahr auf 629, 1231/32 an. — 36. Ist jedenfalls der im Fihrist genannte Schüler Ma-schä-allahs, Abü 'Alī Jabja ben Galib al-Chajjät; vergl. Suter, Fihrist S. 31 und auch H. Ch. V. 518. — 37. Vergl. Suter, Fihrist S. 28. — 38. Sehr wahrscheinlich sein Buch der Elemente der Astronomie; vergl. Suter, Fihrist S. 34 und 67. — 39. Vergl. Suter, Fihrist S. 31 und 32. — 40. Dieses Werk führt auch H. Ch. II. 4 an, unter dem Titel: al-bārī' al-mudhil ilā ahkām an-nudschūm, liber excellens aditum astrologiae judiciarie patefaciens; über den Verfasser hat er keine weiteren Angaben. — 41. Vergl. Suter, Fihrist S. 27: sein daselbst angeführtes „Buch der Fragen“ wird wohl mit dem hiergenannten identisch sein. — 42. Vergl. Suter, Fihrist S. 15; H. Ch. V. 517 hat dieses Werk auch, macht aber über die Lebenszeit Kasra'is auch keine Angaben, gleichwie der Fihrist und Casiri; nach der Unterabtheilung zu schliessen, in die ihn der Verfasser des Fihrist gesetzt hat, muss er ein Zeitgenosse von ihm gewesen sein, also in der zweiten Hälfte des 10. Jahrh. gelebt haben. — 43. Soll wohl der Eigenname Bāzjār sein.

### 3. Wissenschaft der Buchstaben und der Namen.

44. Al-Būnī, das heisst von Bona (Algier) gebürtig, war einer der bedeutendsten Vertreter der arabischen Geheimwissenschaften; sein Todesjahr wird auch von H. Ch. I. 231 auf 1225 angesetzt; vergl. Cantor I. 636. — 45. Das heisst Mitglied des Ordens der Chalwati oder Chalweti, die immer an einem einsamen Orte (chalwa) beten sollten; vergl. Dorn, S. 99, wo als einer der berühmtesten Chalweti Maḥmūd el-Kurdy (gest. 1195, 1781) angeführt ist; wahrscheinlich ist dieser mit dem Unsrigen identisch. — 46. Es sind dies magische Quadrate mit  $3^2, 4^2, 5^2 \dots$  bis  $9^2$  Feldern, mit Buchstaben-Zahlen ausgefüllt, die neben der constanten Summe, die sie nach verschiedenen Richtungen ergeben, auch noch in Bezug auf die Wortbedeutung, die sich aus der Zusammensetzung der Buchstaben ergab, von Wichtigkeit waren. Das Dreier-Quadrat bezog sich auf den Mond, das Vierer-Quadrat auf den Merkur, das Fünfer-Quadrat auf die Venus, das Sechser-Quadrat auf die Sonne, das Siebener-Quadrat auf den Mars, das Achter-Quadrat auf den Jupiter, das Neuner-Quadrat auf den Saturn und das Zehner-Quadrat auf den Thierkreis. Vergl. Handschriftenverzeichnisse der kgl. Bibliothek in Berlin, 9. Bd., Arab. Handschriften 3. Bd., herausgegeben von Ablwardt, S. 506, und auch Cantor I. 636. — 47. Nach der Wiener Handschrift des Fihrist müsste dies das Werk al-Kindī's „über die Zahlenkunststücke und die Kunst sie zu ersinnen“ sein (vergl. Suter, Fihrist S. 11); denn nach Flügel (Al-Kindī, der Philosoph der Araber, in Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes, I. S. 39) ist in der Wiener Handschrift zu dem genannten Titel hinzugefügt:

Kitāb ad-dawārad hamzadsch *kur'a fi nihājat al-huṣn*, dem ich so wenig wie Flügel einen Sinn beizulegen vermag; die vier letzten Worte — *kur'a fi etc.* — heissen wörtlich: das Loosziehen in (mit) küsserster Schönheit (Geschicklichkeit). Aus der Inhaltsangabe zu schliessen, wäre es aber ein anderes Werk des al-Kindī, vergl. Suter, Fihrist S. 11. — 48. Hier ist das Dreier-Quadrat dem Saturn zugetheilt, was mit der in Anmerkung 46 nach Ahlwardt gegebenen Darstellung nicht stimmt. — 49. Es ist dies das Quadripartitum des Ptolemaios. — 50. Vergl. für diese magische Kunst Suter, Fihrist S. 32 und 65, Anmerkung 188; Ahlwardt a. a. O. S. 551, 560 und 561 liest *zāredsche* und nennt sie Buchstaben-Zukunftsenträtzelung; er sagt S. 551: „Auch hier wird ein Kreis verwendet, aber mit vielen zum Theil nach dem Mittelpunkt gehenden Linien, oder auch ein in 28 Felder getheiltes Quadrat (Rechteck?), jedes mit einem Buchstaben und auch mit einer Zahl versehen. Sie werden mit den zwölf Sternbildern (wohl eher mit den 28 Mondstationen) in Verbindung gebracht und die Deutung enthält die jedesmalige Antwort auf eine mit ob? oder ob nicht? gestellte Frage.“ — 51. Es ist dies der sogenannte grosse oder grösste Schaich, Ibn al-'Arabi, gebürtig aus Andalusien (Spanien), von dem H. Ch. eine grosse Zahl von Werken mannigfachen Inhaltes anführt, doch das hier vorliegende finde ich nicht bei ihm. — 52. Vergl. Steinschneider: Zur pseudepigraphischen Literatur des Mittelalters, an verschiedenen Stellen; auch H. Ch. erwähnt mehrere geheimwissenschaftliche Werke desselben, doch dieses nicht; er nennt ihn Abū Bekr Ahmed ben al-Wahschijja, giebt aber seine Lebenszeit nirgends an. — 53. Welches seiner zahlreichen im Fihrist (vergl. Suter, Fihrist S. 32 und 33) genannten astrologischen Werke dies sei, ist nicht zu entscheiden. — 54. Angeblich ein indischer Weiser, wird auch Tamtam und Tumtum gelesen; vergl. H. Ch. V. 112 und Steinschneider, l. c. p. 83. — 55. Sollte wahrscheinlich heissen „flaktirija“ und wäre dann nach Fleischers Vermuthung (vergl. Steinschneider, l. c. S. 96) das griechische *φυλακτιρία* = schützende; in der That hat H. Ch. IV. 463 als Titel eines kurzen Abschnittes 'ilm el-flaktirāt (*doctrina phylacteriorum*), was nach der Inhaltsangabe zu schliessen, wohl die Wissenschaft der (vor Unheil) bewahrenden Namen oder Buchstaben sein wird. — 56. Vergl. Ahlwardt, a. a. O. S. 541, wo das Werk nicht dem Aristoteles, sondern dem Hermes Trismegistos zugeschrieben wird; es sei dann aufgefunden worden von dem Weisen Bilinās(?), von diesem an Aristoteles gekommen und von diesem Alexander dem Grossen übergeben worden. — 57. 'Ilm ar-ramāl ist die sogenannte Punktirkunst, oder Sandfigurenkunst, oder Geomantie. — 58. Ist wahrscheinlich das S. 168 genannte Werk. — 59. Es ist dies der berühmte arabische Philosoph und Theologe ar-Rāzi, nicht zu verwechseln mit dem noch berühmteren Arzte ar-Rāzi (Rhases), der fast 300 Jahre früher gelebt hat; das hier genannte Werk finde ich

unter diesem Titel weder bei H. Ch. noch bei Wüstenfeld, Gesch. d. arab. Aerzte S. 111 und fig. Er wird am meisten unter dem Namen Fachr ed-Din Muhammed ben 'Omar ar-Rāzi genannt.

#### 4. Chemie (Alchymie) und Physik (Naturlehre).

60. H. Ch., Wüstenfeld und Ahlwardt haben 'Izz ed-Din Eide-mir (bei H. Ch. auch Eidemur) ben 'Ali ben Eide-mir el-Dschildeki, also ist wohl in unserem Katalog das „'Ali ben“ im Anfang wegzulassen; er war ein berühmter Alchymist, lebte meistens in Damaskus und starb zu Kairo. Vergl. Wüstenfeld, l. c. S. 150. Das hier genannte Werk haben auch H. Ch. II. 48 und Wüstenfeld, l. c. S. 151, übersetzen aber: *Demonstratio de arcanis doctrinae metaphysicae*. Auch im Handschriften-Verzeichnis der Berliner Bibliothek findet sich der vierte Theil dieses Werkes verzeichnet (vergl. Ahlwardt, l. c. S. 537); nach der daseibst gegebenen Inhaltsangabe des ganzen Buches enthält der zweite Theil hauptsächlich die Auffassung des Chalifen 'Ali von der Alchymie und die Ansichten des Plinius(?) (diesen Namen vermuthet nämlich Ahlwardt in dem arab. bilnās) über den Einfluss der Gestirne. — 61. Dieser grössere Commentar des Dschildeki zu demselben Werke des Abū'l-Ḥusan 'Ali ben Mūsā al-Andalusi ist bei Wüstenfeld, l. c. S. 151, betitelt: *Finis secretorum*; das letztere Wort setzt arabisch „asrār“ voraus, in unserem Katalog aber steht „surūr“ und dies ist mit „Vergnügen, Freude“ zu übersetzen. Beide Werke, der Diwān und der Commentar sind auch bei H. Ch. genannt, IV. 17 und 18. — 62. Vergl. über ihn Wüstenfeld, l. c. S. 61 und 62, Steinschneider, zur pseudepig. Literatur des Mittelalters, S. 28—51 und S. 73—75. Cantor I. 631 und 681, und H. Ch. IV. 300. III. 345, V. 280 und 282 etc. Die hier vorliegende Schrift findet sich bei H. Ch. III. 345 angeführt: *gradus sapientis de alchymia*, und als sein Todesjahr wird 395, 1004/05 angegeben, während bei Wüstenfeld 398, 1007/8 steht. — 63. Diese Zahlen müssen unrichtig sein nach der soeben genannten Zeitangabe seines Todes, bei Wüstenfeld wird für die Vollendungszeit dieses Werkes das Jahr 348 angegeben. — 64. Vergl. Anmerkung 61 und Ahlwardt (l. c. S. 534), wo als Todesjahr von Ibn Arfa' Rās 593, 1197 angegeben ist. — 65. Vergl. auch H. Ch. IV. 461, und Steinschneider, l. c. S. 4, 6, 36. — 66. Es ist dies der berühmte Alchymist Geber (Dschäbir), nach Wüstenfeld l. c. S. 12 zu Tarsus geboren und wohnhaft zu Kufa; seine Lebenszeit giebt er nicht an; H. Ch. hat V. 34, 79 etc. als Todesjahr 160, 776/77; sein Lehrer Chälid ben Jezid wird allgemein als der Begründer der Alchymie bei den Arabern betrachtet, er starb nach Ibn Chalikān im Jahre 85, 704; vergl. auch Wüstenfeld S. 9. Wüstenfeld l. c. S. 12 nennt Dschäbir einen Schüler des Dscha'far as-Sādik, der im Jahre 148, 765 zu Medina

starb, was den Zeitangaben besser entsprechen würde. — 67. Angeblich Lehrer des Hermes, vergl. Steinschneider l. c. S. 40; Ahlwardt (l. c. S. 518) hat Folgendes (aus einem Buche über Geheinkräfte): „es wird berichtet, dass die Kunde der geheimen Bedeutung der Buchstaben von Gott verliehen sei dem Adam, dann dem Agathodämon, das ist Seth, u. s. w. bis auf 'Isû (= Jesus), Muhammed, 'Alî etc.“

Anmerkung: Ich habe mich nachträglich überzeugt, dass das arab. kalam 'adî, das bei den meisten Manuscripten steht, nicht mit „älterer Schrift“, wie ich es gethan habe, sondern mit „gewöhnlicher Schrift“ (Neschi), im Gegensatz zur persischen und magrebinischen Schrift, zu übersetzen ist.

## فهرس المحتويات

- ١ شتأينشتايندَر، مورثس: الترجمات العربية من اللغة الإغريقية. القسم الثاني:  
الرياضيات. (بالألمانية) .....
- ١٤٢ سوتر، هاينريخ: ملاحظات حول دراسة الأستاذ شتأينشتايندَر: الترجمات العربية  
من اللغة الإغريقية. القسم الثاني: الرياضيات. (بالألمانية) .....
- ١٤٨ شتأينشتايندَر، مورثس: علماء الرياضيات والفلك العرب. (بالألمانية) ....
- ٢٧٦ سوتر، هاينريخ: تصويبات لدراسة م. شتأينشتايندَر: علماء الرياضيات  
والفلك العرب. (بالألمانية) .....
- ٢٧٩ سوتر، هاينريخ: ترجمة المجلد الخامس من فهرس الكتب العربية المحفوظة في  
الكتبخانه الخديوية بالقاهرة، مع ملاحظات. (بالألمانية) .....

مكتبة جامعة القاهرة - مكتبة دار العلوم

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠

١٠٠ نسخة

نشر بمعهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية  
بفرانكفورت - جمهورية ألمانيا الاتحادية  
طبع في مطبعة شتراس، مولنباخ، ألمانيا الاتحادية

# الرياضيات الإسلامية والفلك الإسلامي

٨١

نصوص ودراسات  
حول الرياضيات الإسلامية  
والفلك الإسلامي

القسم ٦

جمع وإعادة طبع  
فؤاد سزكين

بالتعاون مع

كارل إيرج-إيجرت، مازن عماوي، إكهارد نوبياور

١٤١٩هـ - ١٩٩٨م

معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية

في إطار جامعة فرانكفورت - جمهورية ألمانيا الاتحادية

منشورات  
معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية

يصدرها  
فؤاد سزكين

الرياضيات الإسلامية والفلك الإسلامي

٨١

نصوص ودراسات  
حول الرياضيات الإسلامية والفلك الإسلامي

القسم ٦

جمع وإعادة طبع

١٤١٩هـ - ١٩٩٨م

معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية  
في إطار جامعة فرانكفورت - جمهورية ألمانيا الاتحادية

منشورات  
معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية  
سلسلة الرياضيات الإسلامية والفلك الإسلامي  
المجلد ٨١

كتاب بحث  
بنياد دائرة المعارف السنية

شماره ثبت  
٢٩٧٦٩  
رده بندي  
تاريخ  
١٣٧٩

