

ABHANDLUNGEN

ZUR GESCHICHTE DER MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN
MIT EINSCHLUSS IHRER ANWENDUNGEN. X. HEFT.

ZUGLEICH SUPPLEMENT ZUM 45. JAHRGANG DER ZEITSCHRIFT FÜR
MATHEMATIK UND PHYSIK. HRSG. VON R. MEHMKE UND M. CANTOR.

DIE MATHEMATIKER UND
ASTRONOMEN DER ARABER
UND IHRE WERKE.

VON

DR. HEINRICH SUTER,

PROFESSOR AM GYMNASIUM IN ZÜRICH.

LEIPZIG, DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER, 1900



Vom vorliegenden Hefte ab erscheinen die Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik unter dem erweiterten Titel: Abhandlungen zur Geschichte der Mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen.

B. G. Teubner.

Vorwort.

Für das Studium der Geschichte jeder Wissenschaft bildet die Kenntnis des Lebens und der Werke der Gelehrten, die sich mit derselben beschäftigt haben, die notwendige Grundlage, ohne welche ein fruchtbares Studium der historischen Entwicklung dieser Wissenschaft unmöglich ist. Was nun speziell die Geschichte der Mathematik und Astronomie bei den Arabern anbetrifft, so wird man gestehen müssen, daß für diese eine solche Grundlage bis jetzt noch sehr lückenhaft war; wohl sind eine Reihe wichtiger Werke arabischer Gelehrter auf diesem Gebiete zu unserer Kenntnis gekommen, wohl haben wir durch Arbeiten von Männern, wie Sédillot, Woepcke, Hankel, M. Cantor, Steinschneider u. a., ein Bild von dem Zustand dieser Wissenschaften bei diesem Volke erhalten, das manchem als deutlich genug erscheinen könnte; allein bei näherer Prüfung der Sache müssen wir uns gestehen, daß doch noch vieles in dieser Richtung unklar ist und weiterer und gründlicherer Untersuchung bedarf, daß Leben, Schriften, ja sogar Namen von arabischen Gelehrten von Bedeutung bisher nicht ganz sicher gestellt waren. Wenn ich es nun unternommen habe, mit dieser bio- und bibliographischen Arbeit, denn etwas anderes soll sie nicht sein, diese Lücke, soweit es in meinen Kräften steht, auszufüllen, die Gelehrten auf die noch in den Bibliotheken vergrabenen Arbeiten der Araber aufmerksam zu machen, und die mit der arabischen Sprache Vertrauten zu deren Studium, bezw. Veröffentlichung einzuladen, so möchte ich dabei zugleich die Bitte aussprechen, daß diejenigen Gelehrten, welche die Schwierigkeiten einer solchen Arbeit und die Mühe, die sie dem Verfasser bereitet, zu würdigen verstehen, mich schonend beurteilen mögen, wenn sie hier und da einen Fehler oder einen Mangel in den Angaben entdecken werden.

Man verzeihe mir, wenn ich an dieser Stelle darauf aufmerksam mache, daß das Erscheinen der „Geschichte der arabischen Litteratur“ von C. Brockelmann (bis jetzt ist der 1. Bd., Weimar, 1897—98, erschienen) keineswegs etwa mein Buch entbehrlich macht; man vergleiche die Kapitel über Mathematik und Astronomie in jenem Werke mit meiner Arbeit und man

wird meine Bemerkung gerechtfertigt finden. Allerdings hat sich Brockelmann die Aufgabe gestellt, nur diejenigen Autoren aufzunehmen, von denen noch Werke in den Bibliotheken vorhanden sind, aber auch in dieser Beschränkung ist er, wie man leicht sehen wird, noch sehr lückenhaft. Für die Abfassung einer Litteraturgeschichte irgend eines Wissenszweiges ist meiner Ansicht nach eine gehörige Kenntnis dieser Wissenschaft und ihrer Geschichte ebenso notwendig, als die Kenntnis der betreffenden Sprache; wo ist aber der Gelehrte, der heutzutage alle Wissenschaften und ihre Geschichte, die humanistischen wie die realistischen, auch nur einigermaßen zu beherrschen vermöchte?

Manchem Leser meines Buches mag es vielleicht scheinen, ich sei in der Aufnahme von Gelehrten mathematisch-astronomischer Richtung zu weit gegangen; allein ich dachte mir, eine angenäherte Vollständigkeit (denn ganz kann sie ja nicht sein) in dieser Richtung dürfte nichts schaden, und es könnte dabei auch für die arabische Litteratur- und Kulturgeschichte im allgemeinen hier und da vielleicht ein nützlicher Brocken abfallen. So richtet sich das Buch also nicht bloß an solche, welche sich mit dem Studium der arabischen Mathematik, Astronomie und Astrologie befassen, sondern es mag auch denjenigen, die überhaupt auf irgend einem Gebiete der Geschichte des geistigen Lebens bei den Arabern arbeiten, bisweilen von Nutzen sein, wie ich selbst gerne anerkenne, aus dem Wüstenfeldschen Buche „die Geschichtschreiber der Araber und ihre Werke“, das mir wesentlich als Vorbild gedient hat, manche Belehrung gezogen zu haben.

Was den Umfang meiner Arbeit anbetrifft, so beginne ich selbstverständlich mit dem ältesten in den Quellen genannten Gelehrten mathematisch-astronomischer Richtung, es ist dies Ibrâhîm el-Fazârî, und schliesse mit einem Mathematiker aus dem Ende des 16. Jahrhunderts, mit Behâ ed-dîn el-Âmilî, gest. 1622; was nach diesem auf dem Gebiete der Mathematik und Astronomie bei den Arabern geleistet worden ist, hält man allgemein nicht mehr der Beachtung wert. Im ganzen habe ich über 500 Gelehrte aufgenommen, bei der Mehrzahl derselben aber wird der Leser vergeblich nach genauern, ihn genügend Aufschluss gebenden Notizen über ihr Leben suchen, da die Artikel über Gelehrte mathematischer Richtung in den biographischen Werken der Araber meistens sehr knapp gehalten sind, indem die Verfasser solcher Werke mit wenigen Ausnahmen den mathematischen Wissenschaften ferner gestanden sind und sich deshalb für die Vertreter derselben weniger interessiert haben mögen. Was dann die Biographien derjenigen Gelehrten anbetrifft, für welche die Quellen reichlicheres Material geliefert haben, so sind dieselben zum grösseren Teile nicht in dem vollen Umfange von mir gegeben worden, wie sie die Quellen enthalten,

nur das für uns Wesentliche und Wichtige ist aufgenommen, alles Nebensächliche weggelassen worden. Bei der Aufzählung der Schriften eines Gelehrten wurden nur die mathematischen, astronomisch-astrologischen und naturphilosophischen berücksichtigt; was die handschriftlichen und gedruckten lateinischen Übersetzungen arabischer Werke anbetrifft, so bitte ich meine Unvollständigkeit nach dieser Richtung entschuldigen zu wollen, das Material wäre durch Aufnahme aller dieser zu groß geworden, ich verweise hierfür auf die bezüglichen Schriften von Wenrich, Wüstenfeld und Steinschneider.

Was die Wiedergabe der arabischen Büchertitel anbetrifft, so habe ich die Transskription derselben nicht konsequent durchgeführt, besonders von solchen Werken, die nicht mehr vorhanden sind, habe ich die Titel nur in deutscher Übersetzung gegeben: die Herren Orientalisten werden mich vielleicht darob tadeln, sie mögen aber nicht vergessen, daß ich in erster Linie für Mathematiker und Historiker der Mathematik schreibe, denen die arabische Sprache fremd ist. Mit größerem Rechte mag man mich der Inkonsequenz in der Transskription der arabischen Eigennamen und Büchertitel zeihen; was die Konsonanten anbetrifft, so weiche ich allerdings von der in Deutschland jetzt üblichen Transskriptionsart nur darin ab, daß ich ح durch das deutsche ch wiedergebe, dessen alemannische Aussprache derjenigen des arabischen Buchstabens am nächsten kommt; in Bezug auf die kurzen Vokale aber konnte ich mich nicht entschließen, wie es viele Orientalisten thun, nur a, u und i zu gebrauchen, die ersten beiden liefs ich auch, der neuarabischen Aussprache folgend, vor und nach gewissen Konsonanten in e und o übergehen; dem entsprechend kommt neben ai auch ei vor. Die der arabischen Sprache nicht kundigen Leser verweise ich, was Aussprache und Betonung anbetrifft, auf das, was ich im Vorwort meiner Übersetzung des Mathematiker-Verzeichnisses im Fihrist (Abhandlgn. zur Gesch. d. Mathem. Heft VI. Suppl. zum 37. Jahrg. der Zeitschrift f. Math. und Phys. p. 4 und 5) bemerkt habe, hier füge ich nur noch folgendes hinzu: man spreche ح = dsch, ش = sch, ع (das nur einige Male in persischen Wörtern vorkommt) = tsch. Den Artikel schreibe ich stets „el“, auch vor n und r und vor d-, t- und s-Lauten, wo das l in der Aussprache dem folgenden Konsonanten zu assimilieren ist. Den oft wiederkehrenden Namen Muhammed kürze ich zu „Muh.“ ibn oder ben (= Sohn), wenn es zwischen zwei Namen steht, zu „b.“ ab.

Kilchberg bei Zürich, im Januar 1900.

Hch. Suter.

Verzeichnis der Quellen.

- Abulfar. = Historia orientalis, auctore Gregorio Abul-Pharajio, arabice edita et latine verta ab Ed. Pocockio. Oxon. 1672. — Neuere Ausgabe von Sâlihâni, Beirut 1890. Meine Zitate beziehen sich auf die ältere Ausgabe.
- Abulfid. = Abulfedae annales muslemici, arab. et lat. opera et studiis J. J. Reiskii etc. edid. J. G. Chr. Adler. Tomi V, Hafniae 1789—94.
- Abulmah. = Abûl-Mahâsin Jûsuf b. Tagri Bardî annales (*el-nuġûm el-zâhira* = die glänzenden Sterne, über die Herrscher von Alt- und Neu-Kairo) edid. F. G. J. Juynboll. Leiden 1851—61.
- B. = Bibliotheca arabico-hispana. Tom. I—VIII. Matriti 1883—92. Alle acht Bände sind biographische Lexica über westarabische Gelehrte. Bd. I und II enthalten: *el-šile* (das Geschenk) von Ibn Baškuwâl (Chalaf b. 'Abdelmelik b. Meš'ûd b. Mûsâ el-Anšârî aus Cordova, geb. 494 (1101), gest. 578 (1183) (nach andern 490—577). — Bd. III: *biġjet el-multamis fi târîġ riġâl ahl el-andalus* (der Wunsch des nach der Geschichte der spanischen (gelehrten) Männer Verlangenden) von Aġmed b. Jaġjâ b. Aġmed b. 'Omaira el-Dabbi (Velez-Murcia, gest. nach 595 [1199]). — Bd. IV: *el-mo'ġam* (das alphabetische Verzeichnis) der Schüler des Abû 'Alî el-Šadafî, eines berühmten Traditionisten und Rechtsgelehrten aus Saragossa (ca. 444—514, 1052—1120), verfaßt von Abû 'Abdallâh Muh. b. 'Abdallâh b. Abî Bekr el-Qodâ'î, bekannt unter dem Namen Ibn el-Abbâr (Valencia 595 (1198/99) — Tunis 658 (1259/60). — Bd. V und VI: *el-takmilê li-kitâb el-šile* (die Ergänzung zum Buche *el-šile* des Ibn Baškuwâl) von dem eben genannten Ibn el-Abbâr. — Bd. VII und VIII: *kitâb târîġ 'ulemâ el-andalus* (Geschichte oder Chronik der Gelehrten Spaniens) von Abû Welid 'Abdallâh b. Muh. b. Jûsuf, bekannt unter dem Namen Ibn el-Faraġî (351 (962) — Cordova 404 (1012/13)).
- C. = Casiri, Bibliotheca arabico-hispana escurialensis, T. I und II, Matriti 1760—70.
- Fih. = *Kitâb el-Fihrist* (Buch des Verzeichnisses), von Abû'l-Faraġ Muh. b. Ishâq, bekannt unter dem Namen Ibn Abi Ja'qûb el-Nadim, herausgegeben von G. Flügel, J. Roediger und A. Müller, 2 Bde., Leipzig 1871—72. Hinter den Seitenzahlen des Fih. folgen jeweilen diejenigen meiner Übersetzung des 2. Teils des 7. Abschnittes (s. oben), bezeichnet mit „Übers.“
- H. = v. Hammer-Purgstall, Litteraturgeschichte der Araber, 7 Bde., Wien 1850—56.
- H. Ch. = Lexicon bibliograph. et encycl. a Haji Khalifa (Hâġi Chalfa oder Chalifa, gest. 1068 (1657/58)) compositum. Edid. et lat. vert. G. Flügel, Lips. 1835—58.

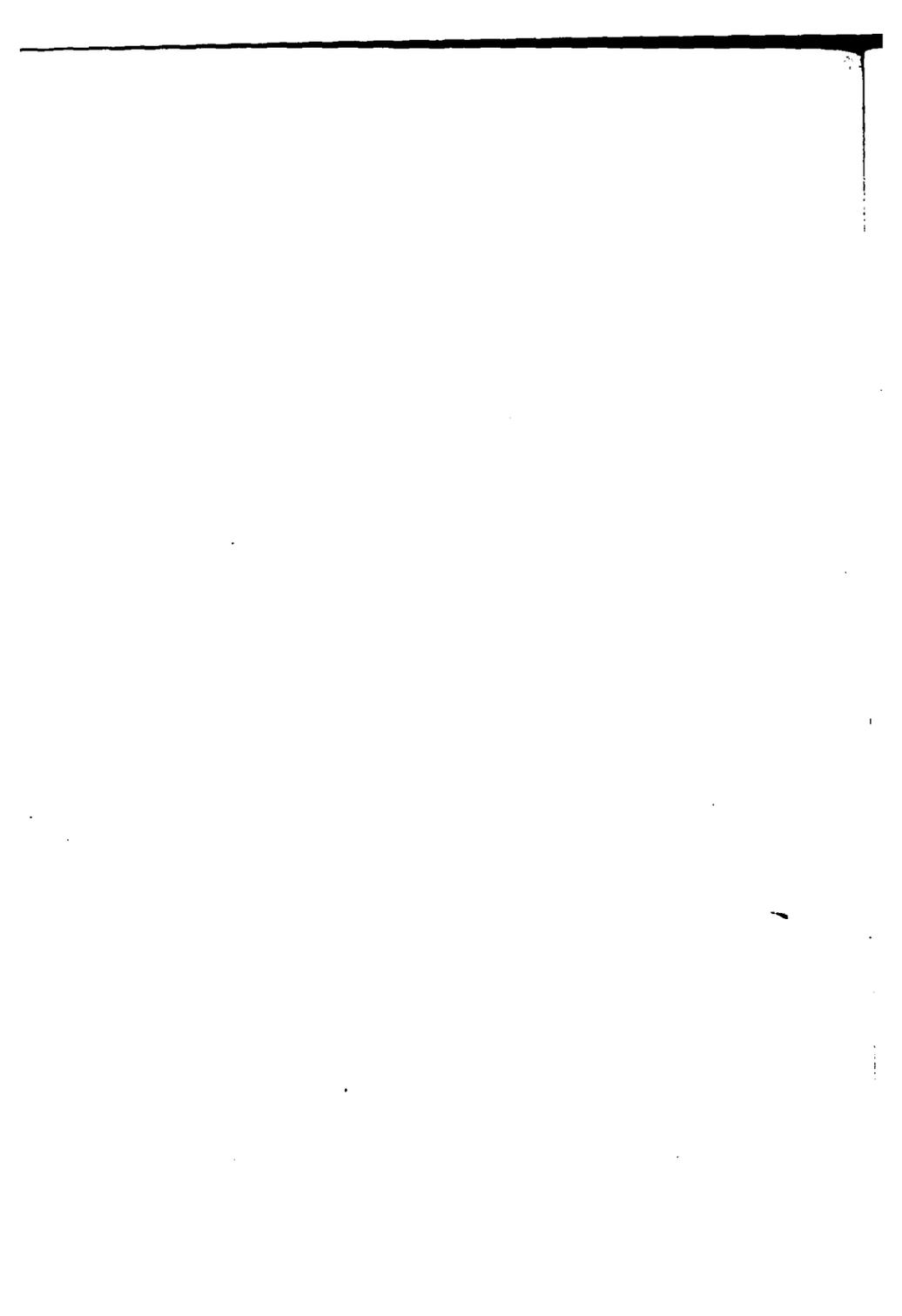
- Ibn Abi U. = *'Ujûn el-anbâ fi tabagât el-atîbbâ* (Quellen der Nachrichten über die Klassen der Ärzte) von Ibn Abi Uşai'bî'a (gest. 668 (1269/70)), herausgegeben von A. Müller, 2 Bde., Kairo 1884.
- Ibn Ch. = *Wafajât el-a'jân* etc. (Tod der Vornehmen) von Ibn Challikân (gest. 681 (1282/83)), Ausgabe von Bulak, 2 Bde., 1299 (1882). — Übers. = Ibn Khallikan's biographical dictionary, transl. from the arabic by Mac Guckin de Slane, 4 vol., Paris-London 1843—71.
- Ibn el-Q. = *Târîch el-hokamâ* (Chronik der Gelehrten) von Ibn el-Qiftî (gest. 646 (1248/49)), zitiert nach den Auszügen bei C. (Casiri) und A. Müller (2. Bd. des Fihrist: Anmerkungen) und nach dem Münchener Ms. 440.
- Ibn Qutl. = Ibn Qutlûbugas Klassen der Hanefiten, von G. Flügel, in den Abhandlgn. d. D. M. G. für die Kunde des Morgenlandes, 2. Bd., Nr. 3.
- Ibn Š. = Die Akademien der Araber und ihre Lehrer. Nach Auszügen aus Ibn Šohbas Klassen der Schafaiten bearbeitet von F. Wüstenfeld, Göttingen 1837.
- Kut. = *Fawât el-wafajât* (Suppl. zu Ibn Challikâns *wafajât el-a'jân*), von Muh. b. Šâkir b. Aḥmed el-Kutubî (auch el-Kutbî), gest. 764 (1362/63), 2 Bde., Bulak 1283 (1866/67).
- Maq. = *Naşf el-tîb min goşn el-andalus el-raṭîb* (der Duft des Besten (oder der Wohlgeruch) von dem zarten Zweige Andalusien) von Aḥmed b. Muh. el-Maqqarî (Tlemsen, Algier, ca. 1000 — Kairo 1041 (1632)); 1. Ausgabe von Dozy, Dugat, Krehl und Wright, in 2 Bdn., Leiden 1855—61, unter dem Titel: *Analectes sur l'histoire et la littérature des Arabes d'Espagne*; 2. Ausgabe in 4 Bdn., Kairo 1884. Die erste Ausgabe wird mit Maq. L., die zweite mit Maq. K. zitiert. Aus diesem Werke wurden besonders das 5. und 7. Kapitel benützt; das erstere enthält die Biographien derjenigen spanischen Gelehrten, die nach dem Orient gereist sind, um dort ihre Studien zu vervollständigen, das letztere handelt über Sitten, Gebräuche, wissenschaftliche Thätigkeit und Litteratur der spanischen Araber.
- S. = *Ḥosn el-mohâdara fi achbâr mişr we'l-qâhira* (die Vortrefflichkeit der Unterhaltung über die Geschichten von Alt- und Neu-Kairo) von 'Abderrahmân b. Abi Bekr b. Muh. el-Sujûṭî (Siut 849 (1445) — Kairo 911 (1505)); 2 Bde., Kairo 1882.
- Ṭaşk. = *el-şaqâ'iq el-no'mânîje* (die Anemonenblüten), über die Gelehrten des osmanischen Reiches, von Ṭâşköprizâdeh (gest. 968 (1560/61)), am Rande der Bulaker Ausgabe des Ibn Challikân v. J. 1882 gedruckt.
- W. A. = F. Wüstenfeld, Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher, Göttingen 1840.
- W. G. = F. Wüstenfeld, die Geschichtschreiber der Araber und ihre Werke: 1. und 2. Abteilung in den Abhandlungen d. kgl. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen, 28. Bd. 1881; 3. Abteilung ebenda 29. Bd. 1882; auch in einem Sep.-Abdr. erschienen, Göttingen, 1882. Von diesem Werke sind jeweilen nicht die Seitenzahlen, sondern die Artikelnummern zitiert.
- Ferner wurden benützt: Ibn 'Adâri, *Histoire de l'Afrique et de l'Espagne*, publ. par R. Dozy, Leiden 1848—51, 2 Vol. — R. Dozy, *Recherches sur l'histoire et la littérature de l'Espagne pendant le moyen âge*, 2. édit. 2 tomes, Leiden 1860. — R. Dozy, *Geschichte der Mauren in Spanien bis zur Eroberung Andalusiens durch die Almorawiden*, übersetzt von W. W. v. Baudissin, 2 Bde., Leipzig 1874. — Maçoudî (= Mas'ûdi), *les prairies d'or*. Texte arabe et trad. par

C. Barbier de Meynard et Pavet de Courteille. T. 1—9. Paris 1861—77. — El-Birûnî, the chronology of ancient nations, transl. and edit. by E. Sachau, London 1879. — El-Ja'qûbî, *kitâb el-buldân* (das Buch der Städte oder Länder), edid. A. W. Th. Juynboll, Leiden 1861. — El-Anbârî (Abderrahmân b. Muh., gest. 577 (1181)): *nuzhet el-alibbâ* (das Vergnügen der mit Verstand oder Herz Begabten), über die Klassen der Philologen, Kairo 1294 (1877). — Aug. Müller, der Islam im Morgen- und Abendlande (4. Teil, II. Hauptabt. der Allgemeinen Geschichte in Einzeldarstellungen von W. Oncken), 2 Bde., Berlin 1885—87. — P. de Gayangos, the history of the Mohammedan dynasties of Spain, 2 Bde., London 1840. Dieses Werk ist eine freie Bearbeitung des Maqqari'schen Buches (s. oben). — M. Amari, Bibliotheca arabo-sicula, Lips. 1857. — M. Amari, Storia dei musulmani di Sicilia, 3 Bde., Firenze 1854—72. — Ibn Chaldûn, Prolegomena zu seinem Geschichtswerke, 1. Ausg. von Quatremère im 16., 17. und 18. Bd., übersetzt von Mac Guckin de Slane im 19., 20. und 21. Bd. der Notices et extraits des manuscrits de la biblioth. impériale; 2. Ausgabe in Beirut in 1 Bd., 2. Aufl. 1886. — Jâqût, geographisches Wörterbuch, herausg. v. F. Wüstenfeld, 6 Bde., Leipzig 1866—73. — Edrisî, Description de l'Afrique et de l'Espagne, texte arabe avec trad. par R. Dozy et M. J. de Goeje, Leiden 1866. — F. Wüstenfeld, die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische seit dem XI. Jahrh., Göttingen 1877. u. a.

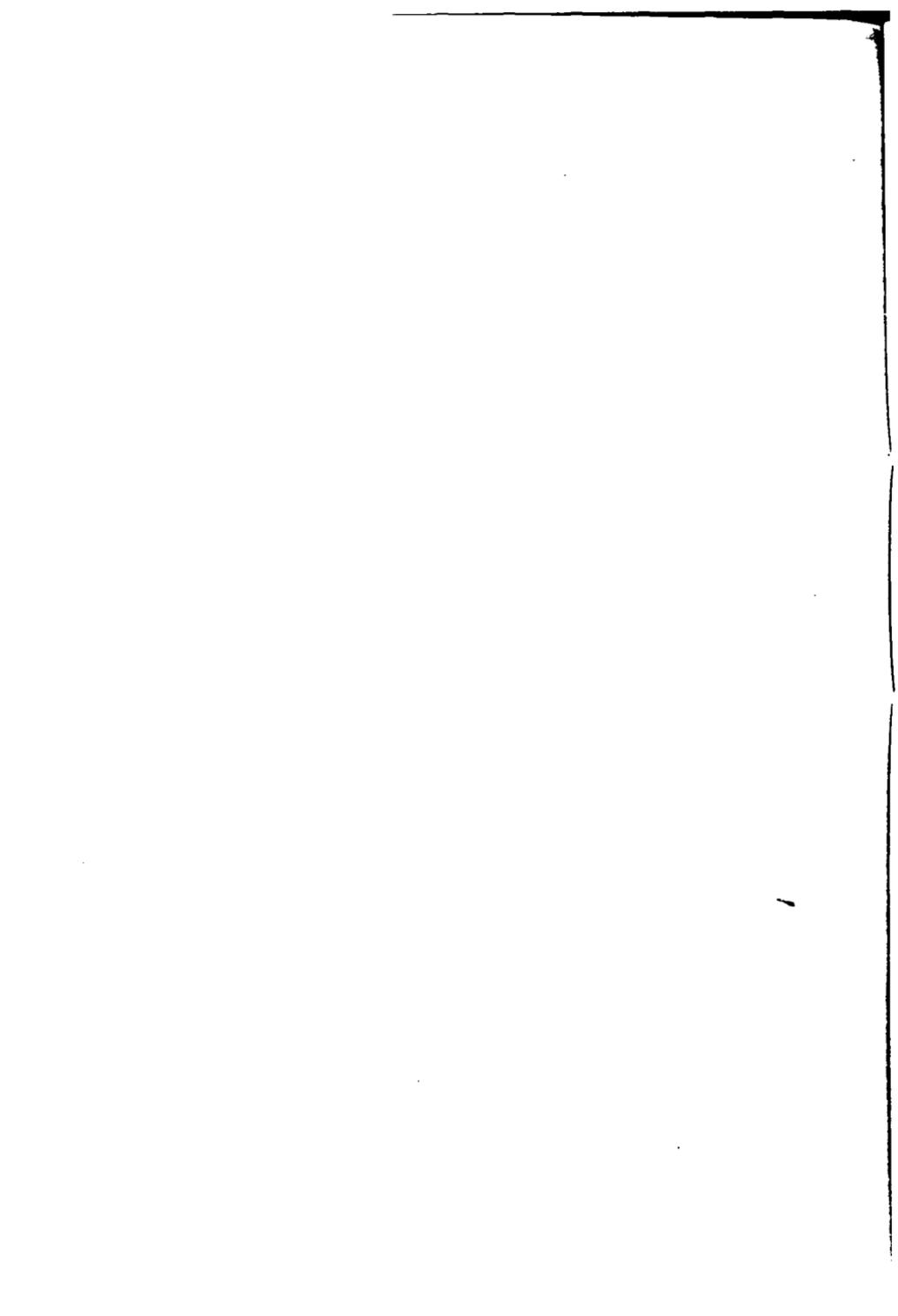
Die den jeweiligen zitierten Manuskripten beigefügten Orte und Nummern beziehen sich auf folgende Kataloge:

- Berlin: Ahlwardt, W., Verzeichnis der arabischen Handschriften der königl. Bibliothek zu Berlin, V. Bd. 1893. Wenn hinter „Berlin“ ein P. steht, so bezieht sich dieses auf: Pertsch, W., Verzeichnis der persischen Handschriften der königl. Bibliothek zu Berlin, 1888.
- Wien: Flügel, G., die arab., pers. und türkischen Handschriften der k. k. Hofbibliothek zu Wien, 3 Bde. 1865—67.
- München: Aumer, J., die arabischen Handschriften der königl. Hof- und Staatsbibliothek in München, 1866. Steht hinter „München“ ein P., so bezieht sich dieses auf: Aumer, J., die persischen Handschriften der königl. Hof- und Staatsbibliothek in München, 1866.
- Gotha: Pertsch, W., die arabischen Handschriften der herzogl. Bibliothek zu Gotha, 4 Bde. 1877—83.
- Leipzig: Catalogus libr. manuscr. qui in bibl. senat. civ. Lips. asserv., edid. A. G. R. Neumann, H. O. Fleischer et F. Delitzsch. Grimae 1838.
- Leipzig (Ref.): Katalog der *Refû'îje* (Abteilg. d. Universitätsbibliothek) von H. L. Fleischer, in der Z. D. M. G. 8. Bd. p. 573—84.
- Straßburg: Landauer, S., Katalog der hebr., arab., pers. und türkischen Handschriften der kaiserl. Univ.- und Landesbibliothek zu Straßburg, 1881.
- Paris: Catalogue des manuscr. arabes de la biblioth. nationale, par M. le baron de Slane, Paris 1883—95.
- Leiden: Catalogus cod. orient. bibl. acad. Lugd.-Batav. auctore R. Dozy, P. de Jong et M. J. de Goeje, vol. I—VI, Leiden 1851—77.
- Oxford: Catalogus cod. mss. orient. bibl. Bodleyanae a Joh. Uri conf. P. I. Oxon. 1787. — P. II. conf. A. Nicoll, absolvit et catal. Urian. aliquatenus emend. E. B. Pusey, Oxon. 1836.

- Cambridge: Catalogue of the Oriental Mss. in the library of King's College, by Ed. H. Palmer, im Journal of the R. Asiat. Soc. of Gr. Britain and Ireland, New Ser. Vol. III. p. 105—31.
- Brit. Mus.: Catalogus cod. mss. orient. qui in Museo Brit. asserv. P. II. cod. arab. amplet., London 1846—71. Steht hinter „Brit. Mus.“ ein P., so bezeichnet dieses: Rieu, Catalogue of the Persian mss. in the Brit. Museum, 3 Vol., London 1879—83.
- Ind. Off.: Catalogue of the arabic mss. in the library of the India Office, by O. Loth., London 1877.
- Escorial: Casiri, Bibliotheca arabico-hispana escorial. T. I und II. Matriti 1760—70. (Derenbourg, les manusc. arab. de l'Escorial, Vol. I. [einzig erschienen] Paris 1884, enthält die mathematischen und astronomischen Mss. leider nicht.)
- Mailand: Catalogo dei cod. arabi, pers. e turchi, della bibl. Ambrosiana, von Hammer-Purgstall, in Bibliot. italiana T. XCIV, Milano 1839.
- Florenz: Catalogus mss. orient. bibl. Medic-Laurent. et Palat., recens. et digessit S. E. Assemanus, Flor. 1742.
- Vatican: Catalogus cod. arab. pers. ture. biblioth. Vaticanae, in Scriptor. veter. nova collectio e vatic. cod. edita ab Angelo Maio, Tom. IV. Romae 1831.
- St. Petersburg.: Catalogue des mss. et xylographes orient. de la biblioth. imp. de St. Pétersbourg, 1852.
- Algier: Catalogue générale des mss. des bibl. publ. de France. Départements. T. XVIII. Alger, édit. par E. Fagnan, 1893.
- Kairo: Katalog der arab. Handschr. der vicekgl. Bibl. zu Kairo, von K. Vollers und andern. V. Bd. Kairo 1308 (1890) (arab.). Hier zitiere ich nicht die Nummer des Mss., sondern die Seitenzahl des Bandes, und nacher diejenige meiner Übersetzung eines Theils des math.-astron. Abschnittes des Katalogs (in Zeitschr. f. Math. und Phys., hist.-litter. Abtlg. Jahrg. 38, 1893).
- Konstant.: Katalog der arab., pers. und türkischen Werke (gedr. Bücher und Mss.) der Bibliothek der Moschee Aja Sofia in Konstantinopel, 1304 (1887) (türk.).
-



DIE MATHEMATIKER UND ASTRONOMEN DER ARABER
UND IHRE WERKE.



1. Ibrâhîm b. Ḥabîb b. Soleimân b. Samora b. Ğundab, Abû Ishâq el-Fazârî, war der erste Muslim, welcher Astrolabien verfertigte; er konstruierte nämlich ein *musattah* (ebenes, planisphärisches) und ein *mubattah* (?). Er schrieb: Eine *Qasîde* (Gedicht) über die Astrologie. Über das Mefsinstrument für den wahren Mittag (*zawâl*).^{a)} Das Buch der Tafeln nach den Jahren der Araber. Über den Gebrauch der Armillarsphäre. Über den Gebrauch des planisphärischen Astrolabiums. Er starb c. 160 (777). (Fih. 273, Übers. 27; Ibn el-Q., Münchener Ms. 440, fol. 24^a; Flügel, grammat. Schulen der Araber, 207.)¹

2. El-Nûbacht (oder Naubacht), der Perser, der Astrolog des Chalifen el-Mansûr (136—158), ist der Stammvater einer Reihe von Gelehrten und Staatsmännern. Er leitete mit Mâsâllâh zusammen die Vermessungen bei der Grundlegung der Stadt Bagdad (145), deren Bau dann unter Leitung und Aufsicht von Châlid b. Barmek weitergeführt wurde. Er starb c. 160 (777).^{b)} (Abulfar. 224, Übers. 145; Ja'qûbî, 9.)

3. Ğâbir b. Ḥaijân el Süfi, Abû 'Abdallâh, aus Kûfa gebürtig, oder dort lebend, der größte Alchymist der Araber, ein Schüler von Ğâfar el-Şâdiq (gest. 148), oder nach Andern von Châlid b. Jezîd, was aber ziemlich unwahrscheinlich ist. Es ist dies der Geber² des Mittelalters; ich führe ihn hier nur an, weil er nach Muh. b. Sa'îd el-Saraqostî (s. Art. 234) der Verfasser eines Buches „über den Gebrauch des Astrolabiums“ sein soll, das er selbst in Kairo gesehen habe, und das c. 1000 Probleme (Fragen) enthielt, denen nichts zu jener Zeit gleichkam.^{c)} Der Fihrist führt eine große Reihe von Werken von ihm an, von denen aber wohl viele ihm fälschlich zugeschrieben werden, so einen Kommentar zum Euklides, einen solchen zum Almagest etc. Was seine Lebenszeit anbetrifft, so führt H. Ch. (V. 34, 79 etc.) an, er sei 160 (777) gestorben, Brockelmann, Gesch. d. arab. Litteratur, I. 241, setzt seine Blütezeit in dieses Jahr; übrigen

^{a)} d. h. der Zeitpunkt, wo die Sonne niederzusteigen beginnt, es könnte auch mit „Sonnenuntergang“ übersetzt werden.

^{b)} H. Ch. V. 35 nennt ihn als Verfasser eines *kitâb el-ahkâm* (Buch der astrologischen Urteile).

^{c)} Vielleicht ist es das vom Fih. angeführte „Buch der Fragen“.

ist zu dieser Frage zu bemerken, daß der Fihrist selbst Quellen anführt, die ihn als eine sagenhafte Persönlichkeit bezeichnen, es heißt daselbst (p. 355): „Eine Anzahl von Männern der Wissenschaft behaupten, daß Ġābir nirgends woher stammte, und in Wirklichkeit nicht existiert hat.“ Seine alchymistischen und magischen Schriften sind viel verbreitet und teilweise auch herausgegeben, ich trete hierauf nicht ein. (Fihr. 354; C. I. 424 n. Ibn el-Q.)

4. Ja'qûb b. Târiq gehörte zu den berühmten Astronomen und Astrologen und wird von den bedeutendsten Vertretern dieser Wissenschaften zitiert. Wann er gelebt hat, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, doch ist es nach Stellen, die Reinaud in seinem *Mémoire sur l'Inde* (Paris 1849, p. 312—14) aus dem *Târîch el-hind* des el-Birûnî (Paris, 2280, früher Suppl. arabe 934) veröffentlicht hat, sehr wahrscheinlich, daß Ja'qûb b. Târiq um das Jahr 150 an den Hof des Chalifen el-Manşûr mit dem indischen Gelehrten Kankah (od. Mankah?), der den *Siddhânta* mitgebracht hat, gekommen ist. Seine Abhandlung über die Sphäre soll er im J. 161 geschrieben haben, er mag also so gegen 180 (796) gestorben sein. Wahrscheinlich war er ein Perser.^{a)} Er schrieb: Über die Teilung des Kardaġa.^{b)} Über das, was sich vom halben Tagebogen in die Höhe erhebt. Das Buch der Tafeln, dem *Sindhind* (*Siddhânta*) entnommen, von Grad zu Grad, in zwei Teilen: der erste handelt über die Wissenschaft der Sphärik^{c)}, der andere über die Wissenschaft der Zeitperioden (Chronologie). (Fihr. 278, Übers. 33; C. I. 425 u. 26 n. Ibn al. Q.; Reinaud, l. c. nach el-Birûnî.)

5. Abû Jahjâ el-Batriq lebte zur Zeit el-Manşûrs, der ihn mit der Übersetzung einer Reihe von älteren Werken beauftragte. Seine Übersetzungen sollen gut sein, aber doch nicht an diejenigen Honeins hinanreichen; er übersetzte besonders Werke von Hippokrates und Galenus, auch für 'Omar b. el-Farruchân (s. d. Art.) das *Quadripartitum* des Ptolemäus ins Arabische. Er wird so zwischen 180—190 gestorben sein. (Fihr. 273, Übers. 27; Ibn Abi U. I. 205.)

6. Muh. b. Ibrâhîm b. Ĥabîb, Abû 'Abdallâh el-Fazârî, der Sohn von Nr. 1, ein bedeutender, vielseitiger Gelehrter, besonders in der Astronomie hervorragend. Er wurde von el-Manşûr beauftragt, die Über-

^{a)} C. I. 425 macht ihn zu einem Spanier, was er auch mit andern Persönlichkeiten, so z. B. mit 'Ali b. 'Īsa el-Aşġorlâbî versucht hat.

^{b)} Es ist dies Wort wahrscheinlich korrumpiert aus dem indischen *kramāġja* = gerader Sinus, d. h. der Sinus (od. der Bogen) von 225'. Vergl. auch Fihr. Übers. 66.

^{c)} Dies ist jedenfalls das von el-Birûnî genannte Buch über die Sphäre, das bei C. als ein eigenes Werk hingestellt wird, wie auch dasjenige über die Chronologie.

setzung des von dem indischen Gelehrten Kankah (?) gebrachten astronomischen Werkes „*Siddhanta*“ zu besorgen. Auf diese Übersetzung gründete dann Muh. b. Mûsâ el-Chowârezmî seine astronomischen Tafeln.^{a)} Der Fihr. reiht ihn unter die Grammatiker ein und führt an, daß er eine sehr korrekte Schrift besessen habe. El-Şafadî (n. Flügel) und H. Ch. IV. 549 schreiben ihm die *Qaşide* über die Astrologie zu, die der Fihr. (p. 273) dem Vater zuteilt. Flügel irrt sich jedenfalls, wenn er seinen Tod in die erste Hälfte des 3. Jahrh. d. H. setzt, ich möchte ihn etwa in die Jahre 180—190 (796—806) legen.^{b)} (Fihr. 79; C. I. 428—29 n. Ibn el-Q.; Flügel, gramm. Schulen d. Araber, 207; Reinaud, Mém. sur l'Inde, 313.)

7. El-Fađl b. Nûbacht, Abû Sahl, der Sohn von Nr. 2, ebenfalls Astrolog und zwar hauptsächlich im Dienste des Chalifen Hârûn el-Raşîd, von dem er auch zum Oberaufseher der Bibliothek ernannt wurde. Er gehörte auch zu den Übersetzern aus dem Persischen ins Arabische. Er schrieb: Das Buch *el-nahmaţân* (?)^{c)}, über die Geburten. Über den astrologischen Fâl. Das Buch über die Geburten: einzig in seiner Art (oder auch „selten“). Über den Umlauf der Geburtsjahre. Das Buch der Einleitung. Über die Vergleichung und die Allegorie (?). Das Buch der Zitate aus den Sentenzen der Astrologen über die Prophezeiungen, Fragen, Geburten und and. Er wird ums Jahr 200 (815) gestorben sein. (Fihr. 274, Übers. 28; Abulfar. 224, Übers. 145; C. I. 421 n. Ibn el-Q.)

8. Mâ-şâ'-allâh (d. h. „was Gott will“), zusammengezogen Mâşâllâh^{d)} b. Aţari,^{e)} ein Jude, dessen eigentlicher Name Manasse^{f)} war, lebte unter el-Manşûr bis auf die Tage el-Mâmûns. Er war einer der ersten Astrologen seiner Zeit und überhaupt der Araber, und wurde auch bei der Gründung von Bagdad (145) von el-Manşûr mit el-Nûbacht (s. Art. 2) zusammen zum Leiter der Vermessungen und der Fundamentierungen ernannt. Er wird gegen das Jahr 200 (815) gestorben sein. Es werden ihm folgende Werke zugeschrieben: Das große Buch über die Geburten in 14 Abschnitten. Das

^{a)} Und wohl auch Ja'qûb b. Fâriq die seinigen und ebenso Ahmed b. 'Abd-allâh, genannt Habaş, seine ersten Tafeln.

^{b)} Es ist nicht zu verkennen, daß hier Verwechslungen zwischen Vater und Sohn stattgefunden haben können, und daß vielleicht dem Vater Ibrâhim die Besorgung der Übersetzung des indischen Werkes übertragen wurde, zumal dasselbe nach el-Birûnî schon 154 übersetzt worden sein soll; aber el-Birûnî und Ibn el-Q. haben ausdrücklich „Muh. el-Fazârî“.

^{c)} Sollte wohl heißen „*nimûdâr*“, das pers. Wort für Horoskop.

^{d)} Dies ist der Messalah od. Messahala od. Messahalach etc. des Mittelalters.

^{e)} Ja'qûbî hat „Şârije“, das Berliner Ms. Lbg. 68, welches die Astrologie seines Schülers Abû 'Ali el-Chaijât enthält, hat „Marzûq el-Başrî“.

^{f)} Von den Arabern gewöhnlich durch „Mişâ“ wiedergegeben.

Buch der 21 (Abschnitte?) über die Konjunktionen, Religionen und Sekten.^{a)} Über die Projektion der Strahlen (ein astrol. Begriff, vergl. meine Übers. aus dem Fibr. p. 46, Anmerkg. 14). Das Buch der Bedeutungen (die significationes der Astrologie). Über die Konstruktion und den Gebrauch der Astrolabien. Über die Armillarsphären. Über Regen und Winde. Über die beiden Lose (das günstige und ungünstige). Das Buch, bekannt unter dem Namen „das siebenundzwanzigste“.^{b)} Über die Buchstaben (d. h. ihre magischen Eigenschaften). Über die Herrschaft. Über die Reisen.^{c)} Über die Preise. Über die Geburten. Über den Umlauf der Geburtsjahre. Über die Dynastien und die Völker (oder Religionen). Über das Urteilen nach den Konjunktionen und Oppositionen. Über die Kranken (?). Über die Sternbilder und das Urteilen nach ihnen.^{d)} (Fibr. 273, Übers. 27; C. I. 434—35 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 248, Übers. 161; el-Ja'qûbi, 9.)

Von diesen Schriften ist arabisch einzig noch vorhanden, soviel uns bekannt: Auszüge aus dem Buche der Preise (as'âr, in Oxford (II. 285, 6^o); davon existiert ebenfalls in Oxford (Catal. v. Coxe, II. Aul. Mar. Magd. Nr. 2, 11^o) eine latein. Übersetzung: *Messahalac libellus de mercibus*. — Einige seiner Werke wurden von Joh. Hispalensis (de Luna, oder auch Hispanus) ins Lateinische übersetzt, so „über die Konjunktionen“, „über die Bedeutungen“, „über die Konstruktion und den Gebrauch der Astrolabien“ (Paris, Cod. 7298, 8^o); letzteres wurde gedruckt zu Basel 1583 (de compos. astrolab. Messahalath et tractat. utilit. astrolab. in Margar. philos. a F. Greg. Reisch dialogismus primum tradita, deinde ab Oront. Finaeo locupl.). In Bern (Cat. cod. Bern. edid. Hagen, Nr. 483, 5^o) ist vorhanden: *Epistula Messehalahu in pluviis et ventis, a magistro Drogone (?) transl. de arab. in latin.* — Von oben nicht angeführten Titeln findet man noch folgende in Übersetzungen: *Epistola de rebus eclipsis lunae et solis; de receptione planetarum sive de interrogationibus; de revolutione annorum mundi*; alle diese wurden im Druck herausgegeben, z. B. in Venedig, 1493. In einigen lat. Mss. sind mehrere seiner Werke vereinigt und unter einen Titel gebracht, hiebei sind sehr wahrscheinlich auch Verwechslungen vorgekommen, indem Schriften anderer Astrologen, wie z. B. des Abû Ma'sar und Sahl b. Bišr, dem Mâšâllâh zugeschrieben wurden und umgekehrt. Da es sich nur um rein astrologische Schriften handelt, trete ich auf weitere Untersuchungen hierüber nicht ein.

^{a)} Bei C. ist „über die Religionen und Sekten“ ein eigenes Werk.

^{b)} Ist vielleicht das 1504 und 1549 gedruckte Buch: *de scientia motus orbis*, welches in der zweiten Ausgabe 27 Kapitel enthält (s. Bibl. math. 5 (1891) p. 66 u. 72).

^{c)} d. h. wahrscheinlich: über die astrologische Auswahl der Reisetage.

^{d)} Die letzten 10 Werke stehen nicht bei C.

9. 'Alî b. el-A'râbî, Abû'l-Ḥasan, el-Šeibânî^a, aus Kûfa gebürtig, war ein trefflicher Mann und hervorragend in der Astrologie. Er schrieb: Das Buch der Fragen und der Tagewählerei. (Fihr. 278, Übers. 34.)

10. 'Abdallâh b. 'Obeid el-Asnî war der Astrolog Hârûn el-Rašîd und schrieb für diesen das astrologische Werk: *Fîl^b) Hârûn el-Rašîd*, im Brit. Mus. (1004), in Konstantinopel (2685).^b) Starb ca. 200 (815/16).

11. El-Faḍl b. Sahl el-Sarachsî,^c) Abû'l-'Abbâs, war einflussreicher Wezir des Chalifen el-Mâmûn und einer der ersten Astrologen seiner Zeit, dessen Prophezeiungen außerordentlichen Erfolg hatten. Er wurde im Monat Ša'bân 202 (818) zu Sarachs im Bade ermordet, nach den Einen im Alter von 48, nach den Andern von 60 Jahren. (Ibn Ch. I. 413, Übers. II. 472.)

12. Jahjâ b. Zijâd b. 'Abdallâh, Abû Zakarijâ, bekannt unter dem Namen el-Farrâ, geb. in Kûfa, ein Freigelassener der Benî Mînqar, war einer der gelehrtesten Grammatiker der Schule von Kûfa, Lehrer der Söhne el-Mâmûns in Grammatik und Syntax. Ich erwähne ihn hier nur, weil alle Quellen ihm große Kenntnisse in der Astronomie zuschreiben. Er starb i. J. 207 (822/23) auf der Reise nach Mekka. (Fihr. 66; Ibn Ch. II. 228, Übers. IV. 63; Abulfid. II. 142; Flügel, gramm. Schulen d. Araber, 129.)

13. 'Omar b. el-Farruchân,^d) Abû Ḥafṣ, el-Ṭabari, war einer der bedeutendsten Übersetzer aus dem Persischen ins Arabische und einer der ersten Kenner der Astronomie und Astrologie. Er war eng befreundet mit Jahjâ b. Châlid, dem Barmekiden, ebenso mit dem Wezir el-Mâmûns, Faḍl b. Sahl (s. Art. 11). Er wird auch unter den Baumeistern und Ingenieuren Bagdads mit el-Fazârî zusammen genannt von el-Ja'qûbî (p. 13). Er verfaßte außer den Übersetzungen aus dem Persischen eine Reihe von Schriften, darunter solche im Auftrage und zum Gebrauche el-Mâmûns. Der Fihr. und Ibn el-Q. erwähnen nur folgende Werke, von denen keines mehr vorhanden zu sein scheint: Das Buch der Vorzüge (schönen Eigenschaften). Über die Übereinstimmung und die Uneinigkeit der Philosophen in Bezug auf die Bahnen der Planeten. Er ist auch der Kommentator des Quadrupartitum des Ptolemäus, welches für ihn Abû Jahjâ el Baṭriq (s. Art. 5) aus dem Griechischen übersetzt hatte; ebenso kommentierte er den Pentateuch (ein astrol. Werk) des Dorotheus Sidonius. Er starb um das Jahr 200.

^a) Dieses Wort bedeutet allgemein „Weissagung“, „Prophezeiung“.

^b) Hier heißt er „el-Ansi“ statt „el-Asnî“.

^c) Sarachs ist eine Stadt in Chorâsân, an der heutigen persischen Grenze gegen Merw hin gelegen.

^d) Der Fihr. hat im Titel „'Omar b. el-Farruchân“, im Artikel selbst „Abû Ḥafṣ 'Omar b. Ḥafṣ“.

(Fibr. 268 und 273, Übers. 21 und 27 und Anmerk. 85; C. I. 362 n. Ibn el-Q.)

Von ihm oder wenigstens als ihm zugeschrieben existieren noch: Das Buch der (astrol.) Fragen: in Paris (2600, 1^o), wo der Verfasser 'Omar b. Farġân el-Tirân heißt, in Berlin (5878 u. 79), in Kairo (316, Übers. 171), dasselbe umfaßt 138 oder 137 (Paris) Kapitel; im Escorial (917) befindet sich: Prinzipien der Astrologie (*Kitâb el-uşûl bi'l-nuġûm*), welches Werk mir nach der Beschreibung Casiris identisch mit dem vorigen zu sein scheint, obgleich es 150 Kapitel enthalten soll. Übrigens gehört sehr wahrscheinlich dieses Buch der Fragen dem Sohne unsers Autors, Muh. b. 'Omar b. el-Farruchân, an (s. d. Art.), welchem der Fibr. ausdrücklich ein solches Werk zuschreibt.⁴

14. Jahjâ b. Abî Manşûr, Abû 'Ali, war der Astrolog el-Mâmûns, nachdem er vorher im Dienste seines Wezirs el-Fadl b. Sahl (s. Art. 11), der ebenfalls Astrolog war, gestanden hatte, und sein Schüler in dieser Kunst gewesen war. Er war der Abstammung nach ein Perser und trat erst zum Islam über, als er im Dienste el-Mâmûns stand. Er nahm auch teil an den astronomischen Beobachtungen in Bagdad (i. J. 214) beim Thor Şamâsije. Er starb, als er el-Mâmûn auf einer Expedition nach Tarsus begleitete, i. d. J. 215—217 (830—32), und wurde in Haleb begraben. Ibn Ch. berichtet, daß zu seiner Zeit noch sein Grabmal mit seinem Namen daselbst zu sehen war. — Er schrieb: Das Buch der (durch die Beobachtung) erprobten Tafeln, in zwei Ausgaben. Über die Bestimmung der Höhe des Sechstels einer Stunde für die Breite von Bagdad. Ein Buch, welches seine Beobachtungen und Berichte über eine Menge anderer Beobachtungen enthält. (Fibr. 143 und 275, Übers. 29; Ibn Ch. II. 194, Übers. III. 605; Abulfar. 248, Übers. 161; C. I. 425 n. Ibn el-Q.; Ibn Jûnis, i. d. Notices et extraits, VII. 56.)

Von diesen Schriften sind nach C. I. 364 die Tafeln noch vorhanden im Escorial (922), doch könnte es möglich sein, daß dieselben, da sie „die Mâmûnischen“ betitelt sind, von Habaş el-Merwazi (vergl. Art. 22) herrühren würden. Was übrigens diese Tafeln anbetrifft, die den einzelnen Beobachtern el-Mâmûns unter verschiedenen Titeln zugeschrieben werden, wie „die erprobten“, „die damascenischen“, „die mâmûnischen“, so ist es wahrscheinlich, daß dieselben von allen oder mehreren zusammen gemeinsam ausgeführt worden und sogar identisch sind, wenigstens läßt sich dies mit größter Wahrscheinlichkeit von den „erprobten“ und den „mâmûnischen“ sagen und zwar aus folgenden Gründen: Dem Habaş el-Merwazi schreibt der Fibr. „damascenische“ und „mâmûnische“ Tafeln zu, Ibn. el-Q. und Abulfar. erstens „Tafeln nach Art des Sindhind“, zweitens „erprobte“ und drittens „die kleinen

Tafeln“, betitelt „el-šâhî“; el-Birûnî (the chronology of ancient nations, p. 180) spricht nur von einem Canon probatus (= erprobte Tafel) des Habaš, und Ibn Jûnis (Hakem. Tafeln, Not. et extr. VII p. 56 ff.) spricht stets von den Verfassern der „erprobten“ Tafeln (d. h. den Astronomen el-Mâmûns). Es ist also nach meiner Ansicht sehr wahrscheinlich, daß in dem Ms. 922 des Escorial diese „erprobten“ Tafeln der Beobachter el-Mâmûns noch erhalten sind.

15. El-Ḥasan b. Muh.^{a)} el-Ṭûsî el-Ṭemîmî, bekannt unter dem Namen el-Abahh, lebte unter Hârûn el-Rašîd und el-Mâmûn und war ein bedeutender Astrolog, Zeitgenosse von 'Omar b. el-Farruchân el-Ṭabarî (s. Art. 13). Ibn Abi U. erzählt von zwei medizinisch-astrologischen Konsultationen dieser beiden Gelehrten bei einer der Frauen Hârûns und bei der Mutter des Barmekiden Ġâfar b. Jahjâ. Er schrieb: Über die Tagewählerei, für el-Mâmûn. Über den Regen. Über die Geburten. (Fih. 275, Übers. 30; Ibn Abi U. I. 120 und 131.)

16. El-Ḥaġġâġ b. Jûsuf b. Maṭar, ein Übersetzer zur Zeit Hârûn el-Rašîds und el-Mâmûns, also ca. 170—220 (786—835); über sein Leben habe ich nur noch die Angabe Ja'qûbis (p. 13) zu zitieren, daß er bei dem Bau von Bagdad beteiligt gewesen sei; dies wird sich aber kaum auf die Grundsteinlegung beziehen, die 145 stattgefunden hat. Er übersetzte die Elemente des Euklides zweimal ins Arabische, zuerst für Hârûn und nachher für el-Mâmûn; diese Übersetzung, allerdings nur die sechs ersten Bücher, befindet sich in Leiden (965).^{b)} Ferner übersetzte er den Almagest des Ptolemäus, ebenfalls in Leiden vorhanden (1044)^{c)} und das Buch über den Spiegel von Aristoteles (?).^{c)} Ibn Abi U. berichtet, daß Ṭâbit b. Qorra seine Übersetzung des Euklides verbessert habe, was wohl eine Verwechslung mit derjenigen des Ishâq b. Honein ist. (Fih. 252, 265, 268, Übers. 9, 16, 20; Ibn Abi U. I. 204.)

17. Jahjâ b. Ġâlîb,^{d)} Abû 'Alî el-Chaijât (der Schneider), ein Schüler von Mâšâllâh, gehörte zu den vorzüglichsten Astrologen. Er schrieb: Das Buch der Einleitung (in die Astrologie). Das Buch der Fragen, in Berlin (5876). Über die Bedeutungen (significationes). Über die Zeitperioden (?). Über die Geburten, in Oxford (I. 371, 3^o) und Kairo (314). Über

^{a)} Der Fih. hat „b. Ibrâhîm“.

^{b)} Wird jetzt von Besthorn und Heiberg arabisch mit latein. Übersetzung herausgegeben in Kopenhagen; erschienen sind bis jetzt Fasc. I—III.

^{c)} Es ist noch nicht festgestellt, was dies für eine Schrift und von wem sie verfaßt sei; vielleicht ist sie identisch mit der dem Euklides zugeschriebenen Katoptrik.

^{d)} Der Fih. bemerkt, er werde auch genannt Ismâ'il b. Muh.

den Umlauf der Geburtsjahre. Das Buch der Blumenlese (wörtlich „des Zerstreuten“), für Jahjá b. Chálid verfaßt. Das Buch der goldenen Rute. Über den Umlauf der Jahre der Welt. Das Buch der Anekdoten (treffenden oder auch vieldeutigen Antworten). Er wird ca. 220 (835) gestorben sein. (Führ. 276, Übers. 31.)

In Kairo (291, Übers. 170) befindet sich noch: *Fawá'id falakíje* (astrologische Nützlichkeiten) aus einer Abhandlung des Abú 'Alí el-Chaijáť entnommen; aus welcher, ist nicht zu entscheiden. — Das Buch über die Geburten wurde ins Lateinische übersetzt von Plato von Tivoli (1136) und etwas später (1153) von Joh. Hispalensis.^{a)} Mss. dieser Übersetzungen befinden sich in Oxford, Florenz, Wien, Paris und Erfurt (amplon. Sammlung).^{b)} Die Übersetzung des Joh. Hispalensis (nicht, wie Wüstenfeld angiebt, des Plato von Tivoli) wurde im Druck herausgegeben von Schoner in Nürnberg 1546 und 1549, unter dem Titel: *Albohali Arabis astrologi antiquissimi ac clarissimi de iudicijs nativitatum liber unus, antehac non editus etc.*

18. Ahmed b. Muh. el-Neháwendí, der Rechner, schrieb: Das Buch an Muh. b. Músá (vergl. folg. Art.) über den Vorteil oder das Erreichen (arab. *neil*)? Eine Einleitung in die Astrologie.^{c)} Über die Vermehrung und die Verminderung. Astronomische Tafeln, genannt „die umfassenden“ (*muštamiť*). Seine Beobachtungen machte er in Ğundisábúr zur Zeit Jahjá b. Chálid b. Barmeks (gest. 187). Er wird ca. 220—230 (835—845) gestorben sein. (Führ. 282, Übers. 38; Ibn Jûnis in d. Not. et ext. VII. 156.)

19. Muh. b. Músá el-Chowárezmí (oder Chwárezmí), Abú 'Abdalláh, gebürtig aus Chowárezm,^{d)} arbeitete auf der Chalifenbibliothek unter el-Mámûn und gehörte zu den Astronomen, die in el-Mámûns Diensten standen. Vor und nach der Zeit, da die Beobachtungen unter el-Mámûn gemacht wurden, pflegten die Leute sich auf seine zwei Tafeln zu verlassen, die unter dem Namen Sindhind^{e)} bekannt sind. Er verfaßte: Das Buch der astronomischen Tafeln, in zwei Ausgaben. Über die indische Rechnungsweise. Über die Vermehrung und die Verminderung. Das Buch der Algebra.^{f)} Über die Sonnenuhr. Über den Gebrauch des Astrolabiums. Über

^{a)} Vergl. Wüstenfeld, die Übersetzungen arabischer Werke in das Lat. etc. p. 41 und 42, und Steinschneider, *Biblioth. math.* 4 (1890), p. 69 und 70.

^{b)} Vergl. Wüstenfeld (l. c.) und Steinschneider (l. c.).

^{c)} H. Ch. V 473 hat: Einleitung in die Astronomie (hei'a).

^{d)} Die Gegend des heutigen Chiwa und dieses selbst.

^{e)} Ist das indische Siddhânta = das letzte Ziel, das vollendete System.

^{f)} Vergl. über die drei letzten Werke, die der Führ. dem Sind b. 'Alí zuschreibt, was ich in meiner Übers. aus dem Führ. p. 62, Anm. 166 gesagt habe.

die Konstruktion des Astrolabiums. Das Buch der Chronik.^{a)} Sein Todesjahr wird ebenfalls zwischen 220 und 230 fallen. (Fihr. 274, Übers. 29; Abulfar. 248, Übers. 161; Maʿūdī, I. 11.)^{5a}

Von diesen Werken ist nur noch arabisch vorhanden die Algebra (eigentl. „Abrifs oder Kompendium der Algebra“) in Oxford (I. 918, 1^o), herausgeg. von Fr. Rosen: The Algebra of Moh. b. Musa, London 1831. Das Kap. über die Ausmessung wurde auch in französ. Übers. veröffentlicht von Arist. Marre: Le messâhat de Moh. b. Mousa el Khârezmi etc. in den Nouvelles Annales de Math. T. V. 1846 und in etwas veränderter Form zum zweiten mal in Rom 1866. In lateinischer Übersetzung ist vorhanden: 1. Über die indische Rechnungsweise: Algoritmi de numero Indorum (Cambridge, Cod. I. i. 6. 5), übersetzt von Gerard von Cremona oder Athelard von Bath, herausgeg. von Bald. Boncompagni (Trattati d'arimetica, pubbl. da B. B., Roma 1857, Nr. 1). 2. Die Algebra (Paris, 7377 A. 2^o und 9335), übersetzt von Gerard von Cremona, veröffentlicht von G. Libri, histoire des sciences math. etc. T. I. p. 253 ff. Eine von dieser etwas verschiedene Übersetzung durch Robertus Retinensis befindet sich in Wien (Cod. Palat. Vindob. 4470) und vielleicht auch in Dresden (C. 80) (vergl. Bibl. math. 1899, p. 90). 3. Vielleicht sind auch die von Athelard von Bath übersetzten astronomischen Tafeln (*Zij Ġāʿfar*) in Oxford (Catal. Mss. Angl. T. I. P. I. Nr. 4137) und Paris (Bibl. Mazar. Nr. 1256) diejenigen des Muh. b. Mūsā, vielleicht aber auch von Abū Maʿšār Ġāʿfar b. Muh. el-Balchi.^{b)}

20. Châlid b. ʿAbdelmelik el-Merwarrūdī,^{c)} einer der astronomischen Beobachter unter el-Mâmûn, wird unter denjenigen Astronomen genannt, die bei der Sonnenbeobachtung^{d)} in Damaskus im J. 217 (832) mitgewirkt haben; als die übrigen werden genannt: Sind b. ʿAlī, ʿAlī b. ʿĪsâ und andere. Wahrscheinlich war er auch schon bei der im J. 214 (829) in Bagdad gemachten Beobachtung^{e)} anwesend, als deren Teilnehmer genannt werden: Jahjâ b. Abî Manšûr, el-ʿAbbâs b. Saʿīd el-Ġauhârī, Sind b. ʿAlī

^{a)} Dafs wirklich dieses Werk von Muh. b. Mūsā ist, bezeugt uns el-Maʿūdī in seinen „goldenen Wiesen“, wo er Bd. 1, p. 11 die Historiker und Chronisten anführt, die er benutzt habe, und unter diesen befindet sich auch Muh. b. Mūsā el-Chowârezmi.

^{b)} Vergl. Wüstenfeld, die Übers. arab. Werke in das Latein. etc. Göttingen, 1877, p. 21 f.

^{c)} d. h. von Merw al-Rūd, einer Stadt in Chorâsân, zu unterscheiden von Merw al-Sâhgân, ebenfalls in Chorâsân, dem heutigen Merw, wovon das Relat. „el-Merwazi“ lautet.

^{d)} Bestimmung der Schiefe der Ekliptik, des Apogeums etc., vergl. hierfür Ibn Jûnis in den Not. et extr. VII. p. 56.

^{e)} Vergl. Ibn Jûnis, ibid.

und andere. Über sein Leben ist sonst weiter nichts bekannt. (C. I. 435 n. Ibn el-Q.; Maṣʿūdī I. 182; Notices et extr. VII. 56; el-Birūnī, Chronol. of anc. nations, 147; H. Ch. III. 466.)

21. El-ʿAbbās b. Saʿīd el-Ġauhārī, gehörte zu den astronomischen Beobachtern unter el-Māmūn, doch widmete er sich hauptsächlich der Geometrie. Er war bei den Beobachtungen anwesend, die 214 in Bagdad und 217 in Damaskus gemacht wurden (vergl. Art. 14 und 20), und auf Grund deren die „erprobten“ oder „Māmūnischen“ Tafeln zusammengestellt worden sind.^{a)} Er schrieb: Einen Kommentar zu den Elementen des Euklides. Das Buch der Sätze, die er zum ersten Buch des Euklides hinzugefügt hat. (Fihrist 272, Übers. 25; C. I. 403 n. Ibn el-Q.; Not. et extr. VII. 56 und 166.)

22. Ahmed b. ʿAbdallāh, bekannter unter dem Namen Habaš el-ḥāsib (der Rechner), el-Merwazī, d. h. gebürtig aus Merw, wohnte in Bagdad und war Astronom zur Zeit el-Māmūns und el-Moʿtaṣims. Er war berühmt in der Berechnung des Laufes der Gestirne; man hat von ihm drei verschiedene astronomische Tafeln: die ersten waren verfaßt nach Art des Sindhind, er wich aber, sowohl was die Gesamtheit der Ausführung als auch die Berücksichtigung der Theon'schen Theorie von der Trepidation der Fixsterne anbelangt, von el-Fazārī und el-Chowārezmī ab, und verbesserte so ihre Angaben über die Längen der Gestirne; er schrieb diese Tafeln im Anfang seiner Wirksamkeit, als er noch ganz auf dem Boden des Sindhind stand. Die zweiten Tafeln heissen die „erprobten“, sie sind das berühmteste Werk, das er verfaßt hat, und auf sorgfältige eigene Beobachtungen gegründet. Die dritten Tafeln sind die kleineren, bekannt unter dem Namen Tafeln des Šāh. So berichtet Ibn el-Qiṭṭī und nach ihm Abūlfaraġ; merkwürdigerweise nennt Ibn el-Q., nachdem er von diesen drei Tafeln gesprochen hat, unter den nach dem Fihrist aufgezählten Werken el-Merwazīs nur zwei Tafeln und zwar unter andern Titeln, nämlich die damascenischen und die māmūnischen; Reinaud (Mém. sur l'Inde p. 319) nennt die Tafeln des Šāh die persischen und Ibn Jūnis (Not. et extr. VII. p. 58, 160 etc.) spricht von arabischen Tafeln^{b)} des Ahmed b. ʿAbdallāh. In Berlin (5750) sind astronomische Tafeln von el-Habaš vorhanden, in 168 Blättern; welche es seien, können wir nicht entscheiden, eine Vergleichung dieses Ms. mit dem Ms. 922 des Escorial (vergl. Art. 14) wäre für die Klärung dieser Tafel-

^{a)} Die Tafeln, die ihm speziell von Ibn el-Q. und H. Ch. III. 466 zugeschrieben werden, sind jedenfalls die von allen Astronomen el-Māmūns gemeinsam verfaßten, sog. „erprobten“ (vergl. Art. 14).

^{b)} Es ergibt sich hieraus mit großer Wahrscheinlichkeit, daß die „erprobten“, die „māmūnischen“ und die „arabischen“ Tafeln eine und dieselben sind und gemeinsam von den Astronomen el-Māmūns ausgearbeitet wurden.

frage von großem Interesse.^{5b} — Es werden ihm noch folgende Werke zugeschrieben: Über die Entfernungen und die Körper (Himmelskörper?). Über die Konstruktion des Astrolabiums. Über die Sonnenuhren und die Gnomone. Über die drei sich berührenden Kreise und die Art und Weise der Verbindungen (unter ihnen). Über die Konstruktion der horizontalen, senkrechten, geneigten und schiefen (gedrehten) Flächen.^{a)} Nach dem Fihrist soll el-Merwazi über 100 Jahre alt geworden sein, sein Tod mag also etwa in die Jahre 250—260 (864—874) zu setzen sein; seine Beobachtungen machte er in den Jahren 210—220 (825—835).^{b)} (Fihr. 275, Übers. 29; Abulfar. 247, Übers. 161; Ibn el-Q. n. Wiener Ms. 1121; Not. et extr. VII. 58, 160 etc.; el-Birûnî 178, 180.)

23. 'Alî b. 'Îsâ el-Aştorlâbî, ein astronomischer Beobachter und berühmter Verfertiger astronomischer Instrumente, woher er auch den Namen el-Aştorlâbî erhielt. In dieser Kunst war er nach dem Fihrist Schüler von Ibn Chalaf el-Merwarrûdî. Er nahm teil an den Beobachtungen zu Bagdad und Damaskus in den J. 214 und 217 mit Jahjâ b. Abî Maşşûr, Sind b. 'Alî, el-'Abbâs el-Ġauharî, Châlid b. 'Abdelmelik etc. zusammen. Auch soll er bei der Gradmessung beteiligt gewesen sein, die auf Befehl Mâmûns in der Ebene Sinġâr zwischen Euphrat und Tigris ausgeführt worden sein soll.⁶ 'Alî b. 'Îsâ schrieb eine Abhandlung über das Astrolabium, die noch arabisch vorhanden ist in Oxford (I. 967, 11⁰), in Leiden (1159) und wahrscheinlich auch im Escorial (972, 3⁰), obgleich Casiri den Verfasser 'Alî b. 'Îsâ el-Işbili (d. h. der Sevillaner) nennt. (Fihr. 284, Übers. 41; C. I. 400; Not. et extr. VII. 54, 56 und 66.)

24. Sind b. 'Alî, Abû'l-Ṭaijib, war zuerst Jude und trat dann unter el-Mâmûn zum Islam über. Er gehörte zu den astronomischen Beobachtern unter diesem Chalifen, und war sogar das Haupt derselben (n. d. Fihr.). Ihm wird der Bau der Kanîsa zugeschrieben, die in der Nähe des Thores Şamâsije in Bagdad stand.^{c)} Er schrieb: Astronomische

^{a)} Es handelt sich hier wahrscheinlich um Sonnenuhren, vergl. Anmerk. 172 in meiner Übers. aus dem Fihrist.

^{b)} Diesen und die beiden folgenden Autoren (23 und 24) habe ich hier behandelt, um sie den übrigen Astronomen el-Mâmûns anzureihen, obgleich sie chronologisch vielleicht eine etwas spätere Stelle einnehmen sollten.

^{c)} Sehr wahrscheinlich war diese Kanîsa das Gebäude für die astronomischen Beobachtungen und nicht eine Synagoge, wie Steinschneider (Bibl. math. 1894, p. 104) meint, denn alle Autoren, die über diese Beobachtungen in Bagdad berichten, nennen als Ort derselben das Quartier Şamâsije beim Thore gleichen Namens.

Tafeln, in zwei Ausgaben.^{a)} Über die Apotomeen und die Medialen.^{b)} Über die Schneidenden (Sekanten?). In den hakemitischen Tafeln (Not. extr. VII, 67) findet sich noch folgende Stelle über Sind b. 'Alî: Ibn Jûnis erzählt, wie Sind b. 'Alî an irgend einem Orte bemerke, er habe die Armillarsphäre gesehen, mit welcher Jahjâ b. Abî Mansûr beobachtet hatte, und die nach seinem Tode verkauft worden sei, auf dem Marktplatz der Papierhändler (Bücherabschreiber) in Bagdad; dieselbe habe eine Gradeinteilung von 10 zu 10 Minuten gehabt. Über Sind b. 'Alîs Teilnahme an der Gradmessung s. den vorigen Art. Sind b. 'Alî scheint ziemlich alt geworden zu sein, da er noch mit Ahmed b. Mûsâ im wissenschaftlichen Verkehr gestanden ist (vergl. den Art. 43), er wird also wohl nach 250 (864) gestorben sein. (Fih. 266 und 275, Übers. 17 und 29; C. I. 439 n. Ibn el-Q.; Not. et extr. VII. 56, 66 und 94.)

25. Sahl el-Tabarî, auch genannt Rabban^{c)} el Tabarî (d. i. der Rabbiner aus Tabaristân), war nach Ibn el-Q. ein jüdischer Arzt und Astrolog, hervorragend auch in den mathematischen Disziplinen und auch als Übersetzer. Sein Sohn Abû'l-Hasan 'Alî b. Sahl war ebenfalls ein berühmter Arzt und Lehrer des Abû Bekr el-Râzî (Rhases) nach Ibn el-Q. (p. 268) und Ibn Abî U. I. 309, der später aus Tabaristân nach 'Irâq übersiedelte und in Sarr-man-ra'â wohnte. Sahl war einer der ersten in den Wissenschaften der Juden. Es wird ihm auch eine Almagestübersetzung zugeschrieben. Der Astrolog Abû Ma'shar soll nämlich nach dem Ort der Strahlenwerfung^{d)} gefragt worden sein, da habe er geantwortet, dafs bei den Übersetzern des Almagestes aus dem Griechischen über den Ort der Strahlenwerfung nichts gefunden werde, sondern nur in der Übersetzung des Rabban el-Tabarî; weder Tâbit noch Honein (sollte heißen: Ishâq b. Honein), noch el-Kindî, auch keiner von den Söhnen Nûbachts hätten die Stelle des Ptolemäus gekannt (kann auch heißen: verstanden, erklärt). Da Rabbans Sohn Lehrer des Abû Bekr el-Râzî war und dieser 320 im hohen Alter gestorben ist, so können wir annehmen, dafs er etwa 260 der Schüler 'Alî b. Sahls gewesen sei, der schon ca. 220 unter Mo'taşim zum

^{a)} Vergl. was ich über diese astron. Tafeln gesagt habe in den Art. 14, 21, 22 und Noten zu denselben.

^{b)} Sehr wahrscheinlich der Kommentar des 10. Buches des Euklides (oder ein Teil desselben), den ihm der Fih. zuschreibt.

^{c)} Diese Lesart zieht A. Müller vor, andere, wie z. B. Ibn el-Q. (p. 268) haben „Zeim“. Steinschneider (Z. D. M. G. 50. p. 203 und Bibl. math. 1894, 42) vermutet, Sahl el-Tabarî könnte identisch sein mit Sahl b. Bišr (vergl. folg. Art.), welcher Meinung ich nach Ibn el-Q. und dem Fihrist nicht beistimmen kann.

^{d)} Vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 46, Anmerk. 14.

Islam übergetreten ist; sein Vater Sahl (od. Rabban) wird also etwa in die Jahre 170—230 (786—845) zu setzen sein. (C. I. 436 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. Übers. III. 314; Ibn Abi U. I. 308.)

Von folgenden 17 in den Art. 26—42 behandelten Gelehrten ist die Lebenszeit und daher auch die chronologische Reihenfolge nicht genau festzustellen, doch ergibt sich mit mehr oder weniger Sicherheit, daß ihre Todesjahre etwa in den Zeitraum von 230—250 (845—864) fallen.

26. Sahl b. Bišr b. Habīb b. Hānī (oder auch Hājā), Abū 'Otmān, der Jude, stand im Dienste (wahrscheinlich als Astrolog) des Tāhir b. el-Hosein el-A'war, des Statthalters von Chorāsān, gest. 207 (822/23), und nachher des el-Hasan b. Sahl, des Wezirs el-Māmūns, gest. 235 oder 236 (850/51). Er war ein scharfsinniger und vortrefflicher Mann und ein ausgezeichnete Astrolog. Er schrieb: Die Schlüssel der Urteile, oder das kleine Fragenbuch. Über die beiden Lose. Das große Buch der Geburten. Über den Umlauf der Jahre der Welt. Das kleine Buch der Einleitung. Das große Buch der Einleitung. Das Buch der Astronomie und der Rechenkunst. Über den Umlauf der Geburtsjahre. Das kleine Buch der Geburten. Das große Fragenbuch. Über die Tagewählerei. Über die Jahreszeiten (auch Zeitperioden). Über den Schlüssel.*) Über Regen und Winde. Über die Bedeutungen. Über den Regenten der Geburtsstunde und denjenigen der Lebenszeit. Über die Erwägungen(?). Über die Verfinsterungen. Das Buch der Synthesis. Das Buch, genannt „das zehnte“, in 13 Abschnitte geteilt, das das Wesentliche aus seinen Schriften in sich vereinigt; er verfaßte es in Chorāsān und die Rumäer (Oströmer) sollen es sehr geschätzt haben. Ein Buch über Algebra, ebenfalls von den Rumäern gelobt. (Fih. 274, Übers. 28 und 62; C. I. 439 n. Ibn el-Q.)

Von seinen Schriften sind noch arabisch vorhanden: Über die Jahreszeiten, in Kairo (309 und 312, Übers. 170). Über die Urteile aus den Gestirnen (de astrologia judiciaria), im Escorial (914) und wahrscheinlich auch in Kairo (268, Übers. 168), ist schwer mit einem der oben genannten zu identifizieren. Das Buch über die Fragen und die Urteile (Weissagungen), in 14 Kapiteln, in Oxford (941, 3^o), wahrscheinlich das erste der oben genannten Werke. Über die Urteile nach den Umläufen der Jahre und andere, in Berlin (5883), ebenfalls nicht zu identifizieren. Über die Urteile (*f'il-ahkām*), in Leipzig (Refā'ije Nr. 116), soll nach Steinschneider (Bibl. math. 8, 1894, p. 41) mit dem lat. Introductorium^{b)} übereinstimmen, das 1493 in Venedig hinter dem Quadripartitum des Ptolemäus gedruckt

*) Hier fehlt wohl eine nähere Bestimmung.

b) Ob dies die kleine oder große Einleitung sei, können wir nicht entscheiden.

worden ist. Ebenfalls in Venedig (1493) wurden noch gedruckt: de interrogationibus, de electionibus, de temporum significationibus in judiciis; dieselben Abhandlungen auch in Basel 1533.

27. El Ḥasan b. Sahl b. Nūbacht, wahrscheinlich ein Neffe von Nr. 7, Astrolog von el-Wāṭiq und vielleicht auch noch von el-Mutawakkil, ebenfalls Übersetzer aus dem Persischen ins Arabische wie sein Onkel. Er schrieb: Über den helischen Untergang der Mondstationen (*fi'l-awwā'*). Dieser Autor wird etwa verwechselt mit el-Ḥasan b. Sahl el-Sarachsī, dem Wezir el-Māmūns, dem Bruder von el-Faḍl b. Sahl (s. Art. 11). (Führ. 244 und 275, Übers. 30; Abulfar. 258, Übers. 168.)

28. 'Abdallāh b. Sahl b. Nūbacht, wahrscheinlich ein Bruder des vorigen, Astrolog unter und nach el-Māmūn, wird nur von Abulfar. (248, Übers. 161) erwähnt.

29. Jaḥjā b. el-Baṭriq, Abū Zakarijā, der Sohn von Nr. 5, gehörte zu den Genossen el Ḥasan b. Sahls (gest. 235 oder 236). Er verstand das Arabische nicht recht, auch das Altgriechische nicht, er war nämlich Latiner (Laṭīnī, sic!), d. h. er verstand die Sprache der Rumäer von damals und ihre Schrift (d. h. doch wohl das Neugriechische jener Zeit), die zusammenhängend (?) ist, nicht getrennt wie das Altgriechische. Er übersetzte unter anderem das Buch des Aristoteles über den Himmel und die Welt ins Arabische, welche Übersetzung dann von Ḥonein verbessert wurde. (Führ. 250, Übers. 8; Ibn Abi U. I. 205.)

30. Muh. b. 'Abdallāh b. 'Omar b. el-Bāzjār, ein Schüler von Almed b. 'Abdallāh el-Ḥabaš und ein vorzüglicher Astrolog. Er schrieb: Über die Atmosphäre, in 19 Abschnitten (nach andern Cod. nur 7). Das Buch der Tafeln. Über die Konjunktionen und den Umlauf der Jahre der Welt.^{a)} Über die Geburten und den Umlauf der Geburtsjahre. Abū Mašār widmete sein Buch über die Konjunktionen dem Ibn el-Bāzjār. (Führ. 276, Übers. 30; C. I. 432 n. Ibn el-Q.)

31. Ibn Hibintā (oder Hinbitā n. H. Ch. V. 654), ein christlicher Astrolog in Bagdad, schrieb i. J. 214 (829) ein astrologisches (?) Werk, betitelt: *el-mognī* (das ersetzende, entbehrlich machende) über die Gestirne;^{b)} der zweite Teil davon befindet sich in München (852).

32. Ibrāhīm b. el-Salt war einer der mittelmäßigen Übersetzer. Er übersetzte das erste Buch der Physik des Aristoteles ins Arabische, ebenso das Quadripartitum des Ptolemäus, welche Übersetzung von Ḥonein

^{a)} Dieses Buch wird von el-Birūnī (*Chronol. of anc. nat.* p. 25) zitiert.

^{b)} H. Ch. hat: *el-mognī fi irsād el-qāsīd* (das ersetzende für die rechte Leitung des Strebenden).

verbessert wurde; er schrieb auch einen Kommentar zum Quadripartitum. (Fih. 250 und 268. Übers. 8 und 20; Ibn Abi U. I. 205.)

33. Ibn Râhiweih el-Argâni (oder Arragâni)^{a)} kommentierte das 10. Buch des Euklides nach Fih. 266, Übers. 17. — Steinschneider^{b)} hält diesen Autor identisch mit Ishâq b. Ibrâhim b. Machlad el-Merwazi, genannt Ibn Râhiweih, einem bedeutenden Rechtsgelehrten und Traditionisten, gest. 238 (852/53) in Nîšapûr;^{c)} Flügel hält nach dem Index zum Fihrist beide nicht für identisch; die Frage ist nicht zu entscheiden.^{d)}

34. Muh. b. 'Omar b. el-Farruchân, Abû Bekr, el-Tabari, der Sohn von Nr. 13, war einer der vortrefflichsten Astronomen und Astrologen. Er schrieb: Über den Gnomon (der Sonnenuhren). Über die Geburten. Über den Gebrauch des Astrolabiums. Das Buch der Fragen. Das Buch der Einleitung. Über die Tagewählerei. Das kleine Buch der Fragen. Über den Umlauf der Geburtsjahre. Über die directiones (*tasjîrât*).^{e)} Über die Neigungen (*mijâlât?*).^{f)} Über den Umlauf der Jahre der Welt. Das Buch der directiones bei den Geburten.^{g)} (Fih. 273, Übers. 27; C. I. 431 n. Ibn el-Q.)

Von diesen Schriften ist noch vorhanden: Das Buch der Fragen, das aber in den Mss. seinem Vater zugeschrieben wird (vergl. Art. 13). In lateinischer Übersetzung von Joh. Hispalensis ist noch das Buch über die Geburten (*de nativitatibus*) vorhanden in Wien (3124, 8^o) und in der Amplonianischen Sammlung in Erfurt (Qu. 330, 11^o und 365, 18^o).^{h)} Gedruckt ist: Omar Tiberiadis *de nativitatibus et interrogationibus*. Venet. 1503.

35. 'Abdelhamid b. Wâsi' b. Turk, Abû'l-Faḍl (auch Abû Muh.) el-Chuttalî,ⁱ⁾ der Rechner, schrieb verschiedene Werke über die Rechenkunst, die berühmt und verbreitet waren, so: Das Ganze der Rechenkunst in 6 Büchern. Das Buch der Seltenheiten in der Rechenkunst und der

^{a)} d. h. von Arragân (oder Argân), einer Stadt in Chûzistân, dem Gebiete zwischen Basra und Fâris, gebürtig.

^{b)} Z. D. M. G. 50. p. 167; hier ist das Zitat: Hammer IV. 168 zu verbessern in: IV. 152.

^{c)} Vergl. Ibn Ch. Übers. I. 180 und Mas'ûdi VII. 288.

^{d)} Ibn el-Q. (Münchener Ms. 440, fol. 151^a) hat einen Abû Sa'îd el-Argâni, Arzt unter den Bujiden, gest. im Ġumâdâ I. 384 (994) in Bagdad.

^{e)} Vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 61, Anmerk. 148.

^{f)} Vergl. hierüber ebenfalls meine Übers. aus dem Fih. *ibid.* A. 149.

^{g)} Fehlt bei C. I. 431.

^{h)} Nach Steinschneider, *Biblioth. math.* 1891, p. 67.

ⁱ⁾ So liest Flügel in seiner Ausgabe des Fihrist; C. hat el-Ġebelî, es könnte auch heißen el-Ġilî, alle drei Lesarten sind unsicher.

besondern Eigenschaften der Zahlen.^{a)} (Fihr. 281, Übers. 37; C. I. 405 n. Ibn el-Q.)

36. Muh. b. el-Ġāhm, der Barmekide, lebte unter den Chalifen el-Māmūn und el-Mo'tasim, war noch Zeitgenosse von Abū Ma'sar, der nach dem Fihrist in wissenschaftlichen Fragen der Autorität Ibn el-Ġahms zu folgen pflegte. Er war ein charaktvoller, zuverlässiger und gelehrter Mann, bedeutender Logiker und Astrolog, auch Historiker.^{b)} Ibn Ch. erzählt von ihm, daß einst der Chalife el-Mo'tasim gegen ihn erzürnt gewesen sei und ihn zum Tode verurteilt habe, da sei er durch die Dazwischenkunft seines Freundes Ahmed b. Abi Duwad gerettet worden, der des Chalifen Eigennutz anzuregen wußte, indem er aus den Gesetzesvorschriften nachwies, daß der Chalife sein Vermögen nicht einziehen dürfe, wenn er ihn ohne gerichtlichen Nachweis seiner Schuld töten lasse. (Vergl. auch Weil, Gesch. d. Chalifen, II. 333.) Er schrieb für el-Māmūn ein vortreffliches Buch über Tagewählerei. (Fihr. 275 und 277, Übers. 30 und 33; C. I. 430 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. I. 23, Übers. I. 63; el-Birūnī, 108.)

37. Ibn Ishāq b. Kusūf, wahrscheinlich ein Astronom zur Zeit der Beobachtungen unter el-Māmūn oder etwas später, wird nur von Ibn Jūnis (Not. et extr. VII. 58) zitiert.

38. 'Isā b. Jūnis, der Sekretär und Rechner, gehört zu der Zahl der verdienstvollen Männer 'Irāqs, die die Erwerbung der alten Werke der griechischen Wissenschaften begünstigten. (Ibn Abi U. I. 206.)

39. Ahmed^{c)} b. Muh. b. Ketir el-Fargānī, aus Fargān in Transoxanien gebürtig, einer der Astronomen el-Māmūns und seiner Nachfolger,^{d)} schrieb: Das Buch der Elemente der Astronomie, Auszug aus dem Almagest (auch unter dem Titel: Das Buch über das gesamte astronomische Wissen und die himmlischen Bewegungen). Über die Konstruktion der Sonnenuhren. (Fihr. 279, Übers. 34; C. I. 409 und 432 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 248, Übers. 161; Abūlmah. I 742.)

Von seinen Werken ist das erstgenannte noch vorhanden in Oxford

^{a)} Statt dieses Werkes hat der Fihr.: das Buch über den Geschäftsverkehr; es ist möglich oder wahrscheinlich, daß diese Angabe unrichtig ist, zumal dasselbe Werk unmittelbar nachher auch seinem Enkel (s. Art. 75) zugeschrieben wird.

^{b)} Er schrieb nach el-Birūnī (Chronol. of anc. nat. p. 108) „Das Buch der Lebensbeschreibungen der Könige“. Wüstenfeld hat ihn in seinem Werke „Die Geschichtsschreiber der Araber etc.“ vergessen.

^{c)} Abulfar. hat „Ahmed b. Muh.“, der Fihr. nur „Muh.“ Ibn el-Q. macht zwei Personen aus der einen, was höchst wahrscheinlich unrichtig ist, ihm folgt auch Flügel: Dissertat. de arab. scriptor. graecor. interpret., 1841, p. 29 und 34.

^{d)} Abūlmah. I. 742 schreibt, er sei von el-Mutawakkil (232—247) zur Beaufsichtigung des Baues eines Nilmessers im J. 247 (?) nach Foṣṭāṭ geschickt worden.

(I. 879, 1^o), in Paris (2504, 3^o) und in Kairo (310, Übers. 170). Herausgegeben wurde dasselbe lateinisch von Melanchthon aus dem Nachlasse Regiomontans, Nürnberg 1537, und von Jakob Christmann, Frankfurt 1590, arabisch und lateinisch von Golius, Amsterdam 1669. Mss. der ältern lateinischen Übersetzungen von Joh. Hispalensis und Gerard von Cremona existieren in beträchtlicher Zahl (vergl. Wüstenfeld, die Übersetzungen arabischer Werke in das Lateinische etc. p. 26 und 63). — Ausser den oben genannten Werken werden ihm noch zugeschrieben: Über die Konstruktion des Astrolabiums, in Berlin (5790—93)^a) und Paris (2546, 5^o). Über die Berechnung (?) der sieben Klimata, unvollständig, vielleicht nur ein Teil aus seinen Elementen der Astronomie, in Kairo (311, Übers. 170).

40. Benî el-Şabbâh (die Söhne el-Şabbâhs), Muh., Ibrâhîm und el-Ĥasan, waren alle drei geschickte Astronomen, besonders auf dem Gebiete der beobachtenden Astronomie und Astrologie bewandert. Sie schrieben: Das Buch der Beweise zu den Operationen mit dem Astrolabium, es wurde teilweise verfaßt von Muh., vollendet von Ibrâhîm. Über das Verfahren zur Bestimmung des Mittags mittelst einer einzigen geometrischen Messung, von Muh. begonnen, von el-Ĥasan vollendet. Über die Konstruktion der Sonnenuhren, von Muh.

Dem el-Ĥasan b. el-Şabbâh, dem dritten der genannten Söhne, widmet der Fihrist noch einen selbständigen Artikel, in welchem er bemerkt, daß er sich neben der Astronomie auch mit Geometrie beschäftigt habe und ihm noch folgende Werke zuschreibt: Das Buch der Lehrsätze und der Ausmessungen. Über die Kugel. Über den Gebrauch der Armillarsphäre. — Ibn el-Q. (C. I. 413 und Münchener Ms. fol. 67^a) kennt noch einen el-Ĥasan b. Mişbâh und schreibt ihm astronomische Tafeln zu, in denen er die mittlern Örter der Gestirne feststellte nach den Systemen des Ptolemäus und des Sindhind, und die Schiefe der Ekliptik nach den Beobachtungen seiner Zeit.⁷ (Fihr. 276, Übers. 31; C. I. 413 n. Ibn el-Q.)

41. Hârîṭ, der Astrolog, war eng befreundet mit el-Ĥasan b. Sahl^b) und ein vorzüglicher Gelehrter, den auch Abû Ma'sar als Autorität anführt. Er schrieb: Das Buch der Tafeln. (Fihr. 278, Übers. 34.)⁸

42. Chorzâd^c) b. Dârşâd, der Rechner, ein Schüler (wörtlich „Diener“) des Juden Sahl b. Bişr (s. Art. 26), sehr wahrscheinlich ein

^a) Das Ms. 5793 ist von den drei ersten etwas verschieden, obgleich es ungefähr denselben Titel trägt; mit welchem von diesen das Pariser Ms. identisch ist, kann ich nicht angeben.

^b) Es ist dies der Wezir el-Mâmûns, el-Ĥasan b. Sahl el-Sarachsî, der 235 oder 236 gestorben ist (vergl. Ibn Ch. I. 141, Übers. I. 408).

^c) Oder „Chorrazâd“.

Perser, schrieb: Über die Geburten. Über die Tagewählerei. (Führ. 276, Übers. 30.)

43. Benî*) Mûsâ (die Söhne Mûsâs), Muh., Aḥmed und el-Hasan. Über den Vater Mûsâ b. Šâkir berichtet Ibn el-Q. (Wiener Handschrift Nr. 1161 n. Flügels Kat.) Widersprechendes, wenn Flügel richtig gelesen hat: p. 364 heisst es, er sei sehr bewandert in Geometrie und Astronomie gewesen, so daß er sogar zu den berühmteren Astronomen el-Mâmûns gezählt habe; p. 510 liest man, daß Mûsâ kein Mann der Wissenschaft und Bildung, sondern in seiner Jugend sogar ein Räuber gewesen sei, der die Wege Chorûsâns unsicher gemacht habe; später soll er dann allerdings ein geordneteres Leben geführt haben, so daß er sogar ein Genosse (Freund) el-Mâmûns wurde, der dann auch für die Erziehung seiner Söhne besorgt war. Die Söhne Mûsâs widmeten sich mit großem Eifer den Wissenschaften, sie verwandten den größten Teil ihres Vermögens auf die Erwerbung griechischer Werke und deren Übersetzung ins Arabische, sie reisten selbst oder sandten andere Gelehrte in die oströmischen Länder, um philosophische, mathematische, astronomische und medizinische Werke anzukaufen. Zu den mit den Söhnen Mûsâs in engster Beziehung stehenden Übersetzern gehörten Honein b. Ishâq und Tâbit b. Qorra, welch letzterer durch Muh. (oder Aḥmed?) b. Mûsâ in den Kreis der Freunde des nachmaligen Chalifen el-Mo'tadîd eingeführt wurde (s. Art. 66). Der bedeutendste der drei Brüder scheint Muh. gewesen zu sein, mit dem Beinamen Abû Ġâ'far; er war bewandert in den Elementen des Euklides und im Almagest und in allen andern Werken über Mathematik und Astronomie, auch in der Logik. Aḥmed soll sich besonders in der Mechanik ausgezeichnet haben und der Fihrist nennt ihn auch als Verfasser des Buches über die Mechanik, das Ibn el-Q. allen drei Brüdern gemeinsam zuschreibt; dieses Buch soll nach Ibn el-Q. Leistungen auf dem Gebiete der Mathematik aufweisen, wie sie selbst bei Heron nicht gefunden würden. Hasan, der dritte der Brüder, zeichnete sich besonders in der Geometrie aus, wofür er eine wunderbare Anlage gehabt haben soll; als er nur die 6 ersten Bücher der Elemente studiert hatte, behauptete er, jeden Satz selbständig beweisen zu wollen, den man ihm aus den übrigen Büchern vorlegen würde. Was die Gradmessung anbetrifft, die den Söhnen Mûsâs von Ibn Ch. und Abulfid., wohl aus einer Verwechslung mit Muh. b. Mûsâ el-Chowârezmî entspringend, beigelegt wird, vergleiche man, was ich im Art. 23 und Anmerkung 6 gesagt habe. Muh. b. Mûsâ starb im Rabi' I. 259 (Jan. 873). Den Söhnen Mûsâs werden folgende Werke zugeschrieben: Das Buch über die Wage (Farastûn oder

*) Altarabisch „Banû“.

Qarastûn, vergl. auch Art. 66). Das Buch über die Mechanik, von Ahmed b. Mûsâ. Über die länglich-runde Figur (d. h. die Ellipse),^{a)} von Ḥasan b. Mûsâ. Über die Bewegung der ersten Sphäre,^{b)} von Muh. Das Buch der Kegelschnitte.^{c)} Das Buch der drei (?), von Muh. Über die geometrische Figur, deren Eigenschaften Galenus^{d)} erklärt hat, von Muh. Über den Teil (vielleicht auch: über die Wurzel), von Muh. Das Buch, in welchem durch Vernunftgründe(?) und auf geometrischem Wege dargethan wird, dafs außerhalb der Fixsternsphäre keine neunte Sphäre existiert, von Ahmed. Über die Priorität (oder den Anfang) der Welt, von Muh. Über die Frage, welche Ahmed dem Sind b. 'Alî vorlegte. Ein Buch über das Wesen der Rede (Rhetorik), von Muh. Über die Fragen, um welche es sich ebenfalls zwischen Sind und Ahmed handelte. Das Buch über die Ausmessung der Kugel, die Dreiteilung des Winkels und die Auffindung zweier mittlerer Proportionalen zwischen zwei gegebenen Gröfsen. (Fih. 271, Übers. 24; C. I. 418 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 280, Übers. 183; Ibn Ch. II. 79, Übers. III. 315; Abulfid. II. 241.)

Von ihren Schriften sind noch vorhanden: Die Mechanik, im Vatican (317, 1^o). Die 7 Bücher der Kegelschnitte des Apollonius in der Übersetzung des Hilâl b. Abî Hilâl el-Ḥimşî und des Tâbit b. Qorra und der Recension des Ahmed b. Mûsâ, in Oxford (I. 943). Das 5., 6. und 7. Buch der Kegelschnitte in der Übersetzung des Tâbit b. Qorra und der Recension des Ahmed b. Mûsâ, in Oxford (I. 885) und Leiden (979). Das Buch über die Ausmessung der Kugel, etc. in Oxford (I. 960), in Berlin (5938), in Paris (2467, 3^o), Bruchstücke daraus in Ind. off. (1043, 2^o und 3^o); es trägt in diesen Mss. den Titel: Über die Ausmessung der ebenen und sphärischen Figuren von den Söhnen Mûsâs, Muh., el-Ḥasan und Ahmed. Die Übersetzung dieser Schrift ins Lateinische durch Gerard von Cremona wurde von M. Curtze nach dem Basler Ms. F. II. 33 unter dem Titel Liber trium fratrum etc. in den Nova acta d. K. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturfor. Bd. XLIX. Nr. 2, Halle 1885, veröffentlicht. Die Bibl. palat.-medic. zu Florenz enthält ein Ms. (271), in welchem sich befindet: Liber de sphaera in plano describenda, von Abû Ġâ'far Muh. b. Mûsâ.

44. Honein b. Ishâq el-'Ibâdi,^{e)} Abû Zeid, wurde geboren in

^{a)} Vergl. Woepcke, im Journal asiat. V. Sér. T. V. 1855, p. 223.

^{b)} Der Text hat wohl unrichtig: über die erste Bewegung der Sphäre.

^{c)} Es ist dies wahrscheinlich eine Umarbeitung und Neuausgabe der Kegelschnitte des Apollonius.

^{d)} Soll wahrscheinlich heißen „Menelaus“ und die geometrische Figur wäre dann die Transversalenfigur, vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 24 und 57.

^{e)} 'Ibâd ist der Name eines christlichen Stammes der Araber, der in der Gegend von Hira seine Wohnsitze hatte.

Hira i. J. 194 (809/10), wo sein Vater Apotheker war, und starb zu Bagdad im Safar d. J. 260^a) (Dez. 873). Er war einer der bedeutendsten Ärzte seiner Zeit, aber ebenso berühmt als Übersetzer griechischer Werke ins Syrische und Arabische, denn er war in allen drei Sprachen bewandert. Er durchzog fremde Gegenden, besonders die oströmischen Länder, um daselbst wissenschaftliche Werke zu sammeln, die meisten derselben waren für die Söhne Mūsās bestimmt (vergl. Art. 43). Diese unterstützten die Übersetzer griechischer Werke, unter anderen den Honein b. Ishâq, seinen Neffen Hobeiṣ̄ h. el-Hasan (n. Abulfar. „b. el-Aʿsam“) und den Tābit b. Qorra, jeden mit ungefähr 500 Dinaren im Monat. Ibn Abi U. sagt p. 188: „Was sein Sohn Ishâq b. Honein anbetrifft, so war er ebenfalls berühmt in der Arzneikunst und man hat viele Werke von ihm; er übersetzte auch eine große Zahl griechischer Werke ins Arabische, und zwar wandte er sein Hauptinteresse den philosophischen Werken, wie z. B. den Aristotelischen Schriften, zu, während sein Vater Honein die medizinischen Werke bevorzugte, besonders die des Galenus, so daß kaum etwas von Galenus existiert, das nicht von ihm übersetzt oder verbessert worden wäre.“ Dieses verbunden mit dem Umstand, daß nur Ibn Ch. und einige noch vorhandene Mss. den Honein als Übersetzer der Elemente des Euklides und des Almagestes nennen, die älteste Quelle, der Fihrist, aber die letzten beiden Übersetzungen ausdrücklich dem Sohne Ishâq zuschreibt, führt uns zu der Annahme, daß der Fihrist hierin Recht habe. Hierauf gestützt können wir demnach für Honein bloß vindizieren die Übersetzungen des Quadripartitum des Ptolemäus,^b) und eines verloren gegangenen Buches (oder einer Pseudoschrift) des Ptolemäus über die Kometen; es wäre auch möglich, daß das letztere eine selbständige Abhandlung des Honein wäre, sie wird allerdings vom Fihrist^c) dem Ptolemäus zugeschrieben, dagegen im Katal. von Kairo (314, Übers. 171) dem Honein (hier heißt es statt *dawāʾib* — *zawāʾid*, daher habe ich übersetzt: über die Gestirne, die einer Zunahme fähig sind); Auszüge daraus befinden sich in Oxford (II. 285, 3^o). Dann hat der Escorial (916) noch eine Übersetzung eines astrologischen Werkes von Apollonius (von Tyane?), betitelt „der Einfluß der himmlischen Erscheinungen auf die zusammengesetzten (d. h. irdischen) Dinge“, durch Honein. Der Fihrist (p. 250, Übers. 8) erwähnt, Honein habe eine Übersetzung der Aristotelischen Schrift „über den Himmel und die Welt“ von Ibn el-Baṭriq (s. Art. 29) verbessert. Honein diene lange Zeit dem Chalifen el-Mutawakkil als Leibarzt, wurde

^a) So nach Ibn Ch., dem Fihr. und Abulfid., nach Ibn Abi U. 264.

^b) Nach dem Fihr. verbesserte er bloß die Übersetzung des Ibrāhīm b. el-Salt.

^c) p. 268, Übers. 20, wo ich *dawāt el-dawāʾib* unrichtig mit „Personen des Adels (der Würde)“ übersetzt habe.

dann aber von einem andern christlichen Arzte el-Taifürî bei den christlichen Vorgesetzten (Katholikus und Bischof) aus Neid der Gotteslästerung angeklagt, daraufhin exkommuniziert, und soll dann aus Kummer hierüber oder auch an Gift bald gestorben sein.

Außer seinen Übersetzungen werden ihm noch folgende Schriften (die medizinischen übergehe ich selbstverständlich) zugeschrieben: Über Ebbe und Flut.^{a)} Über die Wirkungen der Sonne und des Mondes. Eine zusammenfassende Darstellung des Buches (von Aristoteles) über den Himmel und die Welt. Über die Meteore. Sammlung der Kommentare der alten Gelehrten zu dem Aristotelischen Werke über den Himmel und die Welt. Über den Regenbogen. (Führ. 294, Übers. 43 und 76; C. I. 286—288 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. I. 167, Übers. I. 478; Ibn Abi U. I. 184; Abulfar. 263, Übers. 171.)

45. Ja'qûb b. Ishâq b. el-Sabbâh el-Kindî, Abû Jûsuf, „der Philosoph der Araber“ genannt, der Vortrefflichste seiner Zeit in der Kenntnis der alten Wissenschaften insgesamt. Er stand in hohem Ansehen bei el-Mo'taşim und seinen Nachfolgern, besonders bei el-Mutawakkil und verfasste viele Werke über die verschiedensten Wissenszweige, so über die einzelnen Disziplinen der Philosophie und Mathematik, über Astronomie, Medizin und Musik. Er war aus Başra gebürtig und von edler Herkunft, sein Großvater war Gouverneur des Gebietes der Benî Hâşim, sein Vater solcher von Kûfa; von Başra siedelte er dann nach Bagdad über, wo er nun eifrig den Wissenschaften oblag. Ibn Abi U. nennt ihn, wohl nach dem Zeugnis Abû Ma'sars, auch als Übersetzer aus dem Griechischen, doch steht die Wahrheit dieser Behauptung nicht außer allem Zweifel. Der gleiche Autor berichtet auch einiges über unfreundliche Beziehungen, die zwischen den Söhnen Mûsâs und el-Kindî bestanden haben sollen, wobei es sogar soweit kam, daß erstere dem el-Kindî sämtliche Bücher wegnahmen und in einem besondern Gebäude einschlossen; durch Vermittlung Sind b. 'Alîs, der selbst kein Freund el-Kindîs, aber ein gerechter Mann war, erhielt später el-Kindî seine Bücher wieder zurück. El-Kindîs Geburts- oder Todesjahr wird nirgends angegeben, doch läßt sich aus verschiedenen Angaben mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit der Schluß ziehen, daß er ca. 260 (873/74) gestorben ist.

Für seine vielen Schriften (ca. 270) verweise ich auf die Arbeit Flügels: Al-Kindî, genannt „der Philosoph der Araber“^{b)} und auf meine Übersetzung

^{a)} Nur diese Schrift wird auch vom Führ. erwähnt, die übrigen finden sich bloß bei Ibn Abi U.

^{b)} Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes, 1. Bd. Nr. 2.

aus dem Fihrist. Da ich aber daselbst die astrologischen Schriften weglassen habe, so trage ich dieselben hier noch nach, zusammen mit den Zusätzen aus Ibn Abi U., die ich auch in meiner Übersetzung aus dem Fihrist nicht berücksichtigt habe.

Astrologische Schriften: Über das Vorangehen der Erkenntnis durch Beweise in den himmlischen Dingen vor den Fragen (Aufgaben).^{a)} Einleitung in die Astrologie in Form von Fragen (Aufgaben). Erste, zweite und dritte Abhandlung über die Astrologie mit (verschiedenen) Einteilungen (?). Über die Vorbedeutungen der beiden Unglückssterne (Saturn und Mars), wenn sie im Zeichen des Krebses stehen. Über das Maß des Nutzens der Tagewählerei. Über das Maß des Nutzens der Weissagung aus den Gestirnen, und wie der Mann sein muß, der mit Recht ein Astrolog genannt wird. Kurzgefaßte Abhandlung über die Planetenbezirke der Horoskope.^{b)} Über den Umlauf (Wechsel) der Geburtsjahre. Über die Beweiskraft der Finsternisse in Bezug auf (bevorstehende) Ereignisse.

Unter den astronomischen Schriften stehen bei Ibn Abi U. noch folgende: Brief an seinen Schüler Zarnab (?) über die Geheimnisse der Gestirne und die Belehrung über die Anfänge ihrer Einflüsse. Über die Ursache der Höfe um Sonne, Mond und Sterne. Abhandlung über die Gestirne. — Unter den geometrischen finden sich daselbst noch folgende: Probleme (Fragen) über die Ausmessung der Flüsse u. a.^{c)} Über die zeitlichen Verhältnisse. Über die Zahl. Über die Brennspiegel. — Unter den Schriften über die Himmelsphären kommen noch folgende hinzu: Über die Zusammensetzung der Sphären. Über die aus der Höhe herabfallenden Körper und die raschere Bewegung des einen vor dem andern. Über den Gebrauch des Instrumentes, welches „das allgemeine“ (umfassende, *jami'a*) genannt wird. Abhandlung über die Art und Weise der Rückläufigkeit der Planeten.^{d)} — Nach den meteorologischen Schriften und vor denjenigen über die Entfernungen stehen bei Ibn Abi U. noch folgende: Über die Meteorologie (wahrscheinlich eine Bearbeitung oder ein Kommentar der Aristotelischen Schrift). Abhandlung an seinen Sohn Ahmed gerichtet, über die Verschiedenheit der bewohnten

^{a)} Flügel (l. c. p. 29) übersetzt diese ziemlich klare Stelle jedenfalls unrichtig mit: „Über die Vorkenntnisse vermittelt der einzelnen Himmelskörper auf die Lehrsätze einen Schlufs zu ziehen (d. h. diese kennen zu lernen und zu beweisen).“

^{b)} Flügel (l. c. p. 29) übersetzt: über die positiven Bestimmungen der Hor.

^{c)} Flügel (l. c. p. 26) muß hier eine andere Lesart vor sich gehabt haben, die aber Müller in seiner Ausgabe des Ibn Abi U. nicht anführt, er übersetzt: Lehrsätze über die Kürze und Länge der Tage und anderer Zeiteile.

^{d)} Flügel (l. c. p. 28) übersetzt: „über die Art und Weise der hin- und herirenden Planeten“; der Text hat *ruǧū*, was einfach „das Zurückkehren“ heißt.

Orte der Erde; es ist dies ein Kommentar des Buches des Theodosius „über die bewohnten Orte der Erde“. Über den Gebrauch des Azimutes (wahrscheinlich des Azimutalquadranten). — Nach den Schriften über die Entfernungen findet sich noch bei Ibn Abi U.: Abhandlung an Ahmed b. Muh. el-Chorásâni gerichtet, über Metaphysik und die Erklärung dessen, was am äußersten Ende der Welt sich befinde. — Als letzte Schrift führt Ibn Abi U. noch an: Abhandlung über die Himmelssphäre und die Gestirne, worin die Ekliptik nicht in 12 Teile geteilt wird, über ihre Benennung als Glück- und Unglückbringende, ihre Häuser, ihre Erhöhungen und ihre Termini (Bezirke) mit geometrischen Beweisen.“ (Fih. 255, Übers. 10; C. I. 353 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. I. 206; Abulfar. 273, Übers. 179.)

Von seinen vielen Schriften sind leider nur einige unbedeutende noch vorhanden, und diese sind teilweise nicht sicher mit solchen in den Quellen angeführten zu identifizieren: Im Escorial (913, 2^o) „über den Umlauf der Jahre“, wahrscheinlich die unter den astrologischen Schriften stehende Abhandlung „über den Umlauf der Geburtsjahre“. Ibid. (913, 3^o) „über Planetenkonjunktionen“; es ist dies sehr wahrscheinlich seine oben genannte Schrift „über die Vorbedeutungen der beiden Unglückssterne (Saturn und Mars)“ etc., die sich auch im Brit. Mus. (426, 18^o) befindet, unter dem Titel: „Abhandlung über das Reich der Araber und seine Dauer (eigentlich Größe, Länge)“, und von O. Loth in „Morgenländische Forschungen“ (Festschrift zu Ehren H. L. Fleischers) Leipzig, 1875, Nr. 7 veröffentlicht worden ist. Ibid. (913, 4^o) „über das Weissagen aus den Finsternissen“, wahrscheinlich die oben genannte Abhandlung „über die Beweiskraft der Finsternisse in Bezug auf (bevorstehende) Ereignisse“. In Leiden (1049): de ratione qua ope instrumenti *dât el-šóbatâin* (das mit den zwei Ästen?) dicti distantiae praecipue stellarum mensurantur, wahrscheinlich die 6. oder 7. der in meiner Übersetzung aus dem Fih. p. 14 unter den Schriften über die Entfernungen aufgeführten Abhandlungen. Ibid. (1050) „über Tagewählerei“, wahrscheinlich die oben genannte Schrift „über das Maß des Nutzens der Tagewählerei“. In Kairo (338, Übers. 172): *el-dawirad hamzağ* (?), ein Titel, aus dem nichts zu machen ist, den aber auch das Wiener Ms. des Fihrist (vergl. Fihrist, I. Bd., Lesarten, p. 21) unter den arithmetischen Schriften am Schlusse enthält. Im Katalog von Kairo ist bemerkt, daß diese Schrift über den Fâl mit Rücksicht auf die Zahl und die Rechnung nach den Gestirnen und die Weissagung aus dem Vogelflug handle, es ist also sehr wahrscheinlich die siebente der arithmetischen Schriften: „über die Weissagung aus dem Vogelflug und das Fâlstechen mit Rücksicht

*) Diese Abhandlung fehlt in der Arbeit Flügels.

auf die Zahl“. In Paris (2467, 2^o): Auszug aus der Verbesserung der Optik (des Euklides). Ibid. (2544, 9^o): Erklärung einer Stelle des Almagestes über die Armillarsphäre, die von den Übersetzern schlecht wiedergegeben worden ist, es ist dies vielleicht die letzte der Schriften über die Kugel. In Oxford (I. 877, 12^o): Über Ebbe und Flut. Ibid. (I. 877, 13^o): Über die Ursache der blauen Farbe, welche an der Oberfläche des Himmels gesehen wird.

Ins Lateinische übersetzt wurden von den genannten Schriften: De aspectibus (wahrscheinlich die verbesserte Optik des Euklides) von Gerard von Cremona, handschriftlich vorhanden u. a. O. in Basel (F. II. 33). De judiciis astrorum von Robertus Anglicus, handschriftlich u. a. O. in Oxford (Cat. Mss. Angl. T. I. P. I. Nr. 1692). De effectu proiectuque radiorum, oder auch nur de radiis (über die Projektion der Strahlen, ein astrol. Begriff, vergl. meine Übers. aus dem Fähr. p. 46 und 47), von unbekanntem Übersetzer, handschriftlich in Oxford (l. c. Nr. 1692 und 1784). Liber electionum in Oxford (l. c. Nr. 1648) und ebenda: liber de criticis diebus. De pluviis imbribus et ventis ac aeris mutatione, auch nur betitelt: de impressionibus aeris, ebenfalls von unbekanntem Übersetzer, handschriftlich in Oxford (l. c. T. II. P. I. Nr. 6784), gedruckt Venetiis 1507.

46. Muh. b. Châlid b. 'Abd melik el-Merwarrûdî, der Sohn von Nr. 20, wird ebenfalls wie sein Vater als astronomischer Beobachter gerühmt. Die unten zitierte Quelle bemerkt, daß sein Vater als Astronom unter el-Mâmûn in Damaskus auf dem Berge Qâsjûn^a) beobachtet habe. (C. I. 430 n. Ibn el-Q.)

47. Muh. b. 'Isâ, Abû 'Abdallâh el-Mâhânî,^b) aus Bagdad, war sehr gelehrt in Arithmetik, Geometrie und Astronomie. In der letzteren Wissenschaft zeichnete er sich hauptsächlich als Beobachter aus, Ibn Jûnis^c) führt von ihm eine Reihe von Beobachtungen von Mond- und Sonnenfinsternissen und von Planetenkonjunktionen an, aus den Jahren 239—252 (853—866). Sein Tod wird etwa in die Jahre 260—270 (874—884) zu setzen sein. Er schrieb: Über das Verhältnis. Einen Kommentar zum 5. Buche des Euklides.^d) Über die 26 Sätze des ersten Buches des Euklides, welche ohne reductio ad absurdum bewiesen werden. Einen Kommentar

^a) Ein Berg nördlich von Damaskus, heute noch so genannt, der Text bei Casiri hat Qâsûn.

^b) d. h. aus Mâhân, einer Stadt in Kirmân (Persien) stammend.

^c) In den hakemitischen Tafeln (Not. et extr. VII. p. 102—112).

^d) Nach dem Pariser Ms. 2467, 16^o wahrscheinlich identisch mit der Abhandlung über das Verhältnis, oder diese ist ein Teil jenes Kommentars.

zum 10. Buche des Euklides.^{a)} Eine Abhandlung über die Throne (?)^{b)} der Gestirne. (Fihr. 266 u. 271, Übers. 16 u. 25; C. I. 431 n. Ibn el-Q.; Not. et extr. VII. 58, 102—112, 164.)

Von diesen Schriften sind noch arabisch vorhanden: Über das Verhältnis (*f'il-nisbe*), in Paris (2467, 16^o) und in Berlin (6009). Ein Teil des Kommentars zum 10. Buche des Euklides, in Paris (2457, 39^o), (vergl. auch Woepcke in *Mém. prés. par div. sav. à l'acad. des sciences*, T. XIV. p. 669). — Nach dem Leidener Katalog (p. 50, praef. ad ms. 991) soll el-Mâhâni auch einen Kommentar zum 2. Buche des Archimedes über die Kugel und den Cylinder geschrieben haben, wozu später Abû Sahl el-Kûhi oder Abû'l-Gûd b. el-Leit einen Zusatz verfaßt habe (vergl. Woepcke, *L'al-gèbre d'Omar Alkhayyâmî*, p. 96—103). Ebenso soll er (nach der praefat. ad. ms. 988 derselben Bibliothek) die *Sphaerica* des Menelaus in der Übersetzung des Honein b. Ishâq (Ishâq b. Honein) verbessert, d. h. besser redigiert haben.

48. Abû Sa'îd el-Darîr (der Blinde), el-Ġorġâni, nach Flügel (grammat. Schulen d. Araber p. 147) ein Schüler des i. J. 231 (845/46) gestorbenen Ibn el-A'râbi, schrieb: Geometrische Aufgaben, in Kairo (203, Übers. 22), und das Buch über die Auffindung der Mittagslinie, aus dem Buche „Analemma“ entnommen, samt dem Beweise dazu, in Kairo (204, Übers. 23).

49. Hilâl b. Abî Hilâl el-Ĥimšî (d. h. aus Emessa in Syrien gebürtig) war genau in der Übersetzung, es fehlte ihm aber die Schönheit und Geläufigkeit des sprachlichen Ausdruckes. Er soll unter der Leitung (oder im Auftrage) Aĥmed b. Mûsâ b. Šâkîrs die vier ersten Bücher der Kegelschnitte des Apollonius ins Arabische übersetzt haben.^{c)} Er wird ums Jahr 270 (883/84) gestorben sein. (Fihr. 267, Übers. 18; Ibn Abi U. I. 204.)

50. El-Ĥosein b. Muh., Abû 'Alî, el-Adamî schrieb: Über *el-ĥarâfât* (?) und die Fäden (am Astrolabium?)^{d)} und die Verfertigung der Uhren. (Fihr. 280, Übers. 36.)

51. Ibn Ĥabaš, Abû Ġa'far, der Sohn von Aĥmed b. 'Abdallah genannt Ĥabaš (Art. 22), war sehr gelehrt in der Astronomie und geschickt

^{a)} Steht weder im Fihr. noch bei Ibn el-Q.

^{b)} Ich vermute, daß statt 'urus ein anderes Wort mit der Bedeutung von „Verfinsternung“, z. B. *kusuf*, ursprünglich im Text gestanden hat, leider giebt Ibn Jûnis den Titel des Werkes von el-Mâhâni, aus dem er seine Beobachtungen entnommen hat, nicht an.

^{c)} Über noch vorhandene Exemplare der arab. Übers. der Kegelschnitte s. unter Tâbit b. Qorra.

^{d)} Vergl. Dorn, drei astronom. Instrumente, p. 77.

in der Verfertigung von astronomischen Instrumenten. Vielleicht ist er identisch mit dem im Fihr. 285, Übers. 41 genannten Instrumentenkünstler 'Alī b. Aḥmed dem Geometer. Er schrieb: ein Buch über das Planisphaerium. (Fihr. 275, Übers. 30; C. I. 408 n. Ibn el-Q.) Ein Ms. des Buches über das Planisphaerium befindet sich in Paris (2457, 30^o).^{a)}

52. Muh. b. Aḥmed b. Jūsuf el-Samarqandī, ein Astronom, der in Samarqand in den Jahren 251—252 (865—866) Beobachtungen machte und Tafeln verfaßte. Ich finde ihn nur von Ibn Jūnis in den ḥakemitischen Tafeln (Not. et extr. VII. 152 u. 166) zitiert.

53. Ġā'far b. Muh. b. 'Omar el-Balchī, Abū Ma'šār, aus Balch in Chorāsān gebürtig, der berühmteste Astrolog der Araber, im Abendlande unter dem Namen Albumasar bekannt. Er wohnte beim Thore Chorāsān im westlichen (?) Teil von Bagdad und gehörte anfänglich zu den Traditionisten. Er haßte den el-Kindī und stachelte die Leute gegen ihn auf und schmähte ihn wegen seiner Philosophie; da schickte el-Kindī heimlich solche Leute hinter ihn, welche ihm das Studium der Arithmetik und Geometrie angenehm zu machen wußten; infolge dessen wandte er sich diesen Gebieten zu, beendete aber seine Studien hierin nicht, sondern ging zur Astrologie über. Jetzt hörten die Bosheiten gegen el-Kindī auf, denn er gehörte nun zu derselben Gelehrtenklasse. Es wird erzählt, daß er mit dem Studium der Astrologie erst nach seinem 47. Lebensjahre begonnen habe. Über den Charakter und die Begabung Abū Ma'šārs bringt der Fihr. widersprechende Angaben; er sagt im Art. „Abū Ma'šār“ zuerst, daß derselbe von scharfer, treffender Urteilskraft gewesen sei, und am Schlusse heißt es: Abū Ma'šār pflegte (in wissenschaftlichen Dingen) der Autorität der Barmekiden 'Abdallāh b. Jahjā und Muh. b. el-Ġāhm zu folgen und doch übertraf er sie im Wissen. Und an einer andern Stelle berichtet er nach Ibn el-Muktafi, daß Abū Ma'šār in seinen Werken sich vielfach als Plagiator erweise, besonders an Sind b. 'Alis Schriften. Abū Ma'šār starb, über 100 Jahre alt, in Wāsiṭ, am 28. Ramaḍān 272 (April 886). (Fihr. 277, Übers. 31; C. I. 351 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. I. 112, Übers. I. 325; Abulfar. 273, Übers. 178; el-Birānī 29, 94, 95, 187.)

Was das Verzeichnis seiner Werke anbetrifft, so verweise ich auf den Fihr. und meine Übers. (p. 31—33). Von diesen Werken sind noch arabisch vorhanden: Das Buch der Geburten (wahrscheinlich das kleine), in Berlin (5881 u. 82), in Wien (1419), in Florenz (Bibl. Medic.-Laur. Nr. 10),^{b)} in

^{a)} Hier fehlt im Namen des Verf. „Abū Ġā'far Aḥmed b. 'Abdallāh“ hinter Ġā'far ein „b.“.

^{b)} Wird hier vom Verf. des Kat. irrthümlicherweise dem Ġā'far el-Šādiq zugeschrieben.

Kairo (346, Übers. 173). In Paris befinden sich eine Reihe von Werken unter dem Titel „*Traité des natalités*“ (2583—87, 2718, 2^o), die teilweise nicht mit einander übereinstimmen und alle dem Abū Maʿšar zugeschrieben werden. Das große Buch der Einleitung, in Oxford (II. 272 und 294), Escorial (912), Leiden (1051), Paris (2588), hier unter dem Titel: *aḥkām taḥwīl sinī el-mawālid* (Urteile nach dem Umlauf der Geburtsjahre).^{a)} Ein Compendium dieses Werkes ist im Brit. Mus. (415, 4^o), ein Auszug daraus in Paris (2696, 2^o). *Fīʿl-nimūdārāt* (über die Horoskope oder Nativitäten), im Brit. Mus. (426, 17^o). Das Buch der Konjunktionen, in Oxford (II. 284, 1^o), in Paris (2580, 3^o). Über den Umlauf der Geburtsjahre, in Oxford (I. 878).^{b)} Über die Tagewählerei, im Brit. Mus. (415, 5^o? u. 12^o). Das Buch der Tafeln *el-hazārāt* (die Tausende), wahrscheinlich in Paris (2581). An verschiedenen Orten befindet sich auch noch ein Werk von Abū Maʿšar mit dem Titel: „Über die Geheimnisse der Gestirne“, so im Escorial (913, 6^o u. 933, 1^o) und in Kairo (331 u. 369). — El-Bīrūnī (p. 187) führt ein Buch von Abū Maʿšar an: „Über die Häuser der Gottesverehrung“, wahrscheinlich sein „Buch der Tausende“ oder ein Teil desselben. (Vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 65, Anmerk. 187.)

Von diesen Schriften wurden ins Lateinische übersetzt: Das große Buch der Einleitung: *Introductorium majus* oder *Liber introductorius major* in *magisterio scientiae astrorum*, von Joh. Hispalensis (Handschriften in Paris, Oxford, München etc.). Gedruckt zu Augsburg 1489 unter dem Titel: *Introductorium in astronomiam Albumasaris abalachii octo continens libros partiales*; ebenso zu Venedig 1489 u. 1506. — Das Buch der Konjunktionen: *Liber conjunctionum siderum*, von Joh. Hispalensis (Handschriften in Oxford, Paris etc.). Gedruckt zu Augsburg 1489 unter dem Titel: *Albumasar de magnis conjunctionibus et annorum revolutionibus ac eorum profectionibus, octo continens tractatus*; ebenso zu Venedig 1489 u. 1515; in dieser Ausgabe scheinen vereinigt zu sein „das Buch der Konjunktionen“, und „das Buch über den Umlauf der Geburtsjahre“. — Das kleine Buch der Einleitung: *Isagoge minor*, von Athelard von Bath, handschriftlich in Oxford (Cat. Mss. Angl. T. I. P. I. Nr. 1669). — Es existiert ferner eine lateinische Übersetzung, ebenfalls von Joh. Hispalensis, unter dem Titel: *Albumasaris flores astrologiae, oder flores de judiciis astrorum*, welches Werk Wüstenfeld^{c)} als

^{a)} Die Werke erscheinen sehr oft unter verschiedenen Titeln, so daß man meistens nur aus dem Anfang und dem Schluß mit einiger Sicherheit schließen kann, welches Werk gemeint sei.

^{b)} Vielleicht ist dies auch das große Buch der Einleitung wie das Pariser Ms. 2588.

^{c)} Die Übers. arab. Werke ins Lat. etc. p. 30.

einen Auszug aus dem Buch der Konjunktionen betrachtet; ich halte es für „das Buch der Tagewählerei“,^{a)} denn der Cat. Mss. Angl. T. I. P. I enthält unter Nr. 1649 ein Oxforder Ms. betitelt: Flores Albumazaris de electionibus. Handschriften desselben befinden sich ferner in Paris, München etc. Gedruckt zu Augsburg 1488, ebenso zu Venedig 1488 u. 1495 unter dem Titel: Albumasar flores astrologie.

54. Muh. b. Jahjâ^{b)} b. Aktam, des Richters,^{c)} zeichnete sich vor allem in der Rechenkunst aus und schrieb: Über Zahlenprobleme. Ich halte diesen Autor für den Sohn des bedeutenden Juristen und Richters Jahjâ b. Aktam, Abû Muh., des Qâdî von Bašra unter el-Mâmûn, gest. im Dû'l-Hiğge 242 (857).^{d)} (Fih. 282, Übers. 38; C. I. 433 n. Ibn el-Q.)

55. 'Abdallâh b. 'Alî, Abû 'Alî, el-Dandânî (oder el-Randânî?) der Christ, schrieb: Das Buch der Sterndeutungskunst. El-Bîrûnî zitiert in seiner Chronol. of anc. nations p. 245 einen 'Abdallâh b. 'Alî, Mathematiker (was hier wohl „Astrolog“ bedeuten wird), aus Bochrârâ, der etwas nach el-Kindî gelebt hat, dieser mag mit dem unsrigen identisch sein.^{e)} (Fih. 280, Übers. 36.)

56. Muh. b. Ishâq b. Ibrâhîm, Abû'l-'Anbas, el-Šaimarî, ursprünglich aus Kûfa stammend, war Qâdî von Šaimara^{f)} und daneben Litterat, Dichter und Astrolog. Er war Vertrauter (Zechgenosse) des Chalifen Mutawakkil und noch von Mo'tamid. Nach dem Kat. von Kairo (228, Übers. 164) wurde er im Ramadân 213 (Ende 828) geboren und starb nach Abulmah. i. J. 275 (888/89). Er schrieb: Das Buch der Widerlegung der Astrologen. Das Buch der Geometrie des Verstandes (oder des Herzens), wahrscheinlich ein satirisches Werk. Das Buch der Urteile nach den Gestirnen.^{g)} Das Buch der Einleitung in die Astrologie. Das Buch der Geburten.^{h)} Es wer-

^{a)} Dieses Buch habe ich in meiner Übers. aus dem Fih. p. 32 aus Versehen weggelassen; vor dem Werk „Über die Tagewählerei nach den Mondstationen“ soll stehen: „Über die Tagewählerei“.

^{b)} Jahjâ fehlt bei C.; hier wird zum Namen (in Klammern) hinzugefügt „Hispalensis“, was nicht im arabischen Texte steht.

^{c)} Ich betrachte „el-qâdî“ als Apposition zu „Aktam“.

^{d)} Vergl. auch Art. „Abû'l-Wefâ“, wo ich die Vermutung ausgesprochen habe, Abû'l-Wefâ könnte der Kommentator der Zahlenprobleme (Algebra) des Muh. b. Jahjâ sein.

^{e)} Vor dem Namen 'Abdallâh steht im Fih. noch das Wort „qadîm“, was wohl sagen will, daß dieser Autor zu den älteren Astrologen gehöre.

^{f)} So und nicht Šamîra, wie der Fih. p. 161 hat, muß es heißen; Šaimara ist nach Jâqût (III. 443) ein Flecken im Gebiete von Bašra.

^{g)} Steht im Fih. nur p. 152, nicht aber 278, wo er speziell als Astrolog figurirt.

^{h)} Steht umgekehrt p. 278, nicht aber p. 152.

den ihm auch alchymistische Werke zugeschrieben. (Fih. 151, 173, 277, 278, 358, Übers. 33; C. I. 409 n. Ibn el-Q.; Abulmah. II. 80.)

Vielleicht ist von diesen Werken noch arabisch vorhanden „das Buch der Urteile nach den Gestirnen“, in Berlin (5711), wo der Titel fehlt. Im Kat. von Kairo (228, Übers. 164) wird ihm zugeschrieben: Der Anfang der Anfangsgründe (Elemente); es ist dies nach dem Fih. (277, Übers. 32) ein Werk von Abû Ma'sar, das Abû'l-'Anbas für sich in Anspruch nahm.

57. 'Abdallâh b. Muslim, Abû Muh., el-Dînawarî, bekannt unter dem Namen Ibn Qoteiba, einer der ältesten Historiker der Araber, geb. i. J. 213 (828/29) in Bagdad oder Kûfa, war eine zeitlang Qâdî von Dînawar, setzte sich dann in Bagdad fest und lehrte dort Grammatik und Traditionen. Er starb daselbst 276 (889/90), nach Andern 270 oder 271. Er beschäftigte sich auch mit astrologischen Studien und schrieb: *Kitâb fi'ilm el-falak* (Das Buch über die Wissenschaft der Sphäre), in Oxford (I. 1000); *kitâb el-anwâ'* (Das Buch über die helischen Untergänge der Mondstationen), in Oxford (I. 1033). (Ibn Ch. I. 251, Übers. II. 22; el-Anbârî, 272; W. G. 73.)

58. Ja'qûb b. 'Alî el-Qaşrânî (unrichtig: el-Qaisarânî), Abû Jûsuf el-Qarşî, stand in großer Gunst bei den Beherrschern und Emiren des Landes Chorâsân wegen seiner astrologischen Kenntnisse. Er schrieb: Das Buch der Fragen über die Wissenschaft der Urteile aus den Gestirnen,^{a)} in Oxford (I. 996), in Berlin (5877), in Kairo (235 u. 316, Übers. 171). (Fih. 284, Übers. 41; C. I. 419 n. Ibn el-Q.)⁹

59. Muh. b. 'Abdallâh b. Sam'ân, ein Schüler (Diener) des Abû Ma'sar, schrieb: Einleitung in die Astrologie. (Fih. 279, Übers. 34.)

60. Aĥmed b. Dâ'ûd, Abû Ĥanifa, el-Dînawarî, berühmter Sprachgelehrter und Historiker, aber auch sehr bewandert in Philosophie, Mathematik, Astronomie und Botanik. Er wohnte meistens zu Dînawar und starb i. J. 282 (895). Er schrieb: Über die helischen Untergänge der Mondstationen.^{b)} Über die Qible. Das Buch der Algebra. Über den *ĥisâb el-waşâjâ* (die Testamentsrechnung). Über den *ĥisâb el-daur* (besonderer Zweig der Testamentsrechnung).^{c)} Das Buch *el-tacht*,^{d)} über die indische Rechnungsweise. Das Buch der algebraischen Seltenheiten (Kuriositäten).

^{a)} Auch unter dem Titel „Einleitung in die Wissenschaft der Urteile aus den Gestirnen“, so in Berlin (Kat. V. p. 278).

^{b)} Wird von el-Bîrûnî (Chronol. of anc. nat. p. 335 u. 351) zitiert.

^{c)} Vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 71, Anmerk. 236.

^{d)} Alle Quellen haben nach dem Fih. „*el-bacht*“, doch muß es heißen „*el-tacht*“, vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 37, 40, 41, 70.

Das Buch der astronomischen Beobachtungen.^{a)} Astronomische Tafeln.^{b)} (Fih. 78; Ibn Qutl. 95; el-Anbârî, 305; Abulfid. II. 277; Bibl. arab.-hisp. T. X. 376; el-Birûnî, Chronol. 335 und 351; Flügel, gramm. Schulen, 190; W. G. 79.)

Von den mathematischen und astronomischen Werken sind, soviel mir bekannt, keine mehr vorhanden; was die Schriften über die Erbteilung oder Testamentsrechnung anbetrifft, so kann ich hierüber nichts Bestimmtes sagen, da ich die Kataloge in Bezug auf Jurisprudenz nicht näher untersucht habe.

61. Muh. b. 'Abdelbarr el-Kilâ'î aus (aijân (Jaen), war ein Schüler von Jahjâ b. Jahjâ¹⁰ und 'Abdelmelik b. Ḥabîb¹¹ und ein vortrefflicher Mann, scharfblickend im Erbrecht und in der Rechenkunst. Er starb zur Regierungszeit des Emirs 'Abdallâh (888—912) im Jahre 283 (896) über 80 Jahre alt, wie Châlid¹² erwähnt (B. VII. 315).

62. el-Hasan b. el-Chaṣîb, Abû Bekr (?),^{c)} war sehr geschickt in der Kunst der Astrologie und schrieb: Das Buch, betitelt *Kîr-i mihtar*,^{d)} in 4 Abschnitten. Einleitung in die Astronomie. Über den Umlauf der Jahre der Welt. Über die Geburten. Über den Umlauf der Geburtsjahre.^{e)} Casiri hat noch ein Werk „Liber florilegium“, das der Fihrist aber dem folgenden Autor, Abû 'Alî el-Chaijât zuschreibt. Ich bin der Ansicht, daß dieser el-Hasan b. el-Chaṣîb der Verfasser des im Jahre 1218 oder 1228 zu Padua von einem gewissen Kanonikus Salio (oder Salomon?) übersetzten und zu Venedig 1492 gedruckten „liber de nativitatibus“ sei, das folgendermaßen beginnt: Dixit Alububather (= Abû Bekr) magni Alchasilif) Alcharsi^{g)} filius, auctor astronomiæ perspicuus etc. Es ist möglich, daß das im Ms. 935 des Escorial enthaltene Werk „über die Geburten“ dasjenige des

^{a)} Nur von H. Ch. III. 470 erwähnt, die Beobachtungen sollen i. J. 236 in Ispahan gemacht worden sein.

^{b)} H. Ch. III. 558.

^{c)} Diesen Beinamen hat der Fih. nicht, ebensowenig C., ich habe ihn hinzugefügt, weil ich ihn identisch halte mit Abû Bekr el-Chaṣîbî.

^{d)} Es ist dies persisch und bedeutet: das größere Werk; wahrscheinlich ist dies das von H. Ch. II. 571 unter dem Titel „*el ġâmi' el-kebir fî ahkâm el-nuġûm*“ (corpus magnum de astrologia judiciaria) einem Chaṣîbî zugeschriebene Werk.

^{e)} In meiner Übers. aus dem Fihrist p. 31 habe ich irrtümlicherweise die 4 letzten Werke als die 4 Abschnitte des ersten angesehen.

^{f)} Eine Münchner Handschrift dieses Werkes hat richtig „Alchasi^b“.

^{g)} Ich vermute, daß dieses heißen sollte „Alfarsi“ = der Perser; in der That nennt Ibn el-Q. nach C. den Ḥasan b. el-Chaṣîb einen Perser, auch der persische Titel des erstgenannten Werkes spricht dafür. Für diese Ansicht spricht noch mehr der Titel des Ms. der ampionianischen Sammlung (Steinschneider in d. Bibl. math. 1891, p. 44), wo statt „Alcharsi“ steht „Alqâsi“, was leicht aus „Alfarsi“ entstanden sein kann.

el-Hasan b. el-Chašib ist, der Verfasser wird genannt Ibn 'Azrâ el-Chašibî; vielleicht hat ein Abschreiber Ibn 'Azrâ (oder 'Azrî) vor el-Chašibî gesetzt, indem er das Werk als ein solches von Abraham ben Esra ansah.^{a)} Das Ms. 973 des Escorial enthält ein Werk, betitelt: *el-moqni' fi'l-mawâlid* (das Überzeugende über die Geburten) von Ibn el-Chašib el-Kûfî, das vielleicht ebenfalls von unserm el-Hasan b. el-Chašib herrühren könnte. (Führ. 276, Übers. 31; C. I. 413 n. Ibn el-Q.)

63. Ahmed b. Muh. b. Merwân, Abû'l-'Abbâs, el-Sarachsî, bekannter unter dem Namen Ahmed b. el-Taijib, nach Abstammung ein Perser, Schüler el-Kindîs (nach Ibn Abi U. auch sein Verwandter); sehr bewandert in den alten Wissenschaften, von gewählter Sprache und schönem Stil. Er war anfänglich Lehrer des nachmaligen Chalifen el-Mo'tadid, nachher sein Genosse und Vertrauter. Nach Ibn Abi U. war das Wissen bei ihm vorherrschend, nicht das Genie. Sein intimes Verhältnis zu el-Mo'tadid war auch die Ursache seines Todes: der Chalife vertraute ihm nämlich ein Geheimnis an, das den Wezir el-Qâsim b. 'Obeidallâh und einen Lieblingsklaven el-Mo'tadids, Namens Bedr, betraf; Ahmed schwatzte es aus, el-Mo'tadid, darüber erbost, gab ihn der Rache der beiden preis, die ihn mit Zustimmung des Chalifen ums Leben brachten i. J. 286 (899). Er schrieb: Das große Buch der Nester(?)^{b)} und der Rechenkunst. Das kleine Buch des Nestes(?)^{b)} der Künste und des Rechnens. Einleitung in die Astrologie. Das große Buch über die Musik, in zwei Teilen, es giebt keines, das ihm an Vortrefflichkeit gleichkommt. Das kleine Buch über die Musik. Das Buch der Arithmetik: über die Zahlen und über die Algebra.^{c)} Einleitung in die Musik. Über die Alt-Weiberkälte.^{d)} Über den *Fil*. Über das Wesen des Nebels. (Führ. 261, Übers. 21; C. I. 407 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. I. 214; Abulfar. 282, Übers. 185.)

64. Ibn Abî Qorra, Abû 'Alî, der Astrolog des Fürsten von Baſra, el-'Alawî;^{e)} er war aber nicht glücklich in seinen Prophezeiungen. Er schrieb: Über die Ursache der Verfinsterung von Sonne und Mond, für

^{a)} Dieser Ansicht neigt sich, wie es scheint, auch Steinschneider zu; vergl. seine Arbeit über Abraham b. Esra in Abhandlungen z. Gesch. d. Math. 3. Heft, p. 74.

^{b)} Wahrscheinlich ein durch Abschreiber verdorbenes Wort, bei C. steht *gašš* (oder *gišš*) statt 'ašš, was „Betrug“ bedeutet, aber wieder keinen Sinn giebt.

^{c)} H. Ch. macht daraus zwei Werke: über die Zahlen (V. 38) und über die Algebra (V. 67).

^{d)} Vergl. hierüber meine Übersetzung aus dem Führ. p. 47, Anmerk. 29, und el-Birûni, Chronol. p. 245.

^{e)} Es ist dies wahrscheinlich der angebliche 'Alide 'Alî b. Muh. b. 'Abderrahmân, der Häuptling der Zengî, die Baſra von 267—270 mit Unterbrechung inne hatten; er ist auch bei C. „el-chârig“ d. h. „der Rebell“ genannt.

el-Muwaffâq, den Bruder des Chalifen el-Mo'tamid, gest. 278 (891), verfaßt. (Fibr. 278, Übers. 34; C. I. 409 n. Ibn el-Q.)

65. Hârûn b. 'Alî b. Jahjâ b. Abî Mansûr, der Enkel von Nr. 14, ebenfalls bedeutender Astrolog und Verfertiger astronomischer Instrumente, daneben in der Litteratur und Dichtkunst bewandert. Er starb in Bagdad i. J. 288 (901).^{a)} Er verfaßte astronomische Tafeln, die lange Zeit sehr geschätzt und gebraucht wurden. (Fibr. 144; C. I. 424 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 194, Übers. III. 604.)

66. Tâbit b. Qorra b. Merwân,^{b)} Abû'l-Ḥasan, el-Ḥarrânî (d. h. aus Harrân in Mesopotamien gebürtig), gehörte zu der bekannten Sekte der Sabier,^{c)} war erst Wechsler in seiner Vaterstadt, begab sich dann nach Bagdad, um die Wissenschaften der Alten zu studieren. Später ging er wieder nach Harrân zurück, hatte dort mit seinen Glaubensgenossen Streit und wurde schliesslich aus der Sekte ausgeschlossen. Er liefs sich dann dauernd in Bagdad nieder, wo ihn Muh. b. Mûsâ b. Šâkir, der nach seiner Rückkehr von einer Reise in die griechischen Länder auf seine Gelehrsamkeit und Sprachkenntnis aufmerksam geworden war, in sein Haus aufnahm und auch in den Gelehrtenkreis des Chalifen el-Mo'tadîd^{d)} einführte. Er war ein bedeutender Arzt, aber sein Hauptgebiet waren die philosophischen und mathematischen Wissenschaften, in denen er einen hohen Rang in der arabischen Litteraturgeschichte einnimmt. Er verstand das Griechische, Syrische und Arabische, machte Übersetzungen aus beiden erstern Sprachen in die letztere und verbesserte von andern gemachte Übersetzungen, wie z. B. die Übersetzung der Elemente des Euklides durch Ishâq b. Honein. Seine selbständigen Werke sind zahlreich; über seine astronomischen Beobachtungen und Arbeiten, besonders über die Sonne, läfst sich im besonderen noch Ibn Abi U. aus, er sagt: „Er stellte seine schönen Beobachtungen, die er über die Sonne in Bagdad gemacht hatte, in einem Buche zusammen, in welchem er seine Methode (der Rechnung) nach dem Sonnenjahre, seine Beobachtungen der Kulmination der Sonne, die Gröfse ihres Jahres und ihre Gleichung auseinandersetzte.“ Tâbit wurde geboren i. J. 211^{e)} (826) und starb in Safar 288 (901).

^{a)} C. hat unrichtig „376 im Alter von 74 Jahren“.

^{b)} Ibn Ch. hat „Hârûn“ oder als andere Lesart „Zahrûn“.

^{c)} deren Glauben ein Sterndienst war, mit dem alten chaldäischen Sonnendienst verwandt.

^{d)} El-Mo'tadîd war damals noch nicht de jure Chalife (sondern el-Mo'tamid), wohl aber de facto, das rechtmäßige Chalifat bekleidete er nur während der 9 letzten Lebensjahre Tâbits und starb kaum ein Jahr nach diesem.

^{e)} Ibn Ch. und Ibn el-Q. haben 221, Ibn Abi U. setzt den Monat Safar des Todesjahres zum Geburtsjahr.

Er schrieb: Über die (Zeit-) Rechnung nach den Neumonden. Über das Sonnenjahr. Über die Auflösung der geometrischen Aufgaben. Über die befreundeten Zahlen. Über die Transversalenfigur. Über den dem Sokrates zugeschriebenen Beweis.^{a)} Über die Aufhebung der Bewegung im Tierkreis.^{b)} Einleitung in den Almagest. Das Buch der Auslegung (Kommentar) des Almagestes. Das große Buch der Erklärung des Almagestes, das unvollendet blieb.^{c)} Über den Gebrauch der Himmelskugel. Über den Schnitt des Cylinders. Über die Sätze und Fragen, die entstehen, wenn zwei Gerade von einer dritten geschnitten werden. Eine zweite Abhandlung hierüber. Über das rechtwinklige Dreieck. Über die Bewegung der Himmelskugel. Über die Zusammensetzung der Sphären, ihre Natur, ihre Zahl, die Zahl ihrer Bewegungen, über die Gestirne an denselben und die Art ihrer Bahnen und die Richtung ihrer Bewegungen. Über die Einteilung der Erde. Ein Buch über die Astronomie. Über die Prämissen (Axiome, Postulate etc.) des Euklides. Über die Lehrsätze des Euklides. Über die Sätze des Almagestes.^{d)} Über die Konstruktion des Körpers von 14 Flächen in eine gegebene Kugel. Seine Antwort über den Grund der Abweichungen der Tafeln des Ptolemäus von den „Erprobten“. Über die Beschwerlichkeit der astronomischen Rechnung. Über den unerläßlichen Weg zur Auffindung des Gesuchten in den geometrischen Wahrheiten. Einleitung in das Buch des Euklides, ein vortreffliches Werk. Kommentar zur Physik des Aristoteles, unvollendet. Über die Erscheinungen bei den Mondfinsternissen und ihre Bedeutungen. Über die Ursachen der Sonnen- und Mondfinsternisse, unvollendet. Über die Ausmessung der ebenen Figuren und der übrigen Flächen und der Körper. Über das Wesen der Gestirne und ihre Einflüsse. Über die Sonnenuhren. Erklärung der Art und Weise, wie nach Ptolemäus' Angabe seine Vorgänger die mittlere Umlaufzeit des Mondes bestimmt haben. Auszug aus den zwei Büchern der Arithmetik des Nikomachus. Sätze aus der Mechanik. Auszug aus dem 1. Buche des Quadripartitum des Ptolemäus. Das Buch über die Parabel. Über die Ausmessung der parabolischen Körper. Über die Konstruktion der Schattenlinien des Gnomons der Sonnenuhr. Abhandlung über die Geometrie, gerichtet an Ismä'il

^{a)} Es handelt sich hier um das bekannte Kapitel des Menon über die Beziehung der Fläche eines Quadrates zu derjenigen des Quadrates über der Diagonale.

^{b)} Dieser Titel ist verdorben; nach dem Pariser Ms. 2457, 13^o handelt es sich hier um die bekannte Theorie von der Trepidation der Fixsterne.

^{c)} Statt dieser drei zuletzt genannten Werke hat C. nur: Drei Bücher zur Erklärung des Almagestes, das größte und beste blieb unvollendet.

^{d)} Wahrscheinlich identisch mit einem der drei schon genannten Werke über den Almagest.

b. Bulbul. Über das was Theon übersehen hat bei der Berechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse. Über die Berechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse. Über die helischen Untergänge der Mondstationen. Über das zusammengesetzte Verhältnis.^{a)} Über die magischen Zahlen (Zahlenquadrate). Über den Gebrauch der „erprobten“ Tafeln und Darstellung dessen, was er an Habaš in diesen seinen Tafeln auszusetzen hatte. Über die Ausmessung des Schnittes der Linien (?). Verschiedene Schriften über die astronomischen Beobachtungen, arabisch und syrisch. Über die Verifikation algebraischer Aufgaben durch geometrische Beweise. Verbesserung (Rezension) des 1. Buches des Apollonius über das bestimmte Verhältnis (de sectione oder ratione determinata), eine sehr gute Rezension mit Kommentar dazu; das 2. Buch behandelte er nicht, es war unverständlich (zu schwierig). Ein Kompendium der Astrologie. Ein Kompendium der Geometrie. Antworten auf eine Anzahl Fragen von Sind b. 'Alī.

Von seinen Übersetzungen und Verbesserungen solcher führe ich hier nur die folgenden an und verweise im übrigen auf Wenrich, Steinschneider und meine Übersetzung aus dem Fihrist: Tābit übersetzte, wie die Quellen berichten, die Kreisrechnung des Archimedes, seine Lemmata und seine (angebliche) Schrift über die Siebenteilung des Kreises; einen Teil des Kommentars des Eutokius zum 2. Buche des Archimedes über Kugel und Cylinder, wo es sich um das Problem von der Verdoppelung des Würfels handelt; das 5., 6. und 7. Buch der Kegelschnitte des Apollonius; vielleicht auch die Abhandlung des Apollonius über den Verhältnisschnitt (de sectione rationis); die Geographie des Ptolemäus. Er verbesserte die Übersetzung der Elemente des Euklides durch Ishāq b. Honein, der Data des Euklides durch denselben, der Abhandlung des Euklides „über die Teilung der ebenen Figuren“ durch einen Anonymus; die Übersetzung des Werkes von Archimedes „über Kugel und Cylinder“ mit dem Kommentar des Eutokius, wahrscheinlich durch Ishāq b. Honein, etc. (Fihrist 272, Übers. 25; C. I. 386 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. I. 215; Ibn Ch. I. 100, Übers. I. 288; Abulfar. 281, Übers. 184.)

Von seinen Schriften und Übersetzungen (die Verbesserungen lasse ich weg) sind noch vorhanden: Über die Rechnung nach den Neumonden, Brit. Mus. (426, 13^o). Über das Sonnenjahr, Ind. Off. (734, 1^o). Über die Verzögerung und Beschleunigung der Bewegung im Tierkreis, Paris (2457, 13^o). Über die befreundeten Zahlen, Paris (2457, 38^o). Über die (Ausmessung der) Parabel, Paris (2457, 25^o), Kairo (200, Übers. 20). Über die Aus-

^{a)} Wahrscheinlich identisch mit der vorher genannten Schrift über die Transversalenfigur.

messung der parabolischen Körper, Paris (2457, 24^o). Über den unerläßlichen Weg zur Auffindung des Gesuchten in den geometrischen Wahrheiten, Kairo (200, Übers. 20). Über den dem Sokrates zugeschriebenen Beweis, Kairo (200, Übers. 20). Über die Sätze und Fragen, die entstehen, wenn zwei Gerade von einer dritten geschnitten werden (oder über den Beweis des berühmten Postulates des Euklides), Paris (2457, 32^o), Kairo (201, Übers. 20). Über den Schnitt des Cylinders, Kairo (202, Übers. 22). Über das rechtwinklige Dreieck, Escorial (955, 8^o ?). Über die Transversalenfigur, Escorial (967, 2^o), Kairo (201, Übers. 20), Paris (2457, 15^o, 2467, 11^o und 13^o), in allen drei Mss. nur Bruchstücke davon, Algier (1446, 4^o), Berlin (5940), nur ein kurzer Auszug daraus. Über die Art und Weise der Auflösung der geometrischen Aufgaben, Paris (2457, 43^o). Die Data^a) in der Rezension des Našir ed-din, Paris (2467, 4^o), Berlin (5939), Florenz (Palat. 271 und 286), Kairo (202, Übers. 21). Das Buch über die Wage (*Farastün* oder *Qarastün*), Berlin (6023), Ind. off. (767, 7^o).^b) Seine Übersetzung des 5.—7. Buches der Kegelschnitte des Apollonius, Oxford (I. 943), Leiden (979), Florenz (Palat. 275); diejenige der Lemmata des Archimedes, Oxford (I. 875, 895, 939, 960), Leiden (982), Florenz (Palat. 271 und 286), Kairo (202, Übers. 21); diejenige der Siebenteilung des Kreises von Archimedes, Kairo (203, Übers. 22); diejenige eines Teils des Kommentars des Eutokius zum 2. Buche des Archimedes über Kugel und Cylinder, Paris (2457, 44^o); sein Auszug aus der Arithmetik des Nikomachus, Brit. Mus. (426, 15^o).^c) Endlich werden ihm noch zugeschrieben: Über die Trisektion des Winkels, Paris (2457, 45^o), de horometria, Escorial (955, 7^o); ob dies eine der oben genannten Schriften sei, können wir nicht entscheiden. — Ins Lateinische übersetzt wurde die Schrift über die Transversalenfigur von Gerard von Cremona: Liber thebit de figura alchata (auch de figura sector), in Paris (7377 B) und in Erfurt (Ampl. Sammlung. Qu. 349, 16^o); ferner die Schrift über die Wage, ebenfalls von Gerard: Liber carastonis sive tractatus de statera, autore Thebit ben Corath, in Paris (7377, B, 7434, 6^o); die Abhandlung über die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung im Tierkreis, von demselben: Liber thebit de motu accessionis et recessionis, in Paris (9335), in Oxford (Cat. Mss. Angl. T. I. P. I. 6567); wahrscheinlich seine Einleitung in

^a) Dieses Buch findet sich nicht im Verzeichnis seiner Schriften; es ist wahrscheinlich eine Bearbeitung (Kompendium) des Euklidischen Werkes gleichen Namens.

^b) Ein Buch gleichen Titels schreibt der Fihr. den Söhnen Músäs zu (s. d. Art.); es ist möglich, daß sich der Verf. des Fihr. hier geirrt hat.

^c) Im Kat. des Brit. Mus. heißt es: Übersetzung der Einleitung in die Arithmetik von Nikomachus.

den *Almagest*, von demselben, unter dem Titel: *De expositione nominum* (oder *vocabulorum*) *almagesti*, oder auch: *de iis quae indigent expositione, antequam legatur almagestum*, in Paris (7195, 7215 etc.), in Oxford (Cat. Mss. Angl. T. I. P. I. 2083 und 2458, 14^o) etc. Ferner wurde von Job. Hispalensis eine angebliche Schrift des Tābit übersetzt unter dem Titel: *de imaginibus* (*astronomicis*), eine astrologische Abhandlung, in Paris (7282, 4^o), in Oxford (Cat. Mss. Angl. T. I. P. I. 2456, 9^o) etc. Welche der genannten Abhandlungen des T. dies sei, oder welcher sie entnommen sei, können wir nicht entscheiden.

67. Muh. b. Arqam el-Sabâ'i aus Cordova, gehörte zu den Kennern der Sprachwissenschaft und der Rechenkunst; er unterrichtete el-Qâsim, Aşbağ und 'Otmân, die Söhne des Emirs Muh. b. 'Abderrahmân (852—886), wie el-Râzi¹³ und andere berichten. (B. V. 92.)

68. 'Abdallâh b. Masrûr el-Naşrânî (der Christ), war Schüler und Freund von Abû Ma'sar und bedeutender Nachfolger von ihm in der Astrologie. Er schrieb: Über den Ort der Strahlenwerfung (Projektion der Strahlen). Über den Umlauf der Jahre der Welt und das Weissagen nach ihnen. Über den Umlauf der Geburtsjahre. (Fih. 277, Übers. 33; C. I. 403 nach Ibn el-Q.)

In Oxford (I. 442) befindet sich von ihm eine Astrologie (arabisch in hebräischer Schrift); welches der oben genannten Werke dies sei, kann ich nicht entscheiden.

69. 'Omar b. Muh. b. Châlid b. 'Abdelmelik, der Sohn von Nr. 46 und der Enkel von Nr. 20, ebenfalls Astronom wie diese beiden, gab nach seines Großvaters und Sind b. 'Alis und anderer System und Berechnung verfasste astronomische Tafeln heraus, die er „abgekürzte Tafeln“ nannte. Ferner schrieb er: Das Buch der Gleichung der Planeten.^{a)} Über die Konstruktion des Planisphäriums (eigentlich des Astrolabiums, genannt *el-musattah*). (Fih. 276, Übers. 31; C. I. 435 n. Ibn el-Q.)

70. 'Alî b. Dâ'ûd,^{b)} ein Jude aus 'Irâq gebürtig, lebte in Bagdad, war ein vortrefflicher Mann und hervorragender Astrolog. Er schrieb: Über den Regen. (Fih. 278, Übers. 33; C. I. 408 n. Ibn el-Q.)

71. Ibn Simaweih, der Jude, der Astrolog, war sehr erfahren in dieser Kunst. Er schrieb: Einleitung in die Astrologie. Über den Regen. (Fih. 278, Übers. 33; C. I. 417 n. Ibn el-Q.)

72. 'Abdelhamîd b. 'Abdel'azîz el-Qâdî, Abû'l-Hâzim, stammte aus Başra, studierte die Rechtswissenschaft bei el-Bakîr (?) el-'Ommî. Er

^{a)} Der Text hat einfach „Sterne“.

^{b)} C. hat n. Ibn el-Q. „Abû Dâ'ûd“, ich halte beide für identisch.

verwaltete nach einander das Richteramt in Syrien, in Kûfa und in Karch bei Bagdad. Er starb i. J. 292 (905). Er war sehr gelehrt in der Rechenkunst, Algebra, Ausmessungslehre und in der Erbteilung, über welche letztere Disziplin er ein Werk geschrieben hat. (Ibn Qutl. 24.)

73. Muslim b. Ahmed el-Leitî, Abû 'Obeida, bekannt unter dem Namen Sâhib el-qible (Meister oder Bewahrer der Qible), aus Cordova. Er reiste nach dem Osten i. J. 259 und kam daselbst mit einer großen Zahl von Traditions- und Rechtsgelehrten zusammen. Er hörte in Mekka den Muh. b. Idrîs el-Warrâq el-Homeidî, 'Alî b. 'Abdefaziz, Abû Jahjâ b. Abî Masarra etc., in Kairo den el-Muzenî,^{a)} el-Rabîf b. Soleimân el-Mu'ed-din etc. Es sagt Ahmed b. 'Abdelbarr¹⁴: „Abû 'Obeida war einer der wahrhaftigsten Männer seiner Zeit; ich habe gehört, wie 'Abdallâh b. Muh. b. Honein von ihm sagte, daß es für ihn leichter gewesen wäre, vom Himmel auf die Erde zu fallen, als zu lügen.“ Er war gelehrt in Rechenkunst und Astronomie und leidenschaftlich besorgt um die Innehaltung der Gebetsrichtung, weshalb er auch den Namen Sâhib el-qible erhalten hatte. Zu seinen Schülern gehörten 'Otmân b. 'Abderrahmân, Qâsim b. Aşbag,¹⁵ 'Abdallâh b. Jûnis und viele andere. Gegen das Ende seines Lebens wurde er blind; er starb i. J. 295 (907/08) nach Ahmed.¹⁶ (B. VII. 413 und III. 456; die letztere Quelle hat als Todesjahr 304.)

74. Ishâq b. Honein b. Ishâq el-'Ibâdî, Abû Ja'qûb, der Sohn von Nr. 44, war einer der hervorragendsten Mediziner seiner Zeit. Als Kenner verschiedener Sprachen und als Übersetzer erreichte er seinen Vater an Ruhm. Er übersetzte besonders die philosophischen Werke der Griechen, in erster Linie des Aristoteles, ebenso mathematische und astronomische ins Arabische. Er stand in großer Gunst bei den Chalifen el-Mutawakkil, el-Mo'tamid und el-Mo'tadid, besonders aber bei dem Wezir des letztern, Qâsim b. 'Obeidallâh. Er starb im Rabîf II. 298 (Ende 910) in Bagdad. — Von Übersetzungen werden ihm zugeschrieben: Die Elemente des Euklides, verbessert von Tâbit b. Qorra, in Oxford (I. 919 und 958);^{b)} der Almagest des Ptolemäus, ebenfalls verbessert von Tâbit, in Paris (2482 und 83), unvollständig. Sehr wahrscheinlich sind auch von ihm und nicht von seinem Vater, wie teilweise in den Mss. angegeben ist, übersetzt: Die Sphärica des Menelaus, in Leiden (988), Florenz (Palat. 271 und 286); die Data des Euklides, in Oxford (I. 875, 895, 960), Berlin (5929), Ind. Off. (743, 1^o), Florenz (Palat. 271 und 286), Kairo (200, Übers. 19), an letztern beiden

^{a)} Oder auch Muzenî, vom Stamme Muzeina, ein großer ägyptischer Rechtsgelehrter und Traditionist, gest. 264 (878). (Ibn Ch. I. 71, Übers. I. 200.)

^{b)} Das 14. u. 15. Buch sind übersetzt von Qostâ b. Lûqâ.

Orten in der Rezension des Naşır ed-din; die Optik des Euklides, in Oxford (I. 875), Leiden (976 und 977), Florenz (Palat. 271 und 286); die zwei Bücher über die Kugel und den Cylinder von Archimedes, in Oxford (I. 875 und 895, mit dem Kommentar des Eutokius), Ind. Off. (743, 6^o), Florenz (Palat. 271 und 286, in der Rezension des Naşır ed-din); über die bewegte Sphäre von Autolykus, verbessert von Tābit, in Oxford (I. 908); über die Aufgünge der Gestirne von Hypsikles, in Paris (2457, 36^o), verbessert von Tābit; vielleicht sind auch von ihm übersetzt die Phänomene des Euklides, in Oxford (I. 875 und 895) und Leiden (1040). — Nach Ibn Abi U. hat Ishāq b. Honein einen Auszug (Kompodium) aus dem Buche (den Elementen) des Euklides verfasst. (Fih. 285 und 298, Übers. 16 und 20; Ibn Ch. I. 66, Übers. I. 187; Ibn Abi U. I. 200; Abulfar. 266, Übers. 173.)

75. El-Faḍl b. Muh. b. 'Abdelhamid b. Wāsi' el-Chuttalī, Abū Barza, der Enkel von Nr. 35, ebenfalls geschickter Rechner und gelehrter Arithmetiker. Er lebte in Bagdad und starb daselbst nach Ibn el-Q. am 27. Şafar d. J. 298 (Nov. 910). Er schrieb: Das Buch über den Geschäftsverkehr. Das Buch über die Ausmessung (der Figuren). (Fih. 281, Übers. 37; C. I. 408 und 421 n. Ibn el-Q.)

76. Hāmid b. 'Alī, Abū'l-Rabī', el-Wāsiṭi (d. h. von Wāsiṭ gebürtig, einer der geschicktesten Verfertiger von astronomischen Instrumenten. Ibn Jūnis sagt (Not. et extr. VII. 54): „Die Gelehrten ersten Ranges und die großen Künstler sind selten . . . solche waren: Ptolemäus in der Methode des Beweisens, Galenus in der Medizin, 'Alī b. 'Isā und Hāmid b. 'Alī el-Wāsiṭi in der Kunst der Herstellung von Astrolabien.“ Der Fihrist nennt ihn einen Schüler von 'Alī b. Aḥmed, dem Geometer, es ist dies wahrscheinlich der Sohn von Aḥmed b. 'Abdallāh el-Ḥabaş, der sich in der Verfertigung astronomischer Instrumente ausgezeichnet hat (vergl. Art. 51) (Fih. 285, Übers. 42.)

77. Qoşā b. Lūqā el-Ba'albeki, war ein Christ aus Ba'albek gebürtig. Er war ein geschickter Arzt, Philosoph, Astronom, Mathematiker und Übersetzer, Kenner der griechischen, syrischen und arabischen Sprache, und zeichnete sich besonders in der letztern durch einen vortrefflichen Stil aus. Er machte Reisen nach den griechischen Ländern und brachte von da eine große Zahl wissenschaftlicher Werke nach Syrien zurück. Als Arzt und Übersetzer lebte er nachher in Bagdad und später in Armenien, wohin ihn der Fürst Sanḥarib kommen liefs (nach 'Obeidallāh b. Ğabril); es befand sich dort auch Abū'l-Ğiṭrif el-Baṭriq, ein gelehrter und vortrefflicher Mann, für diesen verfaßte Qoşā eine Reihe von ausgezeichneten Werken. Er starb dort, wahrscheinlich im Anfang der Regierungszeit el-Moqtadirs

(295—320), also ca. 300 (912/13); es wurde ihm ein herrliches Grabmal gesetzt und dasselbe verehrt wie dasjenige von Königen und geistlichen Würdenträgern. Er schrieb: Einleitung in die Geometrie, in Form von Fragen und Antworten, für Abû'l-Hasan 'Alî b. Jahjâ.*) Über den Beweis zur Regel der beiden Fehler. Über den Satz (?) von der Kugel und dem Cylinder. Über die Astronomie und die Zusammensetzung der Sphären. Über die Rechnung *el-talâqi*^{b)} auf dem Wege der Algebra. Übersetzung des Buches des Diophantus über die Algebra.^{c)} Über den Gebrauch des Himmelsglobus. Über den Gebrauch des Instrumentes, auf welches die *ğawâmi'* gezeichnet werden und mit welchem die *natâ'ig* erhalten werden.^{d)} Über die Brennspiegel. Über die Gewichte und Maße. Über den Wind und seine Ursachen. Über die Wage. Über die schwierigen Stellen des Euklidischen Buches. Einleitung in die Astrologie. Abhandlung über die Auflösung von Zahlenaufgaben aus dem dritten Buche des Euklides. (Fih. 295, Übers. 43; C. I. 419 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. I. 244; Abulfar. 274, Übers. 179.)

Von seinen Schriften sind noch vorhanden: Über den Gebrauch des Himmelsglobus, in Berlin (5836), Brit. Mus. (407^a, 10^o u. 415, 7^o), Oxford (II. 297), Konstant. (2635), das Ms. Leiden (1053) betitelt: *Kitâb el-'amal bi'l-aşforlâb el-kuri* (das Buch über den Gebrauch des sphärischen Astrolabiums) scheint nicht dasselbe Werk zu sein, rührt vielleicht auch nicht von Qostâ her. Über die Astronomie und die Zusammensetzung der Sphären in Oxford (I. 879, 2^o). Über den Beweis zur Regel der beiden Fehler, in Ind. off. (1043, 12^o). — Von seinen Übersetzungen finden sich noch vor: Theodosius, über die bewohnten Orte, in Berlin (5649 u. 50), Ind. Off. (744, 2^o), Florenz (Palat. 271 u. 286), Kairo (199, Übers. 19). Theodosius, die Sphärik, in Berlin (5933), in Florenz (Palat. 271 und 286). Theodosius, über die Tage und Nächte, *ibid.* und in Berlin (5648). Autolykus, über die Aufgänge und Untergänge, in Leiden (1042), Florenz (Palat. 271 und 286), Oxford (I. 875 u. 895). Hypsikles, über die Aufgänge der Gestirne, in Oxford (I. 875 u. 895), Leiden (1043), Berlin (5652), Ind. Off. (743, 5^o), Kairo (202, Übers. 21). Aristarchus, über die Größe und Entfernung von Sonne und Mond, in Ind. Off. (744, 4^o), Florenz (Palat. 271 und 286),

*) Es ist dies der Gesellschafter des Chalifen el-Mutawakkil, der Sohn des Astronomen Jahjâ b. Abi Mansûr, gest. 275 (888/89).

b) *el-talâqi* heißt wörtlich „das Zusammentreffen“, was seine eigentliche Bedeutung hier ist, habe ich nicht ausfindig machen können.

c) Der Fih. hat hier: Ein Kommentar zu dreieinhalb Büchern des Diophantischen Werkes über arithmetische Aufgaben.

d) Ist eine magische Schrift: *ğawâmi'* und *natâ'ig* sind gewisse Sandfiguren (vergl. Sprenger, a dictionary of the technical terms, etc. 1862).

Berlin (5651); fast alle diese genannten Abhandlungen sind aber nicht in der ursprünglichen Form, sondern in der Rezension des Naşir ed-din vorhanden. Heron, über das Heben der Lasten, in Leiden (983), Kairo (199, Übers. 19), herausgegeben und übersetzt von Carra de Vaux (*Journ. asiat. Sér. 9, Vol. I. p. 386—472, Vol. II. p. 152—269, 420—514*). — Ins Lateinische übersetzt wurde seine Abhandlung über den Gebrauch des Himmelsglobus: *de sphaera solida*, von Stephanus Arnaldi, in Oxford (Coxe, P. III. 340, 3^o).

78. Ahmed b. Jûsuf b. Ibrâhîm, Abû Ğa'far,^{a)} el-Mişrî (der Ägypter), der Geometer. Sein Vater Jûsuf b. Ibrâhîm b. el-Dâja, von Ibn Abi U. zweimal (I. 130 u. II. 34) „der Rechner“ genannt, lebte zuerst in Bagdad, dann (v. 225 an) in Damaskus und später in Ägypten. Dieser wird viel zitiert von Ibn Abi U., wahrscheinlich als Verfasser einer Geschichte der Ärzte.¹⁷ Ahmed b. Jûsuf war Geheimschreiber der Tûlûniden, der Beherrscher Ägyptens von 254—292 (868—905). — Es werden ihm zugeschrieben: 1. Das Buch über das Verhältnis und die Proportion.^{b)} 2. Ein Kommentar zum Centiloquium des Ptolemäus. 3. Über ähnliche Bögen. 4. Über die Şafîha (Scheibe des Astrolabiums) für alle Breiten. Alle vier sind noch arabisch vorhanden: Nr. 1 in Algier (1446, 2^o) und in Kairo (198, Übers. 18). Nr. 2 in Berlin (5874) und in St. Petersburg (Institut des langues orientales, Katal. v. Rosen, 1877, Nr. 191, 4^o).^{c)} Nr. 3 in Oxford (I. 941, nach Pusey, *Catal. P. II. p. 602*). Nr. 4 in Oxford (*Ibid.*) und vielleicht auch in Leiden (1158). Es ist möglich, daß er auch der Verfasser der „Geschichte der Astronomen“ ist, welche von H. Ch. I. 191 dem Ibn el-Dâja zugeschrieben wird, oder dann sein Vater; diese Frage ist heute noch nicht zu entscheiden. Die von H. Ch. I. 199 einem Ahmed b. Jûsuf beigelegte Schrift „über Tagewählerei“ ist wahrscheinlich von dem Westaraber Ahmed b. Jûsuf b. el-Kemâd (s. Art. 487). Als Todesjahr des Ahmed b. Jûsuf giebt H. Ch. III. 639 das Jahr 334 (945/46) an, was kaum richtig sein kann; er ist wohl früher, ca. 300 (912/13) gestorben. (*Fihr. 268, Übers. 20; C. I. 372 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. I. 119, 190, 207.*)

Ins Lateinische übersetzt wurden die ersten drei Abhandlungen: Nr. 1 unter dem Titel: *Liber Hameti de proportione et proportionalitate*, von Gerard von Cremona (Mss. in Paris, 7377 B, 7^o u. 9335; in Wien 5277,

^{a)} Das Ms. von Kairo (198) hat „Abû Hafş“.

^{b)} Diese Schrift handelt über das 5. Buch des Euklides und über die Transversalenfigur (vergl. M. Cantor in *Bibl. math.* 1888, p. 7—10, und M. Curtze, *Anarithi in decem libros priores elementorum Euclidis commentarii*, Lips. 1899, p. XXVII).

^{c)} Nach Steinschneider, *Bibl. math.* 1888, p. 113.

13^o u. 5292;*) in Oxford, Black, Ashmole 357, 4^o etc.). Nr. 2 unter dem Titel: *Liber de arcubus similibus*, ebenfalls von Gerard (Mss. in Oxford, Catal. Mss. Angl. et Hibern. T. I. P. I. 3623, 15^o; in Paris 9335 und 11247 etc.).^{b)} Nr. 3, Kommentar zum Centiloquium, von Plato von Tivoli^{c)} (Mss. in Paris, 7480, 7198, 5^o, 7282, 2^o etc., in Oxford, Coxe, P. II. Colleg. Corp. Chr. 101, 2^o etc.). In diesen Mss. wird der Kommentar fälschlich dem Haly heben Rodan (= 'Alī b. Ridwān) beigelegt. Das Centiloquium mit diesem Kommentar ist auch gedruckt worden in Venedig 1493 und 1519, in ersterer Ausgabe (die mir allein zu Gebote steht) hinter dem Quadrupartitum des Ptolemäus mit dem Anfang: *Incipit liber centum verborum ptholemei cum commento haly*.

79. Ibn Abi Râfi', Abû'l-Ḥasan, ein vorzüglicher Gelehrter, schrieb: Über die Verschiedenheit des Aufgangs (der Gestirne). (Führ. 279, Übers. 34.)

80. Ishâq b. Ibrâhîm b. Zeid (and. Jezid), bekannt unter dem Namen Abû'l-Hosein b. Karnîb, ein bedeutender Naturphilosoph und Mathematiker, lebte in Bagdad und schrieb: Wie man mit Hilfe der bestimmten Höhe (der Sonne) erkennen kann, wie viel Stunden des Tages vorüber sind. (Führ. 273, Übers. 26.)

81. Šoġâ' b. Aslam b. Muh. b. Šoġâ', Abû Kâmil, der Rechner, aus Ägypten, war ein sehr gelehrter Mathematiker und schrieb: Das Buch des Glückes (wahrscheinlich eine astrologische Schrift). Das Buch des Schlüssels zum Glücke (ebenso). Das Buch des Ausgeprelsten ('aşîr?). Über den Vogelflug. Über die Algebra. Über die Vermehrung und die Verminderung. Über die beiden Fehler.^{d)} Das Buch der Ausmessungslehre und der Geometrie. Das Buch des Genügenden (?). (Führ. 281, Übers. 37.)

In Leiden (1003) existiert von ihm ein Buch über unbestimmte Aufgaben, betitelt: *Tarâ'if* (Auserlesenes, Seltenes) aus der Rechenkunst, leider ist diese Schrift unvollständig. Nach H. Ch. V. 68 u. 168 hat Abû Kâmil auch ein Buch über die Erbteilungen, mit Hilfe der Algebra gelöst, geschrieben. (Vergl. auch meine Übers. aus dem Führ. p. 69 u. 70, Anmerk. 229.) Seine Algebra wurde kommentiert von el-Işṭachrî (s. Art. 103) und 'Alī b. Aḥmed el-Imrâni (s. Art. 119).

*) Die letzten beiden Zahlen zitiere ich nach Steinschneider (Bibl. math. 1888, p. 112).

b) Sehr wahrscheinlich ist die von M. Curtze in den Mitteilungen des Copernikus-Vereins zu Thorn, VI. Heft, 1887 veröffentlichte Abhandlung: *Liber de similibus arcubus* diese lateinische Übersetzung der Schrift des Aḥmed b. Jûsuf.

c) So nach Steinschneider (Bibl. math. 1888, p. 113), Wüstenfeld, Die Übers. arab. Werke ins Lat. etc. p. 28 schreibt sie Joh. Hispalensis zu.

d) Ist wohl identisch mit demjenigen „Über die Vermehrung und die Verminderung“; vergl. meine Übers. aus dem Führ. p. 70, Anmerk. 230.

82. Muh. b. el-Hosein b. Hamid, bekannt unter dem Namen Ibn el-Adami,^{a)} ein sehr gelehrter Astronom und Astrolog, der Sohn von Nr. 50. Er verfaßte Tafeln, deren Vollendung er aber nicht erlebte; nach seinem Tode wurden sie von seinem Schüler el-Qâsim b. Muh. b. Hišâm el-Madâni (Reinaud: Madayni)^{b)} el-'Alawî i. J. 308 (920/21) herausgegeben, unter dem Titel: *Nazm el-'iqd* (die Anordnung des Perlenhalsbandes). Diese Tafeln enthalten die Elemente der Astronomie, die Gleichungen der Planeten und die Berechnung der Bewegung der Gestirne nach der Methode des Sindhind; man findet darin auch eine Darstellung der Theorie der Trepidation der Fixsterne. Sie werden auch rühmend genannt von dem Toledaner Šâ'id el-Qâdi (s. Art. 244). (C. I. 430 n. Ibn el-Q.; Not. et extr. VII. 126 u. 128.)

83. Ibrâhim b. Júnis, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ḥassâb (Sohn des Rechners), Freigelassener des Mûsâ b. Našîr (oder Nošair); er hatte auch den Beinamen „Hârîṭ der Rechenkunst“.¹⁸ Er gehörte zum Gerichtshof von Kairowân und auch zu den Richtern der Stadt Rakâda.^{c)} Er starb i. J. 308 (920/21). (Ibn 'Adârî, Histoire de l'Afrique et de l'Espagne et fragments de la chronique d'Arîb, publ. par R. Dozy, Leyde 1848—51 I. 189.)

84. Salhab b. 'Abdessalâm el-Faradî (d. h. der Erbteiler) Abû'l-'Abbâs, aus Cordova, war sehr gelehrt im Erbrecht und scharfsinnig in der Arithmetik und ein vortrefflicher Mensch. Er starb i. J. 310 (922/23), wie dem Verfasser dieses Artikels (Ibn el-Faradî, s. Vorwort) von Ismâ'il b. Ishâq¹⁹ mitgeteilt worden ist. (B. VII. 164.)

85. Jahjâ b. Jahjâ, Abû Bekr, bekannt unter dem Namen Ibn el-Samîna, aus Cordova, war sehr gelehrt und bewandert in der Literatur, Rechtswissenschaft und Tradition, daneben auch ein scharfsinniger Metaphysiker und Erklärer von Poesien, und zeichnete sich auch in der Rechenkunst, Astronomie und Medizin aus. Er reiste nach dem Osten und neigte sich hier den Lehren der Mo'taziliten^{d)} zu; er kehrte dann wieder nach Spanien zurück und las hier über die Möglichkeit,^{e)} worüber er bei Chalil b. 'Abdelmelik gehört hatte. Er starb i. J. 315 (927) nach Soleimân b. Eijâb.²⁰ (B. VIII. 53; Maq. K. II. 232; Ibn Abi U. II. 39.)

^{a)} Reinaud (Mém. sur l'Inde. p. 320) hat „el-Odmy“ und hält ihn identisch mit dem im Fih. genannten Hosein b. Muh. el-Adami (Art. 50); warum führt aber dann der Fih. seine Tafeln nicht an?

^{b)} Ibn el-Q. (Ms. 440 von München, fol. 107^a) hat auch el-Madâ'ini und statt Hišâm — Hâtim.

^{c)} Rakâda war ein Flecken bei Kairowân.

^{d)} B. VIII. 53 hat „Mutakallimin“, was jedenfalls unrichtig ist.

^{e)} Isti'â'a (= δύναις) im Gegensatz zu fa'l (= ἐντελέχεια = Wirklichkeit).

86. Jahjâ b. 'Aġlân aus Saragossa, war ausgezeichnet als Gelehrter und als tugendhafter Mensch. Er zeichnete sich besonders in der Erbteilung und Rechenkunst aus und verfasste hierüber ein Buch, das viel benutzt wurde. Es erwähnt dies Ibn el-Hârit,^{a)} der auch anführt, daß er größere Reisen gemacht habe. (B. VIII. 49.)

87. Jahjâ b. Muh. b. Asâma aus Saragossa war gelehrt und scharfblickend in der Erbteilung und Arithmetik nach Châlid. (B. VIII. 52.)

88. El-Fadl b. Hâtim el-Nairizî,^{b)} Abû'l-'Abbâs, ein bedeutender Geometer und Astronom, auf dessen Autorität man sich gerne bezog, namentlich in der beobachtenden Astronomie. Er schrieb: Einen Kommentar zu den Elementen des Euklides. Kommentar zum Quadripartitum des Ptolemäus. Das große Buch der Tafeln. Das kleine Buch der Tafeln. Über die Gebetsrichtung (qible). Über die atmosphärischen Erscheinungen, für el-Mo'tadid verfaßt. Das Buch der Beweise^{c)} und der Herstellung von Instrumenten, mit welchen die Entfernungen von Gegenständen bestimmt werden können. Kommentar zum Almagest des Ptolemäus.^{d)} Er starb ca. 310 (922/23). (Fih. 279, Übers. 35; C. I. 421 n. Ibn el-Q.; el-Birûnî, p. 139.)

Von diesen Schriften sind arabisch vorhanden: Über die Gebetsrichtung, in Paris (2457, 17⁰). Der Kommentar zu den Elementen des Euklides, in Leiden (965), aber nur 1.—6. Buch, wird gegenwärtig mit lat. Übersetzung herausgegeben von Besthorn und Heiberg in Kopenhagen, erschienen sind bis jetzt Fasc. I—III. Eine lateinische Übersetzung dieses Kommentars durch Gerard von Cremona befindet sich, und zwar die 10 ersten Bücher umfassend, in Krakau (569), dieselbe wurde nach letzterem Codex herausgegeben von M. Curtze (*Anarithi in decem libros priores elementorum Euclidis commentarii. Suppl. ad Euclidis opera omnia, edid. Heiberg et Menge; Lips. 1899*). Wahrscheinlich ein Auszug aus diesem Kommentar des el-Nairizî ist die in Paris (2467, 7⁰) und in Berlin (5927) sich befindende Abhandlung „Über das berühmte (5.) Postulat“ betreffend die parallelen Linien. Im Escorial befindet sich (956, 6⁰) eine Abhandlung „über den Gebrauch des sphärischen Astrolabiums“ (wahrscheinlich des Himmelsglobus), die dem Fadl b. Hâtim el-Nairizî zugeschrieben wird.

89. Muh. b. Ġâbir b. Sinân, Abû 'Abdallâh, el-Battânî^{e)} (auch

a) Vergl. Anmerkg. 19.

b) d. h. aus Nairiz, einer Stadt im Gebiete von Širâz, gebürtig.

c) Dieses Wort fehlt bei C.

d) Dieses Werk fehlt im Fih., steht aber bei C.; es wird auch von H. Ch. V. 386 erwähnt und von el-Birûnî (*Chronol. of anc. nat. p. 139*) zitiert.

e) Battân oder auch Bittân ist ein Flecken im Gebiet von Harrân.

el-Raqqî), stammte aus Harrân und war von Haus aus Šâbier.^{a)} Es ist dies der berühmte Astronom, der im Abendland unter dem Namen Albategnius bekannt war. Er wohnte anfänglich in Raqqa und machte auch dort seine ersten Beobachtungen, deren Anfang ins Jahr 264 (877/78) fällt, nach (Ġa'far b. el-Muktafi, und die sich bis zum Jahre 306 (918/19) erstreckten. Wegen der Unterdrückungen, die ihm und den Söhnen el-Zejjâs in Raqqa zu teil wurden,^{b)} zog er mit diesen nach Bagdad. Im Jahre 317 (929) wollte er wieder nach Raqqa zurückkehren, starb aber auf dem Heimweg auf der Feste Hadr.^{c)} Er schrieb: Das Buch der Šâbischen^{d)} Tafeln, in zwei Ausgaben, von denen die zweite vorzüglicher war als die erste; er gab in denselben die Örter der Fixsterne für das Jahr 299 (911/12)^{20a} an. Über die Kenntnis der Aufgänge der Häuser nach den vier Quadranten der Sphäre. Abhandlung über die Verifizierung der Wirkungen der Konjunktionen, die er für Abû'l-Hasan b. el-Farât verfaßte. Einen Kommentar zum Quadripartitum des Ptolemäus. (Fih. 279, Übers. 35; C. I. 343 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 80, Übers. III. 317; Abulfar. 291, Übers. 191; Abulfid. II. 358; Birûnî 177 und 358.)

Von diesen Werken sind noch arabisch vorhanden: Die Tafeln, im Escorial (903), mit deren Herausgabe gegenwärtig C. A. Nallino in Neapel beschäftigt ist.^{e)} Das genannte Ms. umfaßt 229 Blätter, von denen etwa die Hälfte den Tafeln zufällt. Der Kommentar zum Quadripartitum des Ptolemäus, im Escorial (966, 2^o) und in Berlin (5875).

Der Text (oder die astronomische Einleitung) zu den Tafeln wurde ins Lateinische übersetzt von Plato von Tivoli, die Tafeln selbst sollen von Robertus Retinensis übersetzt worden sein nach einem Auszug, den Maslama b. Ahmed el-Mağrîfî (s. d. Art.) aus denselben gemacht hatte. Die erstere Übersetzung ist noch vorhanden zu Paris und Oxford; sie wurde gedruckt zu Nürnberg 1537 mit den Zusätzen des Regiomontanus hinter den Rudi-

^{a)} Ibn Ch. hält es für zweifelhaft, ob er sich zum Islam bekannt habe; doch, sagt er, spreche sein Name dafür.

^{b)} Dies könnte dafür sprechen, daß er noch des Šâbismus verdächtig war.

^{c)} Der Fih. hat unrichtig „Ġašš“; el-Hadr ist ein Städtchen in der Nähe von Tikrit zwischen Euphrat und Tigris.

^{d)} Dieses Attribut giebt ihnen der Fih. nicht, wohl aber Ibn Ch. u. Abulfid.

^{e)} Die geographischen Tafeln dieses Werkes hat Nallino bereits mit reichhaltigem Kommentar veröffentlicht im *Cosmos* di Guido Cora, Vol. XII (1894—96), Fasc. VI; auch selbständig erschienen, Turin 1898; vom Gesamtwerke ist bereits der 3. Teil, den arabischen Text enthaltend, erschienen, in Mailand, 1899, unter dem Titel: *Al-Battâni sive Albatanii opus astronomicum, ad fidem cod. Escorial. arabice editum, lat. versum, adnotation. instructum a C. A. Nallino. P. III. Textum arabice continens.*

menta astronomica des Alfraganus, später nochmals einzeln zu Bologna 1645, unter dem Titel: Mahometis Albateni de scientia stellarum liber, cum aliquot additionibus Joannis Regiomontani, ex biblioth. Vaticana transcriptus. Auf einem ersten Titelblatt steht: Albategnius de numeris stellarum et motibus. — In lateinischer Übersetzung existieren noch unter dem Namen des el-Battâni folgende Abhandlungen: Centiloquium Bethen (= el-Battâni); de horis planetarum; de ortu triplicitatum. Es sind dies wahrscheinlich nur einzelne Teile seines Buches „über die Kenntniss der Aufgänge der Häuser“ (vergl. auch meine Übers. aus dem Fähr. p. 67—68, Anmerkg. 211).

90. 'Omar b. 'Abdelchâliq aus Algeziras (Spanien), war sehr scharfsinnig in der Ertheilung und Rechenkunst; er machte die Wallfahrt nach Mekka und gehörte nachher zum Gerichtshof seiner Vaterstadt; er war Besorger des Gebetes daselbst. Er starb ums Jahr 320 (932) nach Châlid. (B. VII. 265.)

91. Bekr b. Châtib el-Marâdi el-Makfûf, Abû Muh., der Grammatiker, aus Cordova, war sehr gelehrt in der Sprachwissenschaft, Poetik und Rechenkunst. Er schrieb ein Werk über Grammatik, das sehr verbreitet war; es erwähnt ihn auch Muh. b. el-Hasan.²¹ (B. VII. 85.)

92. Hobâb b. 'Ibâda el-Farâdi, Abû Gâlib, aus Cordova, war ein vortrefflicher Mann, gelehrt in der Ertheilung und Rechenkunst; über die erstere Disziplin verfasste er mehrere Werke. Der Vater des Autors dieser Biographien (d. h. der Vater von Ibn el-Farâdi), sowie eine Menge seiner Zeitgenossen waren seine Schüler. (B. VII. 93.)

93. Muh. b. Zakarijâ el-Râzi, Abû Bekr, der große Arzt der Araber, bei den Abendländern Rhases oder Rhazis genannt, beherrschte neben der Medizin auch die übrigen Wissenschaften der Alten, besonders Philosophie, Mathematik und Astronomie. Er wurde geboren zu Raj in Chorâsân, und brachte dort die ersten 30 Jahre seines Lebens ohne bestimmte wissenschaftliche Thätigkeit zu; er begab sich dann nach Bagdad und lag hier eifrig medizinischen und philosophischen Studien ob. Im Art. 25 ist gesagt worden, daß der Sohn Rabban el-Tabaris der Lehrer des Râzi in der Medizin gewesen sei, in der Philosophie war es besonders el-Balchî.²² Nach Beendigung seiner Studien kehrte er nach Raj zurück und wurde dort Direktor des Hospitals, später stand er in gleicher Eigenschaft dem Krankenhaus in Bagdad vor, das nachher nach seinem Restaurator das 'Ađudeddaula'sche genannt wurde. Er war sehr hochherzig und wohlthätig gegen die Armen; gegen das Ende seines Lebens wurde er blind, nach Ibn el-Q. wegen des häufigen Genusses ägyptischer Bohnen, nach Ibn Ch. infolge eines Peitschenschlages, den er von dem Emir von Chorâsân Abû Sâlib el-Manşûr b. Ishâq b. Ahmed erhalten hatte. Charak-

teristisch ist die Antwort, die er auf die Aufforderung hin, er möchte sich doch operieren lassen, er komme vielleicht wieder zum Sehen, gab: „Ich habe genug von der Welt gesehen.“ Er starb i. J. 320 (932).^{a)}

Für seine Schriften verweise ich auf meine Übersetzung aus dem Fihri. p. 43, ich gebe hier nur diejenigen, die nicht im Fihri, dagegen bei Ibn Abi U. sich finden, oder deren Titel hier etwas anders lauten: Über die äufere Erscheinung (Form) der Welt; er bewies darin, daß die Erde kugelförmig sei, daß sie in der Mitte der Himmelssphäre liege und daß diese (nicht die Erde, wie W. Ä. p. 45 übersetzt) sich um zwei Achsen drehe, und daß die Sonne größer, der Mond kleiner sei als die Erde. Über die Ursache, weshalb der Herbst schlecht ausfällt und der Frühling gut, trotzdem die Sonne in beiden Jahreszeiten in derselben Stellung sich befindet. Über die Art und Weise der Gesichtserscheinungen (des Sehens); er zeigt darin, daß das Sehen nicht durch Strahlen entsteht, die vom Auge ausgehen, und widerlegt darin auch gewisse Sätze aus der Optik des Euklides. Über die Unmöglichkeit, daß die Welt anders sein kann, als wie sie unsern Augen erscheint. Über die sieben Planeten in der Philosophie.^{b)} Über die Diagonale des Quadrates, daß dieselbe mit der Seite inkommensurabel sei, nicht auf geometrischem Wege bewiesen. (Fihri. 299, Übers. 43; C. I. 262 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 78, Übers. III. 311; Abulfar. 291, Übers. 191; Ibn Abi U. I. 309; Abulfid. II. 347.)

94. El-Ḥasan b. 'Obeidallāh b. Soleimān b. Wāḥb, Abū Muh., der Sohn des Wezirs des Chalifen el-Mo'tadid, 'Obeidallāh b. Soleimān b. Wāḥb, der i. J. 288 (901) gestorben ist. Er war ein bedeutender Geometer und schrieb: Einen Kommentar zu den schwierigen Partien des Euklidischen Werkes. Das Buch über das Verhältnis.²³ (Fihri. 273, Übers. 26; C. I. 413 n. Ibn el-Q.)^{c)}

95. Muh. b. 'Isā b. Abī 'Abbād (oder 'Obbād), Abū'l Ḥasan,^{d)} geschickt in der Verfertigung astronomischer Instrumente, schrieb: Über den Gebrauch des Astrolabiums mit den zwei Ringen^{e)} und andere. (Fihri. 279, Übers. 34; C. I. 432 n. Ibn el-Q.)

96. Abū Jahjā el-Merwazī (auch Māwardī) wird vom Fihrist

^{a)} Nach Ibn Ch. 311 (923/24), ich halte die obige Angabe für die richtige.

^{b)} Vielleicht könnte hier „ḥikme“ auch mit „Astrologie“ zu übersetzen sein.

^{c)} In Paris (2457, 43^o) befindet sich eine Abhandlung von Tābit b. Qorra „über die Art und Weise der Auflösung der geometrischen Aufgaben“, gerichtet an Ibn Wāḥb, es ist dies sehr wahrscheinlich der Vater unsers Geometers, der oben genannte Wezir.

^{d)} Der Fihri. fügt hinzu: „nur unter diesem Namen bekannt“.

^{e)} So übersetzt Dorn (Drei astronom. Instrum. p. 85) *dāt el-so'batāin*, was wörtlich „das mit den zwei Ästen“ heißt.

unterschieden von dem syrischen Arzt und Philosophen gleichen Namens in Bagdad, dem Lehrer des Abû Bišr Mattâ b. Jûnis, dem Kommentator der *Analytica posteriora* des Aristoteles, war ebenfalls Arzt und geschickt in Geometrie, Zeitgenosse des Abû 'Alâ b. Karnîb (s. d. folg. Art.) und mit diesem Lehrer des Abû 'Amr el-Mogâzîlî, des Oheims des Abû'l-Wefâ. Er wird so zwischen 320 und 330 (932—942) gestorben sein. *) (Fih. 263, Übers. 15 und 48.)

97. Abû'l-'Alâ b. Karnîb, Sohn von Nr. 80, sehr bewandert in der Mathematik, besonders Geometrie, war Zeitgenosse des eben genannten Gelehrten Abû Jahjâ el-Merwazî. (Fih. 263, 273 und 283, Übers. 15, 26 und 48.)

98. Sa'îd b. Ja'qûb el-Dimišqî, Abû 'Otmân, war einer der berühmtesten Ärzte von Bagdad, auch Übersetzer medizinischer und anderer Werke ins Arabische. Er war ein intimer Freund von 'Alî b. 'Îsâ, dem Wezir el-Moqtadîr (295—320). Es sagt Tâbit b. Sinân der Arzt: „Abû'l-Ḥasan 'Alî b. 'Îsâ der Wezir gründete (oder nahm in Besitz) i. J. 302 (914/15) das Hospital im Quartier el-Ḥarbîje^{b)} in Bagdad und verwandte viel von seinem eigenen Vermögen darauf und setzte über dasselbe als Direktor den Abû 'Otmân el-Dimišqî, zugleich unterstellte er seiner Oberleitung auch die Hospitäler in Mekka und Medina.“ Abû 'Otmân übersetzte einige Bücher der *Elemente* des Euklides ins Arabische, worunter auch das 10., und den Kommentar des Pappus²⁴ zu diesem 10. Buche, letztere Übersetzung befindet sich in Paris (2457, 5^o und 6^o).^{c)} (Fih. 265 und 298, Übers. 16; Ibn Abi U. I. 205 und 234.)

99. 'Abdallâh^{d)} b. Amâgûr, Abû'l-Qâsim, el-Turki²⁵ und sein Sohn Abû'l-Ḥasan 'Alî b. Amâgûr, zusammen oft die Benî Amâgûr genannt, gehörten zu den vorzüglichsten astronomischen Beobachtern der Araber; sie beobachteten von 272—321 (885—933), Ibn Jûnis führt eine Reihe ihrer Beobachtungen an. Sie wurden darin noch von einem Freigelassenen des Abû'l-Ḥasan 'Alî, mit Namen Muflîḥ unterstützt, der auch eigene Tafeln verfaßt haben soll. Es sind also wahrscheinlich die verschiedenen Tafeln, die der Fih. alle dem Vater 'Abdallâh zuschreibt, auf die drei Personen, Vater, Sohn und Freigelassenen zu verteilen. Der

*) Es wäre immerhin möglich, daß diese beiden Abû Jahjâ identisch wären; welchem von beiden die von C. (I. 350) erwähnte Schrift des Escorial (Nr. 911, 2^o) „de apotelesmatibus“ (d. arab. Titel fehlt) angehört, kann ich nicht entscheiden.

^{b)} Fih. II. (Anmerkungen) p. 144 hat *ḥadîfat ḥarî* in Gûta bei Damaskus.

^{c)} Vergl. Woepcke, *Mém. prés. par div. sav. à l'acad. des sc. T. XIV. p. 674.*

^{d)} In den Not. et extr. VII. p. 140 u. a. O. wird er 'Alî und sein Sohn Abû'l-Ḥasan 'Alî genannt.

Führ. schreibt dem Vater folgende Werke zu: Das Buch des Fragens (Prüfens) (?). Das Buch, genannt der Reiseproviand. Das Buch der Tafeln, bekannt unter dem Namen „die Reinen, oder Fehlerfreien“ (*el-châlis*). Die Tafeln, genannt „die Gegürteten“ (*el-muzannar*). Die Tafeln, genannt „die Wundervollen“ (*el-bedi'*). Die Tafeln des Sindhind. Die Tafeln der Durchgänge.^{a)} Ibn el-Q. hat noch: Tafeln des Mars nach persischer Zeitrechnung. Im Pariser Ms. 2486, das die Tafeln des Abû'l-Qâsim b. Mahfûz (s. Art. 490) enthält, kommt als letzter Abschnitt vor: *Ziğ el-tailisân* (Tafeln des Tailisân, d. h. des Überwurfes, Mantels) von Abû'l-Qâsim 'Alî b. Mâgûr (so wird auch geschrieben statt Amâgûr). (Führ. 280, Übers. 35; C. I. 403 u. Ibn el-Q.; Not. et extr. VII. 120—178.)

100. Muh. b. Aşbag b. Lebîb, Abû 'Abdallâh, aus Estiğa (Eciğa), hörte hier bei 'Omar b. Jûsuf b. 'Omrûs und in Cordova bei Muh. b. 'Omar b. Lubâba und anderen. Er reiste nach dem Osten und hörte in Mekka bei Abû Ğa'far el-'Aqlî und Abû Sa'îd b. el-'Arâbî und anderen, kehrte dann nach Spanien zurück und lebte zurückgezogen von den Menschen. Er war sehr gelehrt, besonders in der Erbteilung, Rechenkunst, Grammatik, Erklärung der Dichter, und neigte zu den Mystikern hin. Nach Ibn el-Hârit starb er im J. 327 (938/39) oder 328. (B. VII. 346.)

101. 'Omar b. Muh. b. Jûsuf, Abû'l-Ĥosein, ein vielseitig gebildeter Rechtsgelehrter in Bagdad, dessen Kenntnisse sich auch über Arithmetik und Erbteilung erstreckten. Er starb i. J. 328 (939/40). (Flügel, grammat. Schulen d. Araber, p. 202.)

102. Mattâ b. Jûnis,^{b)} Abû Bişr, ein Grieche, bedeutender Arzt und Philosoph zu Bagdad, Übersetzer aus dem Griechischen und Syrischen ins Arabische, Schüler des Abû Jahjâ el-Merwazî (s. Art. 96) und Lehrer des el-Fârâbî (s. Art. 116). Er übersetzte unter anderem den Kommentar des Themistius zum Buche des Aristoteles „über den Himmel“, verbessert von Abû Zakarijâ Jahjâ b. 'Adî. Er war Christ und wurde erzogen in der Schule Mar Mâri (St. Maris) in Dair Qunnâ (Kloster Qunnâ) in Syrien. Er starb in Bagdad am 11. Ramađân 328 (940).^{c)} (Führ. 263, Übers. 15; Ibn Ch. II. 76 u. 77, Übers. III. 307 u. 310; Ibn Abi U. I. 235; Abulfar. 304 und 316; Übers. 200 und 208; Abulfid. II. 417.)

^{a)} Die letzten drei Tafeln hat C. nicht, sie stehen aber in dem Pariser Ms. 2112 des Ibn el-Q. (bezw. el-Zûzenî), das Sédillot zu seinen Anmerkungen zu den „*Prologomènes des tables astronom. d'Ouloug-Beg*“ (Paris, 1846—53) benutzt hat. Bei den letzten Tafeln können unter „Durchgänge“ (*mamarrât*) die Vorübergänge eines Gestirns vor einem andern verstanden sein.

^{b)} Ibn Abi U. hat „Jûnân“ (d. h. Ionier, Grieche).

^{c)} Abulfid. hat als Todesjahr 329.

103. El-Iṣṭachrī,^{a)} der Rechner, schrieb: Das Buch über das gesamte Rechnen. Einen Kommentar zur Algebra des Abū Kāmil (s. Art. 81). Flügel, Fih. II. 133, vermutet, dieser Rechner könnte identisch sein mit dem 244 (858) geborenen und 328 (939/40) gestorbenen Richter Abū Saʿīd el-Ḥasan b. Aḥmed b. Jezīd el-Iṣṭachrī, der als Marktaufseher (Moḥtasib: Aufseher über Gewichte und Maße) in Bagdad fungierte. (Fih. 282, Übers. 38; Ibn Ch. I. 129, Übers. I. 374.)

104. Fath b. Nağīje,^{b)} ein astronomischer Instrumentenkünstler, nach dem Fih. (wo der Name Fath fehlt) Schüler von Ḥamid b. ʿAlī (s. Art. 76), nach Ibn el-Q. wohnhaft in Bagdad und zubenannt el-Aṣṭorlābī. Er wird ums Jahr 330 (941/42) gestorben sein.^{c)} (Fih. 285, Übers. 42; C. I. 422 n. Ibn el-Q.)

105. ʿAbdallāh b. Abī'l-Ḥasan b. Abī Rāfi', Abū Muh., Sohn von Nr. 79, schrieb eine Abhandlung (*risāle*) über die Geometrie. (Fih. 279, Übers. 34.)

106. Mūsā b. Jāsīn, Abū ʿImrān, der Freigelassene des Ṣālih b. Idrīs el-Ḥamīrī,²⁶ des Herrn von Nekūr,^{d)} bekannt unter dem Namen Ibn Muweij (?), ging nach Spanien und widmete sich hauptsächlich der Rechenkunst und der Erbteilung und verfaßte über beide Gebiete gute Bücher, welche sehr geschätzt waren, wie el-Rāzī erwähnt. (B. V. 378.)

107. Muh. b. Ismāʿīl el-Nahwī (der Grammatiker) Abū ʿAbdallāh, bekannt unter dem Namen el-Ḥakīm (der Weise), aus Cordova, war ein Schüler von Muh. b. ʿAbdessalām el-Chošenī und anderen, war bewandert in Grammatik und Rechenkunst und von scharfem Verstand. Er lebte in Geistesfrische bis zum 80. Lebensjahre, er unterrichtete auch den Emir el-Ḥakem el-Mustansir billāh; er starb am 10. Dū'l-Ḥiğge 331 (943). Diese Angaben sind teilweise aus Chālid entnommen. (B. VII. 348.)

108. Sinān b. Ṭābit b. Qorra, Abū Saʿīd, Sohn von Nr. 66, folgte seinem Vater in der Kenntnis der Wissenschaften und in der Tüchtigkeit als Arzt; er war auch sehr bewandert in der Astronomie. Der Chalife el-Qāhīr billāh wollte ihn zum Islam bekehren; um diesen Versuchen zu entgehen, floh er nach Chorāsān, trat dann aber doch schließlichs zum Islam über und kehrte nach Bagdad zurück, woselbst er im Dū'l-Qāda

^{a)} Der Fih. kennt keinen andern Namen, er bedeutet: aus Iṣṭachar, einer Stadt in Persien, stammend.

^{b)} C. hat „Nağiba“; es ist aber jedenfalls dieselbe Persönlichkeit, wie im Fih. gemeint.

^{c)} C. hat als Todesjahr 450, das Münchener Ms. des Ibn el-Q. 405, was beides nicht richtig sein kann, wenn er ein Schüler Ḥamid b. ʿAlīs war.

^{d)} Eine Stadt im Rif von Marokko, fünf Meilen vom Meere.

331 (943) gestorben ist. Er diente nacheinander den drei Chalifen el-Moqtadir, el-Qâhir und el-Râdî als Leibarzt. Er schrieb: 1. Über die Mondstationen.^{a)} 2. Über den Stern Kanopus. 3. Über die Gestirne. 4. Über die Einteilung der Wochentage nach den sieben Planeten, an Abû Ishâq Ibrâhîm b. Hilâl (s. Art. 164) und noch einen andern Gelehrten gerichtet. 5. Verbesserung des Buches des^{b)} . . . über die Elemente der Geometrie, worin er Verschiedenes zu dem Original hinzufügte. 6. Abhandlung an 'Adud ed-daula über die geradlinigen Figuren im Kreise, worüber er verschiedene Probleme löste. 7. Verbesserung eines Kommentars des Abû Sahl el-Kühî zu seinen sämtlichen Schriften, auf den Wunsch Abû Sahls verfaßt. 8. Verbesserung zu einigem, was Jûsuf el-Qass aus dem Syrischen ins Arabische übersetzt hatte aus dem Buche des Archimedes über die Dreiecke.^{c)} (Fih. 272 und 303, Übers. 26; C. I. 437 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. I. 220; Abulfar. 299, Übers. 197; Abulfid. II. 425.)

109. Aḥmed b. Naṣr aus Cordova gehörte zu den berühmtesten Gelehrten in der Rechenkunst und Geometrie; es erwähnt ihn Abû Muh. 'Alî b. Aḥmed,²⁷ und sagt, daß er ein Buch über die Ausmessungslehre^{d)} verfaßt habe, das an Bedeutung von keinem übertroffen wurde. Er starb nach C. II. 135 im Raġeb d. J. 332 (944).²⁸ (B. III. 195; Maq. K. II. 134; Maq. L. II. 119.)

110. 'Abdallâh b. Muh. el-Mogilî, Abû Muh., aus Cordova, war ein gelehrter Mann, besonders in der Rechenkunst bewandert. Er starb i. J. 334 (945/46) nach Ibn el-Hârît. (B. VII. 188.)

111. Ḥassân (oder Ḥossân) b. 'Abdallâh b. Ḥassân, 'Abû Alî, aus Ecija, war ein ausgezeichnete Rechtsgelehrter, Traditionist und Metaphysiker, ebenfalls bewandert in Sprachwissenschaft und Poetik, scharfsinnig in Arithmetik und Erbteilung. Ibn el-Hârît lobt ihn sehr und bemerkt, daß in Ecija vor und nach ihm kein ihm gleichkommender zu finden war.

^{a)} Im Fih. und bei C. steht *el-istiwâ'* (= Gleichheit), da aber el-Bîrûnî (Chronol. of anc. nat. p. 232) erwähnt, daß Sinân b. Tâbit ein Buch über die Mondstationen (*anwâ'*) verfaßt habe und Stellen daraus zitiert, so glaube ich, daß an Stelle von *istiwâ'* zu lesen sei *anwâ'*.

^{b)} Bei Ibn Abi U. ist hier im Text eine Lücke, C. hat Aqâṭon, Steinscheider vermutet „Euklides“, was natürlich das nächstliegende ist.

^{c)} Vergl. hierüber meine Übers. aus dem Fih. p. 18 und 50 und Steinschneider in Z. D. M. G. 50 p. 175—177. — Was die Abhandlungen 4, 6 und 7 anbetrifft, so können diese nicht von Sinân b. Tâbit herrühren, da die Personen, an die sie gerichtet sind, 40—50 Jahre nach Sinân gestorben sind.

^{d)} Maq. L. II. 119 fügt zu *misâha* (Ausmessung) hinzu: *maġhûle* = unbekannte, (bis dahin) noch nicht gefundene.

Er war ein Schüler von 'Obeidallâh b. Jahjâ, Abû 'Obeida, dem Bewahrer der Qible (s. Art. 73) und anderen. Einer seiner Schüler war der eben genannte Ibn el-Hâriṭ, nach welchem Hassân im Dûl-Higge 334 (946) gestorben ist im Alter von 56 Jahren. (B. VII. 100.)

112. El-Ḥasan b. Ahmed b. Ja'qûb, Abû Muh.,^{a)} el-Hamdâni, auch bekannt unter dem Namen Ibn el-Hâ'ik (Sohn des Webers), bedeutender Grammatiker, Historiker, Dichter und Astronom, aus Jemen gebürtig und auch daselbst, nämlich im Gefängnis zu San'â, i. J. 334 gestorben. Er schrieb: Die Krone, ein Werk über die Genealogie der Himjariten und die Chronologie ihrer Könige; in diesem 10 Bände umfassenden Werke kommen auch Kapitel über die Berechnung der Konjunktionen und ihrer Epochen, über Naturphilosophie (Physik) und die Grundlagen der Astrologie, über die Ansichten der Alten von der Ewigkeit und den Perioden der Welt, etc. vor. Das Buch der Geheimnisse der Wissenschaft (Philosophie): es enthält die Kenntnisse über die Wissenschaft der Sphären und die Bewegungen der Gestirne und die Erklärung der Lehren der Astrologie (wahrscheinlich ein Teil des vorhergehenden Werkes). Astronomische Tafeln, die man in Jemen hauptsächlich benutzte. (C. I. 413 n. Ibn el-Q.; Flügel, grammat. Schulen d. Arab. p. 220.)

113. Ibrâhîm b. Sinân b. Tâbit b. Qorra, Abû Ishâq, Sohn von Nr. 108 und Enkel von Tâbit b. Qorra, wie sein Vater und Großvater geschickter Arzt und vollkommener Kenner der philosophischen und mathematischen Wissenschaften, so daß zu seiner Zeit keiner gefunden wurde, der ihn an Gelehrsamkeit und Scharfsinn übertroffen hätte. Er wurde geboren i. J. 296 (908/09) und starb schon im Muḥarrem 335 (946), erst 38 Jahre alt, an einem Leberleiden. Er schrieb: Einen Kommentar zum ersten Buche der Kegelschnitte, der aber nicht vollständig ist. Über die Zwecke des Almagestes.^{b)} Über die Sonnenuhren (wörtlich Schatteninstrumente). Über die Konstruktion und die Anwendung der Sonnenuhren. Über den Schatten und besonders über die Einrichtung der Sonnenuhr, bei der der Schatten nicht länger und nicht kürzer wird als es erforderlich ist für die Auffindung der Mittagslinie, etc. Dreizehn geometrische Abhandlungen über sich berührende Kreise und Gerade, die durch (gegebene) Punkte gehen und anderes. Eine Abhandlung über 41 schwierige geometrische Probleme über Kreis und Gerade, über Dreiecke und sich berührende

^{a)} C. hat „Abû Ahmed“.

^{b)} Ist jedenfalls diejenige Arbeit, von der Ibn el-Q. (vergl. meine Übersetzung aus dem Fih. p. 59—60) den Inhalt etwas ausführlicher, aber unverständlich angibt, und wo es sich um die Methode handelt, die Ptolemäus zur Erklärung der Ungleichheiten der drei obern Planeten angewandt hat.

Kreise, etc. Über die Konstruktion der drei Kegelschnitte.^{a)} Über die Methoden der Analysis und Synthesis und die Lösung geometrischer Aufgaben nach denselben. Nach el-Birûni (Chronol. of anc. nat. p. 322) schrieb Ibrâhim b. Sinân auch ein Buch „über die Bewegungen der Sonne“. (Fih. 272 und A. 128, Übers. 26 und 59; Ibn el-Q. n. der Wiener Handschrift 1161, p. 67; Ibn Abi U. I. 226.)

Von seinen Schriften sind noch vorhanden: Über die Konstruktion der drei Kegelschnitte, im Brit. Mus. (975, 3^o). Abhandlung über die Methoden der Analysis und Synthesis, in Paris (2457, 1^o), in Kairo (200, Übers. 19). Ferner befindet sich noch eine Schrift von ihm, betitelt „über die Ausmessung der Parabel“, in Paris (2457, 26^o), im Ind. Off. (767, 6^o), in Kairo (200 u. 205, Übers. 20 u. 23), wahrscheinlich ebenfalls ein Teil seines Kommentars zum ersten Buche der Kegelschnitte.

114. Muh. b. 'Abdallâh b. 'Arûs, Abû 'Abdallâh, aus Mauzûr^{b)}, war ein feiner Sprachkenner und gewandt in der Poetik und Rechenkunst; er starb im Anfang des Jahres 338 (949) nach el-Zobeidî. (B. V. 99.)

115. Sa'id b. Aḥmed el-Faraḍî, Abû 'Oṭmân, bekannt unter dem Namen 'Ainî el-Šât, aus Cordova, war sehr bewandert in der Rechenkunst und ein höchst rechtschaffener Mann. Er starb am 1. Šauwâl 338 (950) nach el-Râzi. (B. VII. 144.)

116. Muh. b. Muh. b. Ṭarchân b. 'Auzlag^{c)}, Abû Naṣr, el-Fârâbî, d. h. aus Fârâb gebürtig, einer Stadt in Turkestân, nördlich von Šâš (Taschkend) gelegen, die im 12. Jahrh. Oṭrâr hieß, wahrscheinlich das heutige Aris. Er war türkischer Nationalität und verbrachte seine Jugendzeit in Fârâb, wo sein Vater ein höherer Militär war, bogab sich dann nach Bagdad zur Vervollkommnung seiner Kenntnisse im Arabischen und lag hier hauptsächlich philosophischen Studien ob, sein Lehrer hierin war unter andern Abû Bišr Mattâ b. Jûnis (s. Art. 102), es war dies zur Zeit des Chalifen el-Moqtadir (295—320). Als zweiter Lehrer in Philosophie wird genannt Jûhannâ b. Ḥailân^{d)}, wie Mattâ b. Jûnis ein Christ, den er nach den einen (Ibn Abi U. und Ibn el-Q.) in Bagdad, nach den andern (Ibn Ch. und Abulfid.) in Ḥarrân gehört haben soll. Später siedelte el-Fârâbî nach Syrien über, wo er weiter wissenschaftlichen Studien oblag, und Tage und Nächte mit Lesen und Schreiben zubrachte. Nach und nach

^{a)} Ist wohl identisch mit dem Kommentar zum ersten Buche der Kegelschnitte, oder dann ein Teil desselben.

^{b)} Der Text hat unrichtig Maurûr, Mauzûr war ein Flecken in der Nähe von Carmona (zwischen Cordova und Sevilla).

^{c)} So Ibn Ch., Ibn Abi U. hat Auzlag vor Ṭarchân.

^{d)} Ibn Ch. hat „Chailân“, Ibn el-Q. bei C. „Ĝiblad“, Abulfid. „Abû Ḥajâ“.

wurde seine Tüchtigkeit erkannt, seine Stellung und sein Ansehen bedeutender, seine Schriften berühmt, seine Schüler vermehrten sich, so daß ihn der Emir Seif ed-daula 'Alī b. 'Abdallāh b. Hamdān durch Ehrenbezeugungen auszeichnete. Er wurde mit der Zeit ein vollendeter Philosoph, einer der ausgezeichnetsten Imāme, hervorragend in den mathematischen Wissenschaften, von scharfem Verstand, von rechtschaffenem, tugendhaftem Lebenswandel. Er war auch sehr bewandert in der Medizin, übte sie aber nicht praktisch aus, auch ein großer Kenner der Musik, über die er verschiedene Werke verfaßt hat. Er ist als der erste zu betrachten, der die griechische Philosophie den arabischen Gelehrten zum eigentlichen Verständnis gebracht hat, wie Ibn Sinā selbst bezeugt hat.^{a)} Im Jahre 338 begab sich el-Fārābī nach Ägypten und starb nach seiner Rückkehr nach Damaskus daselbst im Rāġeb 339 (Ende 950 oder Anfang 951) im Alter von ungefähr 80 Jahren. — Er schrieb: Kommentare zu den Aristotelischen Schriften: über den Himmel, die Physik und die Meteorologie, alle drei in Form von Notizen (Glossen). Einen Kommentar zum *Almagest* des Ptolemäus. Kommentar zu den Schwierigkeiten der Einleitungen^{b)} des 1. u. 5. Buches des Euklides. Über die höhern (himmlischen) Einflüsse. Notizen (Glossen) über die Gestirne. Abhandlung darüber, daß die Bewegung der Himmelssphäre ewig sei. Einleitung in die hypothetische (nur in der Vorstellung existierende)^{c)} Geometrie, als Auszug. Über das Teilbare (den Teil) und das Unteilbare. Abhandlung über das, was sicher oder unsicher ist von den astrologischen Urteilen.^{d)} Über das, was dem Studium der Philosophie vorhergehen muß. Encyklopädie oder Einteilung und Anordnung der Wissenschaften. Dann verschiedene Abhandlungen über Geomantie und Alchymie, die ich hier übergehe. (Führ. 263; C. I. 189 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 76, Übers. III. 307; Ibn Abi U. II. 134; Abulfar. 316, Übers. 208; Abulfid. II. 457.)

Von diesen Schriften sind noch arabisch vorhanden: Die Abhandlung über das, was sicher oder unsicher ist in den astrologischen Urteilen, im Brit. Mus. (425, 6^o). Die Encyklopädie im Escorial (643, 3^o). Über das, was dem Studium der Philosophie vorangehen muß, in Leiden (1435 u. 36)

^{a)} Über seine philosophischen Ansichten und Schriften speziell vergl. Steinschneiders *Al-Farabi* etc. in den *Mém. de l'acad. imp. de St.-Petersbourg*, VII. Sér. T. XIII. Nr. 4.

^{b)} Hier mag wohl „*mosādarāt*“ in einem allgemeineren Sinne zu nehmen sein als in demjenigen von „Postulaten“, also „Definitionen, Axiome, Postulate“.

^{c)} Steinschneider übersetzt „reine“; es ist möglich, daß unter „*handase wahmije*“ diese Geometrie im Gegensatz zur praktischen (Ausmessungslehre) gemeint ist, doch habe ich diesen Begriff nirgends sonst gefunden.

^{d)} Bei Ibn Abi U. weicht der Titel etwas von diesem ab, doch ist das gleiche Werk gemeint.

herausgeg. mit andern Abhandlungen el-Fârâbis von Schmoelders, Bonn 1836 und auch von Dieterici, Leiden 1890. — In lateinischer Übersetzung von Gerard von Cremona existiert die Encyclopädie in Oxford und Paris, doch nicht vollständig; ein Auszug daraus wurde herausgegeben von Camerarius, Paris 1638, unter dem Titel: *Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis opera omnia, quae latina lingua conscripta reperiri potuerunt.*

In der Bodl. zu Oxford (940, 6^o) befindet sich ein Brief über astronomische Tafeln und Strahlenprojektion an Abû'l-Rihân, der einem Abû Naşr zugeschrieben wird; Steinschneider (l. c. p. 74) hat diesen Brief unter die Schriften el-Fârâbis eingereiht, muß aber natürlich seine Echtheit bezweifeln, da el-Fârâbi 100 Jahre vor Abû'l-Rihân gelebt hat; dieser Abû Naşr ist aber eben nicht el-Fârâbi, sondern Maşûr b. 'Alî b. 'Irâq, Abû Naşr (s. d. Art.), der Lehrer el-Birûnis nach seinem eigenen Zeugnis (vergl. Chronol. of anc. nat. p. 167).

117. Soleimân b. 'Oqba^a), Abû Dâ'ûd, ein Zeitgenosse (vielleicht etwas älterer) von Abû Ġa'far el-Châzin. Er schrieb: Einen Kommentar zur 2. Hälfte des 10. Buches des Euklides, welcher (oder wenigstens ein Teil desselben) in Leiden (974) unter dem Titel: Über die Binomialen (wörtlich: die zwei Namen Besitzenden) und die Apotomeen (die Abgeschnittenen, Abgetrennten), welche sich im 10. Buche (im Ms. unrichtig: in den zehn Büchern) des Euklides befinden. (Cat. Cod. Or. Lugd. Bat. III. 41 u. 42.)

118. 'Alî b. Muh. b. Dâ'ûd^b), Abû'l-Qâsim, el-Tenûchi, wurde geboren in Antiochia im Dû'l-Hiġġe 278 (892). Er zeichnete sich besonders als Jurist aus, hatte dabei aber auch eine große Kenntnis der Litteratur, neigte zu den Lehren der Mo'taziliten hin und war sehr bewandert in Erbteilung, Geometrie und Astrologie. Er war längere Zeit Qâdi von Başra und von Ahwâz und begab sich dann an den Hof Seif ed-daulas b. Ĥamdân. Er starb in Başra im Rabi' I. 342 (953). (Ibn Ch. I. 353, Übers. II. 305; Ibn Quţl. 33.)

119. 'Alî b. Aĥmed el-'Imrânî, gebürtig aus Moşul und wohnhaft daselbst, war ein bedeutender Kenner der Rechenkunst und Geometrie und ein großer Büchersammler. Es kamen zu ihm Leute aus den entferntesten Gegenden, um seine Vorlesungen zu hören. Er starb i. J. 344 (955/56).

^a) Der Katalog von Leiden (l. c.) hat 'Oşma; H. Ch. I. 382 dagegen 'Oqba, was ich hier vorziehe; ich halte diesen Geometer nicht identisch mit dem Astrologen Abû Dâ'ûd oder 'Alî b. Dâ'ûd (s. Art. 70), was Steinschneider (Z. D. M. G. 24 p. 386) zu vermuten scheint.

^b) Es wäre nicht unmöglich, daß dieser 'Alî b. Muh. b. Dâ'ûd identisch wäre mit 'Alî b. Dâ'ûd (vergl. Art. 70), obgleich der letztere als Jude bezeichnet wird; beide werden nämlich als bewandert in der Astrologie genannt.

Er schrieb: Einen Kommentar zur Algebra des Abû Kâmil Šoġâ' b. Aslam (s. Art. 81). Über die Tagewählerei. Eine Anzahl von Büchern über die Astrologie und was damit zusammenhängt.^{a)} Er war der Lehrer des Astrologen 'Abdel'aziz b. 'Otmân el-Qabišî (s. Art. 132). (Fih. 283, Übers. 39; C. I. 410 n. Ibn el-Q.)

Von diesen Werken ist nur noch die Tagewählerei lateinisch (de electionibus) vorhanden in der amplonianischen Sammlung zu Erfurt (Fol. 394, 4^o und Oct. 83, 2^o)^{b)}; die Übersetzung ist von Abraham Judaeus (Savasorda) in Barcelona 1134 gemacht.

120. Jûsuf el-Herawî (d. h. aus Herat) oder auch el-Harûnî (n. and. Lesarten), schrieb: Über astrologische Betrügerei (Heuchelei) in ca. 300 Blättern.²⁹ (Fih. 280, Übers. 35; C. I. 426 n. Ibn el-Q.)

121. Muhâb b. Idrîs el-'Adawî (?) el-Faradî, Abû Mûšâ, ursprünglich aus 'Adawa (?), wohnhaft in Ecija, hörte in Cordova den Qâsim b. Ašbag und andere. Er war gelehrt in der Erbteilung und Rechenkunst und unterrichtete in diesen beiden Disziplinen; Ibn el-Hârît lobt ihn sehr. Er starb in Ecija i. J. 352 (963). (B. VIII. 27.)

122. Muh. b. Ahmed b. Hibbân (oder Habbân), Abû Hâtim, el-Bustî el-Temimî, gebürtig aus Bust in Siġistân, war ein bedeutender Rechtsgelehrter und Historiker, daneben auch sehr bewandert in Astronomie, Medizin und andern Wissenschaften. Er machte große Reisen, auf denen er seine Bildung vervollkommnete. Er bekleidete nach der Rückkehr die Stelle eines Qâdî von Samarqand, später von Nasâ und Nisâpûr. Er starb im Šauwâl 354 (965) in Bust. (Ibn Ch. I. 507 und II. 96, Übers. III. 66 und 364; W. G. 130.)

123. Ahmed b. el-Hosein, el-Ahwâzî, el-Kâtib^{c)} schrieb einen Kommentar zum 10. Buche des Euklides, in Leiden (970), Berlin (5923) und Paris (2467, 18^o) noch vorhanden, aber an allen drei Orten nur in einem Auszug von ca. 10 Seiten; ebenso heißt an allen drei Orten der Verfasser nur el-Ahwâzî; de Jong und de Goeje und Ahlwardt (nach ihnen) identifizieren ihn nach Flügels Index zu H. Ch. mit 'Abdallâh b. Hilâl el-Ahwâzî, dem um 165 d. H. lebenden Übersetzer von Kalîla we dimna aus dem Persischen ins Arabische. Ich bezweifle eine so frühe Kommentierung des 10. Buches des Euklides und halte diesen Ahwâzî deshalb für identisch mit dem Sohne des im Fih. (p. 263, Übers. 15) unter den Naturphilosophen genannten Abû Ahmed el-Hosein b. Karnîb el-Kâtib, dem Enkel

^{a)} Von diesen drei Werken kennt der Fih. nur das erste.

^{b)} Nach Steinschneider, Bibl. math. 1891, p. 43.

^{c)} Woher Wenrich (de auctor. graec. vers. etc. p. 187) die Kunje Abû'l-Hosein hat, weiß ich nicht.

von Nr. 80 und Neffen von Nr. 97. Sehr wahrscheinlich ist auch der bei el-Birûni (Chronol. of anc. nat. p. 284 und 288) als Verfasser eines Buches über die Wissenschaften der Griechen genannte Ahmed b. el-Hosein el-Ahwâzi mit unserm Autor identisch.

124. Abû Ğa'far el-Châzin (d. h. der Schatzmeister oder Bibliothekar), einer der ersten Mathematiker und Astronomen seiner Zeit und ebenfalls ausgezeichnete Beobachter. Er war aus Chorâsân gebürtig^{a)} und wird so zwischen 350 und 360 (961 und 971) gestorben sein. Er schrieb: Die Tafeln der (für die) Scheiben (*şafû'ih* pl. v. *şafiha*) (des Astrolabiums). Das Buch der Zahlenprobleme. Einen Kommentar zum ersten Teile des 10. Buches des Euklides.^{b)} Die große Einleitung in die Astronomie. Untersuchungen über die Neigung (Schiefe) der partiellen Neigungen und die Aufgänge auf der geraden Sphäre.^{c)} (Führ. 266 und 282, Übers. 17 und 39; C. I. 408 n. Ibn el-Q.; el-Birûni, 183, 249, 322.)

Von diesen Schriften ist nur noch vorhanden der Kommentar zum Anfang des 10. Buches des Euklides, in Leiden (968 und 969), in Berlin (5924) und in Paris (2467, 17^o). Dann befinden sich in Berlin (5857), in einem Werke eines Anonymus, zwei kurze Kapitel über zwei astronomische Instrumente, einem Werke des Abû Ğa'far el-Châzin (wahrscheinlich seinen „Tafeln der Scheiben“) entnommen. In Leiden (992) befinden sich die kürzern Lösungen zweier geometrischer Probleme durch einen Anonymus, die Abû Ğa'far im ersten Buche seiner „Tafeln der Scheiben“ weitschweifig gelöst hatte. Endlich ist noch anzuführen, daß im Ms. 1013 in Leiden, das die Antworten des Abû'l-Ĝûd Muh. b. el-Leit auf vier ihm vorgelegte geometrische Fragen enthält, sich am Anfang der Antwort auf die 4. Frage folgende Stelle befindet: „Es sagt Abû Ğa'far el-Châzin in seinen Tafeln der Scheiben, daß, wenn die Teilung eines Winkels in drei gleiche Teile möglich wäre, er auch die Berechnung der Sehne eines Winkels von 1^o ausführen könnte.“ Dann folgt diese Rechnung auf Grundlage der als möglich angenommenen Dreiteilung des Winkels.

125. Muh. b. el-Hosein b. Muh., Abû'l-Fadl, el-Kâtib, bekannt unter dem Namen Ibn el-'Amîd, war Wezir des Bujiden Rukn ed-daula.

^{a)} Der Führ. nennt ihn p. 266 el-Chorâsâni.

^{b)} Der Führ. sagt einfach, Abû Ğa'far habe den Euklides kommentiert; entweder sind die Kommentare zu den übrigen Büchern verloren gegangen, oder der Führ. berichtet unrichtig.

^{c)} Die beiden letzten Werke stehen weder im Führ. noch bei Ibn el-Q., das erstere wird von el-Birûni (Chronol. of anc. nat. p. 183), das letztere von Nasir ed-din (in seinem *şakl el-qattâ'*, herausgegeben von Caratheodory, p. 115, Übers. 150) zitiert.

Er besaß große Kenntnisse in der Astrologie und den philosophischen Wissenschaften, sowie auch in der Sprachwissenschaft. Er starb i. J. 359 (969/70) (nach andern 360) in Raj oder Bagdad. (Ibn Ch. II. 57, Übers. III. 256.)

126. Tābit b. Sinan b. Tābit b. Qorra, Abū'l-Ḥasan, der Sohn von Nr. 108, der Enkel Tābit b. Qorras, ebenfalls bedeutender Arzt im Dienste der Chalifen el-Rādi, el-Muttaqī, el-Mustakfi und el-Muṭfi', daneben auch verdienter Historiker und Kenner der mathematischen Wissenschaften. Er schrieb eine Chronik seiner Zeit (c. v. 290—360), die dann von seinem Neffen Hilāl b. el-Muḥsin (al. Muhassan) b. Ibrāhīm fortgesetzt wurde und die als ein vortreffliches Werk gerühmt wird. Mathematische Schriften werden keine von ihm angeführt. Er starb nach dem Fihrist im Dū'l-Qāda 363 (974), nach Ibn el-Q. 365 (976). (Fihrist 302; Ibn Abi U. I. 224; Abulfar. 316, Übers. 208; Abulfid. II. 526.)

127. Jaḥjā b. 'Adī b. Ḥamid, Abū Zakarījā, der Logiker, einer der ersten Kenner der philosophischen Disziplinen zu seiner Zeit. Er war jakobitischer Christ und ein Schüler von Abū Bišr Mattā und Abū Našr el-Fārābī. Er war ein vorzüglicher Übersetzer aus dem Syrischen ins Arabische und verfaßte eine große Zahl von Übersetzungen, Kommentaren und Abschriften solcher, ich nenne hier nur seine Übersetzung (oder Verbesserung) des Kommentars des Themistius zum Buche „über den Himmel“ von Aristoteles, und des Kommentars des Alexander von Aphrodisias zu der Meteorologie desselben Philosophen. Er starb im Dū'l-Qāda 364 (975), im Alter von 81 Sonnenjahren in Bagdad, nach andern 363. (Fihrist 250, 251 und 264, Übers. 8, 9, 10 und 15; Ibn Abi U. I. 235; Abulfar. 317, Übers. 209.)

128. Muḥ. b. Jūsuf b. Našr el-Azdi el-Farādī aus Cordova, wohin sein Vater Jūsuf aus Ecija gezogen war. Er war ein Schüler von Aḥmed b. Chālid und Ḥobāb b. 'Ibāda (s. Art. 92) und übertraf den letztern bald in der Kenntnis der Erbteilung und der Rechenkunst. Sein Sohn*) erwähnt ihn in seinem Geschichtswerk an verschiedenen Stellen; nach ihm starb er in Toledo im Ḥumādā II. 365 (976). (B. V. 103.)

129. Tābit b. Ibrāhīm b. Zahrūn, Abū'l-Ḥasan, el-Ḥarrānī, von einem andern Zweige der Ṣabier stammend als die bisher genannten, war ein geschickter Arzt und von großen Kenntnissen in den übrigen Wissenschaften der Alten. Der Fihrist reiht ihn unter die Mathematiker und unter die Ärzte ein, erwähnt aber keine mathematischen Schriften von

*) Ibn el-Farādī, der Verfasser des VII. und VIII. Bds. der Bibl. arab.-hisp. (vergl. Vorwort).

ihm, wenn nicht die Abhandlung „Antworten auf Fragen, die an ihn gerichtet wurden“ eine solche ist. Er starb im Dû'l-Qa'ḍa 365 (976), nach andern 369, in Bagdad im Alter von 82 Jahren. (Fih. 272 und 303, Übers. 26; Ibn Abi U. I. 227; Abulfar. 324, Übers. 213; Abulfid. II. 546.)

130. El-Ḥasan b. 'Abdallāh b. el-Marzûbān, Abû Sa'īd, el-Sirāfi,^{a)} besaß große Kenntnisse in den Rechts- und Sprachwissenschaften, in der Poetik und Mathematik. Er war Qāḍī von Bagdad, Lehrer der Grammatik daselbst und neigte den Lehren der Mō'taziliten zu. Er starb im Raġeb 368 (979), im Alter von 84 Jahren. (Fih. 62; Ibn Ch. I. 130, Übers. I. 377; Ibn Qutl. 17; Abulfid. II. 543.)

131. Jūhannā b. Jūsuf b. el-Ḥāriṭ b. el-Baṭriq, el-Qass (d. h. der Priester), ein sehr gelehrter Mann, besonders als Geometer ausgezeichnet. Er hielt Vorlesungen über die Elemente Euklids und andere geometrische Werke, und machte auch Übersetzungen aus dem Griechischen ins Arabische. Er schrieb: Einen Auszug aus zwei Tafeln (?) über Geometrie. Eine Abhandlung über den Beweis, daß, wenn eine gerade Linie zwei andere in einer Ebene gelegene Gerade schneidet, die beiden inneren Winkel, welche auf der einen Seite (der Schneidenden) liegen, weniger als zwei Rechte betragen. Er wird ums Jahr 370 (980/81) gestorben sein, was ich auch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit von den folgenden beiden Autoren annehmen darf. (Fih. 282, Übers. 38; C. I. 426 n. Ibn el-Q.)^{b)}

Von den genannten Schriften ist nichts mehr vorhanden, dagegen wird ihm zugeschrieben eine Abhandlung „über die rationalen und irrationalen Größen“, in Paris (2457, 48^o). Ferner enthält das Ms. 2457, 10^o in Paris eine Abhandlung des Aḥmed b. Muh. el-Siġzī, worin er über den Irrtum des Jūhannā in seiner Lösung der Aufgabe der Teilung einer Geraden in zwei gleiche Teile (?) handelt.

132. 'Abdel'aziz b. 'Oṭmān b. 'Alī, Abû'l-Ṣaqr, el-Qabiṣī, der Alcabitus des Mittelalters, bedeutender Astrolog, wird im Fih. nur im Art. Euklides als Diener (oder Schüler?) des 'Alī b. Aḥmed el-'Imrānī (s. Art. 119) in Moṣul genannt. Nach dem Tode dieses Mathematikers lebte er in der Umgebung des Sultans Seif ed-daula b. Hamdān (gest. 356). Er war auch Dichter; Ibn Ch. (I. 365, Übers. II. 335) führt ein schönes Gedicht über den Regenbogen an, das von den einen dem Qabiṣī, von den andern dem Seif ed-daula zugeschrieben wurde. Er schrieb: Einleitung in die Kunst der Astrologie (*el-madchal ilā šinā'at [aḥkām] el-nuġūm*), die sich noch in Oxford (I. 941, 1^o), in Gotha (65, 2^o) und in Kairo (295 und 316)

^{a)} d. h. von Sirāf, am persischen Meerbusen, stammend.

^{b)} Vergl. über ihn auch Woepcke in den Mém. prés. par div. savants T. XIV. p. 665.

befindet. Das Werk ist dem Sultan Seif ed-daula gewidmet. Es wurde ins Lateinische übersetzt von Joh. Hispalensis, diese Übersetzung ist an vielen Orten (Oxford, Florenz, Paris, München etc.) noch vorhanden unter dem Titel: *Alchabitii Abdilazi liber introductorius ad magisterium judiciorum astrorum interprete Joanne Hispalensi*. Es wurde mehrmals, meist mit dem Kommentar des Johannes de Saxonia zusammen, gedruckt, zum erstenmal in Venedig 1485. Wüstenfeld (die Übers. arab. Werke ins Lat. etc. p. 32) erwähnt eine französische Übersetzung eines Werkes des Qabišî, betitelt: *Traité des conjunctions des planètes etc., par Oronce Fine, Paris 1557*. Steinschneider (Bibl. math. 1891, p. 44) hält diese Abhandlung nicht für ein selbständiges Werk, sondern entnommen dem 4. und 5. Teil der *Introductio*. (Führ. 265, Übers. 16; Ibn Ch. I. 365, Übers. II. 335.)

133. 'Îsâ el-Raqqî, Abû'l-Qâsim,^{a)} el-Tiflisî, aus Raqqa gebürtig, Arzt und Astrolog am Hofe Seif ed-daulas, des Hamdâniden (gest. 356) und mit diesem befreundet. Hammer erzählt n. Ibn el-Q., daß Abû'l-Qâsim el-Raqqî in den Tagen 'Adud ed-daulas (gest. 372) nach Bagdad gekommen sei und dort mit dem Astrologen Abû'l-Qâsim el-Qaşrânî (vielleicht identisch mit Abû'l-Qâsim el-Qaşarî, s. d. Art.) zusammengetroffen sei, den er zuerst unterschätzt, nachher aber seine bedeutenden Kenntnisse in Astronomie erkannt habe. Abû'l-Qâsim el-Raqqî war auch sehr erfahren auf dem Gebiete der astronomischen Tafeln. (C. I. 409 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. II. 140; H. V. 310.)

134. 'Abdallâh b. Temâm b. Azhar el-Kindî, Abû Muh., bekannt unter dem Namen el-Masarri, aus Cordova, ursprünglich aus Ecija stammend, war ein Schüler des Qâsim b. Aşbag und andern, machte Reisen nach dem Orient und widmete sich auf denselben hauptsächlich dem Studium der Erbteilung und der Rechenkunst. Er gab Unterricht in der letztern Disziplin und las auch über Traditionen. Er starb im Dû'l-Ĥiġġe 373 (984). (B. VII. 197.)

135. Lubnâ, Geheimschreiberin des Chalifen Ĥakem II., war höchst einsichtsvoll in ihrem Berufe, sehr bewandert und scharfsinnig in der Grammatik, Metrik, Dichtkunst und Rechenkunst und hatte eine sehr schöne Schrift. Sie starb i. J. 374 (984/85). (B. II. 630 und III. 530; die erstere Quelle hat als Todesjahr 394, was kaum richtig sein wird, da Ĥakem II. schon 366 starb.)

136. Abû 'Abdelmelik el-Taqqifî war ein gelehrter Arzt und sehr bewandert in den Elementen des Euklides und in der Ausmessungslehre.

^{a)} Ich bin nämlich der Ansicht, daß der von Ibn Abi U. genannte Arzt 'Îsâ el-Raqqî el-Tiflisî und der bei C. erwähnte Astrolog Abû'l-Qâsim el-Raqqî (bei C. fehlerhaft geschrieben „el-Saraqî“) eine und dieselbe Persönlichkeit seien.

Er diente den Chalifen el-Nâsir (= 'Abderrahmân III., 912—961) und el-Mustanşir (= Hâkem II., 961—976) als Arzt. Er verfasste seltene Werke über Medizin. Er war auch Vorsteher des Zeughauses (in Cordova?). Er war hinkend, wurde am Ende seines Lebens blind und starb an der Wassersucht. (Ibn Abi U. II. 46.)

137. 'Alî b. el-Hosein,^{a)} Abû'l-Qâsim el-'Alawî, bekannt unter dem Namen Ibn el-A'lam, el-Şerîf el-Hoseinî,^{b)} war sehr gelehrt in der Astronomie, einer der ersten seiner Zeit; auch als Astrolog stand er bei 'Ađud ed-daula in großer Gunst. Er verfasste astronomische Tafeln, die nicht nur zu seiner Zeit, sondern noch lange nachher bis auf die Zeit Ibn el-Q.'s (ca. 1220) bei den Astronomen in großem Ansehen standen. Von dem Sohne 'Ađud ed-daulas, Şamsâm ed-daula, nicht mehr mit gleicher Gunst ausgezeichnet, zog er sich von dem Hofe der Bujiden zurück. Nach einer Wallfahrt i. J. 374 nach Bagdad zurückgekehrt, starb er bald darauf im Muharrem d. J. 375 (985). Ibn Jûnis (Not. et extr. VII. 156) sagt von ihm: „Diejenigen, welche ihn gekannt haben, rühmen in hohem Mafse sein Wissen in der Astronomie und seine Genauigkeit in der Beobachtung; sie sagen, dafs sie in seinem Hause die Instrumente sahen, mit denen er beobachtet und die er selbst verfertigt hatte.“ (C. I. 411 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 325, Übers. 214; Not. et extr. VII. 150, 156 und 168.)

138. 'Abderrahmân b. 'Omar,^{c)} Abû'l-Hosein, el-Sûfi, gehörte zu den vortrefflichsten Astronomen der Araber und war berühmt durch seine weitverbreiteten Werke. Er war der Lehrer und Freund 'Ađud ed-daulas, der sich mit Stolz dreier Lehrer rühmte: in der Grammatik des Abû 'Alî el-Fârîsî el-Nasawî,^{d)} in der Kenntnis der astronomischen Tafeln des Şerîf Ibn el-A'lam (s. Art. 137) und in den Örtern und Bewegungen der Fixsterne des 'Abderrahmân el-Sûfi. Er starb nach Hilâl b. el-Muhsin (s. Art. 126) im Muharrem d. J. 376 (986), geboren war er in Raj im Muharrem 291 (903). Er schrieb: Das Buch der Fixsterne, mit Figuren. Eine *Arğûza* (Gedicht) über die Fixsterne, mit Figuren. Das Buch der *tađkira* (Notiz, Mémoire) und der Projektion der Strahlen. Abhandlung über das Astrolabium und seinen Gebrauch.^{e)} (Fih. 284, Übers. 40;

^{a)} So Abulfar. und Not. et extr.; Ibn el-Q. hat „Hasan“; Not. et extr. haben p. 168 noch „b. Muh. b. 'îsâ“.

^{b)} So in den Not. et extr.

^{c)} C. hat noch weiter: b. Muh. b. Sahl, dann Abû'l-Hasan statt Abû'l-Hosein und noch el-Râzî (d. h. aus Raj gebürtig).

^{d)} Ibn Ch. Übers. I. 173 und 379 hat el-Fasawî, von einer Stadt Fasa oder Basa in der Provinz Fars in Persien.

^{e)} Diese Abhandlung wird nur von H. Ch. (III. 366) erwähnt.

C. I. 361 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 325, Übers. 214; Not. et extr. VII. 150 und 154; el-Birûnî, 335 und 358.)

Von diesen Werken sind noch vorhanden: Das Buch der Fixsterne, in Berlin (5658, 59 und 60, alle drei unvollständig), im Escorial (915), in Paris (2488, 2489, 1^o, 2490—92), in Oxford (I. 899 und 916), im Brit. Mus. (393), im Ind. Off. (731 und 32); persisch in Konstantinopel (2595). Die Argûza, in Paris (2561, 4^o), in München (870), in Gotha (1398), in Kairo (226, Übers. 164).³⁰ Über das Astrolabium, in Paris (2493 und 2498, 2^o), in Konstantinopel (2642). Es wird ihm auch noch eine Einleitung in die Astrologie zugeschrieben, welche noch im Escorial (915)^{a)} existiert; Teile davon befinden sich in Paris (2330, 2^o) und im Ind. Off. (733). Sehr wahrscheinlich bezeichnen die obigen Titel „*tadkira* und Projektion der Strahlen“ Abschnitte dieser Einleitung, zumal ein Fragment des eben genannten Ms. 733 betitelt ist „der zweite Abschnitt des 4. Buches: über die Projektion der Strahlen“. — Das Buch der Fixsterne wurde von Schjellerup in französischer Übersetzung herausgegeben: *Description des étoiles fixes*, St. Pétersbourg 1874.

139. 'Abdallâh^{b)} b. el-Hasan, Abû'l-Qâsim, genannt Gôlâm Zuhal (Diener Saturns), war ein bedeutender Rechner und Astrolog im Dienste 'Adud ed-daulas, ein Zeitgenosse 'Abderrahmân el-Sûfis (s. vor. Art.), er starb sogar im gleichen Jahre mit ihm, 376 (986/87), nach Hilâl b. el-Muhsin. Abulfar. erzählt von ihm ein Gespräch mit Abû Soleimân, dem Logiker aus Siġistân, über die Richtigkeit der astrologischen Prophezeiungen, woraus seine vorurteilsfreie Stellung zu dieser Frage hervorgeht. Er schrieb: Über die Profectiones.^{c)} Über die Strahlen. Über die Urteile aus den Gestirnen. Ein großes Buch über die Profectiones und die Strahlen. Das große allumfassende Buch (*el-ġâmi' el-kebir*). Das Buch der ausgezogenen (oder abstrakten, oder erprobten)^{d)} Elemente. Über die Tagewählerei. Das Buch über die Zerteilungen (Entscheidungen).^{e)} (Fih. 284, Übers. 40; C. I. 404 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 327, Übers. 215.)

140. 'Alî b. Aĥmed, Abû'l-Qâsim, el-Anġâkî (d. h. von Antiochia), el-Muġtabâ (der Auserwählte), lebte in Bagdad, war befreundet mit dem Bujiden 'Adud ed-daula und einer der bedeutenderen Mathematiker

^{a)} Sehr wahrscheinlich enthält dieses Ms. dieses astrologische Werk und nicht, wie C. meint, das Buch der Fixsterne.

^{b)} Abulfar. und C. haben 'Obeidallâh.

^{c)} Vergl. über diesen astrologischen Begriff meine Übersetzung aus dem Fih. p. 61, Anmerkg. 148.

^{d)} Arab. „*muġarrade*“.

^{e)} Arab. *infisâlât*“; fehlt bei C.

der Araber, obgleich nach dem Urteil el-Nasawis seine Schriften etwas unklar und übermäfsig breit ausgearbeitet sein sollen (vergl. Woepcke, Journal asiat. 1863, VI. Sér. T. I. p. 493 ff.). Neben seinen mathematischen Kenntnissen besafs er eine grofse Beredsamkeit und Eleganz des sprachlichen Ausdrucks. Er starb im Dû'l-Hiğğe d. J. 376 (987).^{a)} Er schrieb: Das grofse Buch *el-tacht* (= die Tafel), über die indische Rechnungsweise.^{b)} Über das Rechnen auf der Tafel ohne Auslöschen (der Ziffern). Einen Kommentar zu der Arithmetik.^{c)} Über die Auffindung der Übersetzer oder Übersetzungen (*istichrâğ el-tarâğim*) (?). Einen Kommentar zum Euklides. Über die Kuben.^{d)} Über die arithmetischen Proben. Über das Rechnen mit der Hand (Fingerrechnen) ohne Tafel.^{e)} (Fih. 266 und 284, Übers. 17, 40, 75 und 78; C. I. 411 n. Ibn el-Q.)

Hiervon ist noch vorhanden der Kommentar zum Euklides, in Oxford (II. 281).

141. 'Alî b. Muh. b. Ismâ'il b. Muh. b. Bişr, Abû'l-Ḥasan, aus Antiochia, kam im Rabi' II. des Jahres 352 (963) nach Spanien und wurde von dem Chalifen el-Ḥakem sehr wohlwollend aufgenommen. Er war sehr gelehrt in der Korankennntnis, ja der erste hierin zu seiner Zeit, ebenso bewandert in Sprachwissenschaft und Rechenkunst. Er hatte viele Schüler, die seine Schriften abschrieben und verbreiteten. Er wurde, wie er selbst angiebt, 299 (911/12) in Antiochia geboren und starb in Cordova im Rabi' I. 377 (987). (B. VII. 261; Maq. K. II. 120.)

142. Ġa'far b. el-Muktafi, Abû'l-Fadl, Sohn des Chalifen el-Muktafi billâh (289—295), ein sehr gebildeter Mann, in der alten Philosophie, Mathematik und Geschichte bewandert, auch geschickt in der Astrologie. Ġars el-Na'ma Abû Naşr (s. d. Art.) erzählt, er habe ein Buch von Ibn el-Muktafi über die Kometen gesehen, in welchem dieser von einer Erscheinung spricht, die am 19. Rağeb 225 (Mai 840) beobachtet wurde, nämlich von einem dunkeln Flecken in der Sonne, den el-Kindî als Konjunktion der Venus mit der Sonne erklärt habe.³¹ Von Ibn el-Muktafi soll auch jene Notiz stammen, die im Fih. nach dem Art. „el-Abahî“ steht und die dem Abû Ma'sar einige Werke abspricht und sie dem Sind

^{a)} So bei C., der Fih. hat „kurz vor Beginn des Jahres 376“; es sollte wahrscheinlich heifsen 377, dann würde es mit der obigen Angabe stimmen.

^{b)} Der Fih. hat *el-tacht*, man vergleiche was ich hierüber in meiner Übers. aus dem Fih. p. 75 und 78 gesagt habe; heute glaube ich, dafs die Lesart „*el-tacht* = die Tafel“ die richtige ist.

^{c)} Woepcke (l. c.) vermutet „des Nikomachus“.

^{d)} Diese Schrift steht nur im Fih.

^{e)} Die zwei zuletzt genannten Schriften sind nur bei Ibn el-Q. genannt.

b. 'Alī zuschreibt (vergl. Art. 53). Ġa'far b. el-Muktafī wurde geboren i. J. 294 und starb im Šafar 377 (987). (Fih̄r. 275 und 279, Übers. 30; C. I. 422 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 328, Übers. 216.)

143. Aḥmed b. Muh. el-Šāġānī,^{a)} Abū Hāmid, el-Aṣṭorlābī (d. h. der Verfertiger von Astrolabien), war in Geometrie und Astronomie einer der ersten seiner Zeit, besonders aber ein berühmter Instrumentenkünstler. Er übte seine Kunst in Bagdad aus und hatte eine große Zahl von Schülern, die sich rühmten, ihn zum Lehrer gehabt zu haben. Er erfand auch zu den schon bekannten alten Instrumenten einige neue vorzügliche. Šaraf ed-daula, der Sohn 'Adud ed-daulas, liefs in Bagdad auf einer von ihm neu errichteten Sternwarte den Lauf der sieben Planeten beobachten unter der Leitung des Astronomen Wiġan b. Rustem el-Kūhī (s. Art. 175), unter den Beobachtern befand sich auch Aḥmed b. Muh. el-Šāġānī, und wahrscheinlich wurden auch von ihm konstruierte Instrumente dabei benutzt. Diese Beobachtungen fanden i. J. 378 statt, im Dū'l-Qa'ḍa 379 (990) starb Aḥmed b. Muh.^{b)} (C. I. 410 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 329, Übers. 216.)

Schriften werden von ihm in den Quellen keine erwähnt, dagegen befindet sich in Oxford (I. 940, 3^o) eine Abhandlung, betitelt: „über die auf den Scheiben des Astrolabiums konstruierten Stunden (-Linien)“, die ihm zugeschrieben wird. Ebenso wird ein Satz von ihm über die Dreiteilung eines Winkels zitiert in der Abhandlung des Abū Sa'īd Aḥmed b. Muh. el-Siġzī, die sich in Leiden (996) befindet.^{c)}

Es folgen nun eine Reihe von Autoren (Art. 144—157^a), über deren Lebenszeit wir gar keine andern Anhaltspunkte haben, als daß sie vor der Zeit des Verfassers des Fih̄rist, der sein Werk in der Hauptsache i. J. 377 (987) geschrieben hat, gelebt haben müssen, da sie in diesem Werke behandelt werden.

144. Aḥmed b. 'Omar el-Karābīsī^{d)} gehörte zu den vorzüglichsten Mathematikern und schrieb: Einen Kommentar zum Euklides. Über die

^{a)} d. h. von Šāġān, einem Flecken bei Merw, stammend.

^{b)} Eigentümlicherweise wird dieser Zeitgenosse des Verfassers des Fih̄rist von diesem unter den Verfertigern von astronomischen Instrumenten (p. 285, Übers. 42) nicht genannt, oder ist es vielleicht der dort genannte Aḥmed b. 'Alī b. 'isā, zu dem der Fih̄r. hinzufügt „aus der jüngsten Zeit“.

^{c)} Vergl. Woeppcke, L'alġèbre d'Omar Alkḥayyāmī, p. 119.

^{d)} d. h. der Händler mit grober Leinwand oder Kleidern aus solcher: *karābis* = arab. Plural des pers. Wortes *kirbās* (oder *kirpās*) = grobe Leinwand, oder Kleid aus solcher (n. Ibn Ch. Übers. I. 417).

Testamentsrechnung. Über die Erbteilungen. Über das Planisphärium,^{a)} noch vorhanden in Oxford (I. 913, 2^o) und in Kairo (204, Übers. 23). Das Buch über das indische (Rechnen?). (Fih. 282, Übers. 38; C. I. 410 n. Ibn el-Q.)

145. Ja'qûb b. Muh., Abû Jûsuf, el-Miſſiſi, der Rechner, berühmt zu seiner Zeit in der Arithmetik. Er schrieb: Das Buch der Algebra. Über die Erbteilungen. Über die Verdoppelungen der Häuser (Felder) des Schachspiels.^{b)} Das umfassende (*el-jâmi'*) Buch. Über das Verhältnis der Jahre.^{c)} Das allumfassende Buch (*ſjawâmi' el-jâmi'*). Das Buch der beiden Fehler. Über die Testamentsrechnung.^{d)} (Fih. 281, Übers. 37; C. I. 426 n. Ibn el-Q.)

146. 'Alî b. el-Miſſiſi, Abû'l-Hasan, vielleicht ein Sohn des vorhergehenden Autors, schrieb: Über die Konjunktionen. (Fih. 278, Übers. 34.)

147. Ja'qûb b. Muh., Abû Jûsuf, el-Râzi, schrieb: Das Buch über das gesamte Rechnen. Das Buch *el-tacht* (über das indische Rechnen). Über die Rechnung mit den beiden Fehlern. Das Buch der dreißig seltenen Probleme. Kommentar zum 10. Buche des Euklides, im Auftrage von Ibn el-'Amîd ausgeführt.^{e)} (Fih. 266 und 281, Übers. 17 und 37.)

148. Muh. b. Lurra^{e)} (oder Ludda, oder Lara?), der Rechner, aus Ispahan, berühmt in seiner Kunst zu seiner Zeit, schrieb: Das Buch über das gesamte Rechnen. (Fih. 282, Übers. 38; C. I. 433 n. Ibn el-Q.)³³

149. Sinân b. el-Fath, vielleicht der Sohn von Nr. 104, aus Harrân gebürtig, in Rechenkunst und Zahlenlehre hervorragend, schrieb: Das Buch *el-tacht*. über die indische Rechnungsweise. Über die Vermehrung und die Verminderung. Einen Kommentar zu dem Buche über die Vermehrung und die Verminderung (wahrscheinlich des Chowârezmî). Einen Kommentar zur Algebra des Chowârezmî. Über die Erbteilungen. Über

^{a)} Im Kat. v. Oxford wird *misâhat el-halqa* übersetzt mit „de circulorum dimensione“; es wäre auch möglich, daß die Schrift über die Ausmessung des Kreises handeln würde.

^{b)} Es ist dies jedenfalls die bekannte Aufgabe über die Zahl der Gerstenkörner.

^{c)} Ich glaube, daß hier im arab. Text ein Fehler vorliege und daß es statt „*nisbet el-sinîna*“ heißen sollte „*el-nisbe el-sittinije*“ = über das Sechzigerverhältnis, d. h. über die Operationen mit den Sexagesimalzahlen, worüber verschiedene Schriften existieren, z. B. in München (865 und 866) eine solche von einem Anonymus.

^{d)} Vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 71, Anmerk. 236.

^{e)} Das Münchener Ms. 440 des Ibn el-Q. hat „Kurra“.

die Kubenrechnung (Kubikwurzelausziehung, oder Summation von Kuben?)*) (Fibr. 281, Übers. 37; C. I. 437 n. Ibn el-Q.)

150. 'Oṭârid b. Muh., der Rechner und Astrolog, war ein vortrefflicher und gelehrter Mann; er schrieb: Über die indische Wahrsagekunst (aus Kameelmembranen) und ihre Erklärung. Über den Gebrauch des Astrolabiums. Über den Gebrauch der Armillarsphäre. Über die Zusammensetzung der himmlischen Sphären. Über die Brennspiegel. (Fibr. 278, Übers. 33.)

Die Pariser Bibliothek (2775, 3^o) besitzt von ihm eine Schrift, betitelt: die Vorteile (nützlichen Eigenschaften) der kostbaren Steine. H. Ch. IV. 113 legt dem 'Abderrahmân b. 'Omar el-Ṣufî folgende Worte in den Mund: „Dixit duos se vidisse libros de quadraginta octo stellarum fixarum constellationibus, quorum prior Battani, posterior 'Oṭârid auctorem habet, uterque tamen minime veritati et rectae rationi respondet.“ Nach diesem hätte 'Oṭârid nach el-Battânî gelebt.

151. Ğannûn (?) b. 'Amr b. Jûḥannâ b. el-Ṣalt, Abû Zakarijâ, schrieb: Das Buch des Beweises für die Richtigkeit der Gestirne (Astrologie) und der auf sie gegründeten Prophezeiungen. (Fibr. 280, Übers. 36.)

152. 'Abdallâh b. el-Ḥasan el-Ṣaidanânî, der Rechner und Astrolog, schrieb: Einen Kommentar zur Algebra des Muh. b. Mûsâ el-Chowârezmî. Einen Kommentar zu seinem Buche über die Vermehrung und die Verminderung. Über die verschiedenen Arten des Multiplizierens und Dividierens. (Fibr. 280, Übers. 36.)

153. El-Ḥaijânî (oder el-Ĝanâbî?), Abû'l-Faḍl, schrieb: Das Buch der geometrischen Tafeln (?). (Fibr. 280, Übers. 36.)

154. El-'Abbâs b. Bâġân b. el-Rabî', Abû'l-Rabî', war Astronom und schrieb: Das Buch der Einteilung der bewohnten Gegenden der Erde und der äusseren Erscheinung der Welt. (Fibr. 280, Übers. 36.)

155. Muh. b. el-Ḥasan b. Achî Hišâm, Abû 'Abdallâh, el-Ṣaṭawî, schrieb: Über die Konstruktion der geneigten Sonnenuhr. Über die Konstruktion der trommelnden (*moṭabbile*?) Sonnenuhr^{b)} und der Wasseruhren, welche Kugeln werfen.^{c)} Über die Bestimmung der Höhen und der Azimute. (Fibr. 281, Übers. 36.)

*) Vergl. Woepcke, Passages relatifs à des sommations de séries de cubes, im Journal de mathém. par Liouville, 1864 und 65.

^{b)} Flügel (Fibr. II. 132) sagt, es sei dies „unstreitig eine Sonnenuhr, die die Mittagsstunde durch Beckenschall andeutete“; die Verbindung dieses Instrumentes mit den Wasseruhren, welche Kugeln werfen, mag diese Ansicht wohl rechtfertigen.

^{c)} Vergl. hierüber meinen Nachtrag zur Übers. aus dem Fibr. in Z. f. M. u. Ph. 38. Jahrg. (1893), hist.-litt. Abtlg. p. 126.

156. Ġa'far b. 'Alî b. Muh. el-Mekkî, der Geometer, schrieb: Das Buch über die Geometrie. Abhandlung über den Kubus (Kubikzahlen?). (Fih. 282, Übers. 38.)

157. Ibn Rauh, der Šabier, übersetzte zwei Bücher des Kommentars des Alexanders von Aphrodisias zur Physik des Aristoteles ins Arabische, welche Übersetzung dann noch von Jahjû b. 'Adî (s. Art. 127) verbessert wurde. Im Art. „Aristoteles“ des Fih. und auch bei C. I 246 steht allerdings „Abû Rauh“, aber es ist wohl zweifellos dieselbe Persönlichkeit gemeint. (Fih. 250 u. 282, Übers. 8 u. 38; C. I. 246 n. Ibn el-Q.)

157^a. Muh. b. Nâġije (C. hat Nâġim), der Schreiber, beschäftigte sich auch mit Geometrie und schrieb „das Buch über die Ausmessung (der Figuren)“. C. nennt ihn einen Spanier, der Fihrist und das Münchener Ms. 440 haben diesen Zusatz nicht. (Fih. 281, Übers. 36; C. I. 433 n. Ibn el-Q.; Münchener Ms. 440 des Ibn el-Q. fol. 108^b.)

Der Fihrist hat am Schlusse des Mathematiker-Verzeichnisses ein besonderes Kapitel über die Instrumentenkünstler, in welchem aber nichts als Namen aufgeführt werden; von diesen Künstlern haben schon einige ihre Stelle in den vorhergehenden Artikeln gefunden, für die übrigen verweise ich auf den Fih. (p. 284 f.) und meine Übersetzung aus demselben (p. 41 f.).

158. Nazif b. Jumn (oder Jemen) el-Qass (der Priester), ein Grieche, war sehr bewandert in den Sprachen, er übersetzte aus dem Griechischen ins Arabische unter anderem das 10. Buch der Elemente des Euklides, Bruchstücke dieser Übersetzung sind noch vorhanden in Paris (2457, 18^o u. 34^o). Als Arzt scheint er kein gar großes Vertrauen bei den Leuten genossen zu haben, so dafs, wie Ibn Abi U. erzählt, ein höherer Militär 'Ađud ed-daulas sogar auf den Gedanken kam, er sei bei seinem Fürsten in Ungnade gefallen, da ihm dieser den Nazif als Arzt zugesandt hatte, als er von einer Krankheit befallen worden war. Nazif wird ca. 380 (990/91) gestorben sein. (Fih. 266, Übers. 16 u. 17; Ibn Abi U. I. 238; Abulfar. 326, Übers. 215.)

159. Muh. b. Jabqa b. Muh.^a) b. Zerb, Abû Bekr, Qâđi von Cordova, ein Schüler von Qâsim b. Aşbaġ, Muh. b. 'Abdallâh b. Abî Doleim u. a. Er hatte das mâlikitische Recht studiert und lehrte es auch; daneben war er sehr bewandert in Sprachwissenschaft und Rechenkunst, hatte ein schönes Erzählertalent, war unparteiisch und wohlthätig in hohem Grade. Er starb im Ramadân d. J. 381 (991). (B. VII. 387.)

160. Šâlîh b. 'Abdallâh el-Omawi el-Qassâm (d. h. der Erbteiler), Abû'l-Qâsim, aus Cordova. Er war sehr gelehrt in der Rechenkunst und

*) Dieses Muh. fehlt bei Flügel, grammat. Schulen d. Arab. p. 264.

Erbteilung und las über diese Disziplinen nach den Werken von Abû Muh. 'Abdallâh b. Temâm b. Azhar (s. Art. 134); einer seiner Schüler war der Qâdî Abû 'Omar b. Samîq. (B. I. 233.)

161. Muh. b. 'Abdûn el-Ġebelî^{a)} el-'Adri^{b)} aus Cordova, reiste i. J. 347 (958/59) nach dem Osten, kam nach Baſra, wandte sich dann nach Ägypten und wurde in Foſſât (Alt-Kairo) Vorsteher des Krankenhauses. Er war ein tüchtiger Arzt und befestigte die Grundlagen dieser Wissenschaft; er verwandte auch vielen Fleiß auf die Logik, sein Lehrer darin war Abû Soleimân Muh. b. Tâhir el-Siġistânî. Er kehrte i. J. 360 (970/71) nach Spanien zurück und diente als Leibarzt den Chalifen Ĥakem II. und Hiſâm II. Bevor er zur Medizin übergang, hatte er Unterricht in der Rechenkunst und Geometrie gegeben; er schrieb ein gutes Buch, betitelt: „*el-taksîr*“ (ob über Bruchrechnung oder Ausmessung der Figuren oder ein medizinisches Werk, ist ungewiß). Es sagt der Qâdî Šâ'id (s. Art. 244): „Es hat mir Abû 'Otmân Sa'id b. Muh. b. el-Baġûniš (s. Art. 222) erzählt, daß er in Cordova während seines Studienaufenthaltes daselbst keinen getroffen habe, der den Muh. b. 'Abdûn in der Heilkunde erreicht hätte und mit ihm in der Genauigkeit, Übung und im Scharfsinn hätte wetteifern können.“ (Ibn Abi U. II. 46; B. V. 102; Maq. K. I. 393 u. 437.)

162. Ġâbir b. Ibrâhîm, Abû Sa'id, el-Šâbî (d. h. der Šabier), wahrscheinlich der Sohn von Nr. 113, schrieb: *Īdâh el-burhân* (die Verdeutlichung des Beweises), über die Rechnung mit den beiden Fehlern, in Oxford (I. 913) und Leiden (1004).^{c)} Über die Aufgänge der Mondstationen, eine Qašide (Gedicht), in Gotha (1378, 2^o). Über die Merkursphäre, in Oxford (I. 940, 10^o).^{d)}

163. Rabi' b. Zeid el-Uſqof (der Bischof),^{e)} von Cordova, war nach Maq. K. II. 318 der Verfasser mehrerer astrologischer Werke, unter andern eines Buches, betitelt: „Die Einteilung der Zeiten und das Wohl (die Wiederherstellung) der Leiber“, zugeeignet dem Chalifen Ĥakem II., in welchem er über die Mondstationen (*anwâ'* oder anoë) und was damit

^{a)} W. A. 139 liest: el-Ġili.

^{b)} Maq. K. I. 437 hat auch el-'Adri, aber p. 393 el-'Adawi, ebenso W. A. 139; B. V. 102 liest el-'Adadi. — 'Adra (jetzt Adra) ist ein Städtchen westlich von Almeria.

^{c)} Es soll dies ein Kommentar zu der Abhandlung des Qoſta b. Lûqâ (s. Art. 77) über denselben Gegenstand sein.

^{d)} Hier heißt er: Abû Sa'id el-Šâbî.

^{e)} Soll nach R. Dozy (Z. D. M. G. 20. p. 595—609) identisch sein mit Reke-mundus, dem Bischof von Elvira (Eliberis), den 'Abderrahmân III. als Gesandten i. J. 955 zu Otto I. geschickt hatte.

zusammenhängt, handelt.³⁴ — H. V. 310 hat über Ibn Zeid nach Gayangos (I. 199 u. 482) noch folgendes: „Er lebte ums Jahr 350 (961) und war Bischof von Cordova (oder nach Dozy: Elvira, s. o. die Note) unter der Regierung Hakems II., bei dem er in besonderer Gunst stand.“

Das Buch „Einteilung der Zeiten und Wohl der Leiber“ wurde (wahrscheinlich von Gerard von Cremona) ins Lateinische übersetzt und von Libri in seiner *Histoire des sciences mathém. en Italie*, 2. édit. 1865, T. I. p. 389—452 veröffentlicht (es ist möglich, daß Gerard bei seiner Übersetzung noch eine andere Vorlage ähnlichen Inhaltes benutzt hat und zwar vielleicht das *kitâb el-awâ'* des 'Arîb b. Sa'd, s. Anmerkg. 34).

164. Ibrâhîm b. Hilâl b. Ibrâhîm b. Zahârûn, Abû Ishâq, el-Harrâni, der Šabier, war Staatssekretär unter dem Chalifen el-Mu'fi' lillâh und den Bujiden Mo'izz ed-daula und 'Izz ed-daula. Bei 'Adud ed-daula fiel er wegen seiner offenen und freimütigen Sprache in Ungnade und brachte einige Jahre im Gefängnis zu, erhielt dann aber 371 seine Freiheit wieder. Er war Historiker, Dichter, Astronom und Mathematiker; er wohnte auch den astronomischen Beobachtungen in Bagdad i. J. 378 (988/89) unter Wîgân b. Rustem el-Kûhî (s. Art. 175) bei. Nach Ibn Ch. starb er in Bagdad i. J. 384 (994) im Alter von 71 Jahren, nach dem Fibr. vor 380 im Alter von ungefähr 60 Jahren,^{a)} und zwar in großer Dürftigkeit. Er konnte sich nie dazu bewegen lassen, zum Muhammedanismus überzutreten. Er schrieb verschiedene Abhandlungen über mathematische Fragen an zeitgenössische Gelehrte gerichtet, eine solche (welchen Inhalts ist nicht angegeben) an Abû Sahl el-Kûhî gerichtet, befindet sich in Kairo (201, Übers. 21). Ein Buch über die Dreiecke, dessen vom Verfasser geschriebenes Ms. Ibn el-Q. (resp. el-Zûzeni) gesehen zu haben angiebt. (Fibr. 134; C. I. 442 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. I. 12, Übers. I. 31; Abulfar. 330, Übers. 217; Abulfid. II. 583; W. G. 149.)

Die Bibliothek der Aja Sofia in Konstant. enthält ein Ms. (2741) von einem Abû Ishâq, betitelt: Kommentar zur Geometrie des Euklides; vielleicht ist dies das oben genannte Buch über die Dreiecke; möglich ist aber auch, daß unter diesem Abû Ishâq ein anderer Šabier, nämlich Ibrâhîm b. Sinân b. Tâbit (s. Art. 113), oder eine dritte Persönlichkeit gemeint wäre.

165. Muh. b. 'Abdallâh b. Muh. el-'Otaqi,^{b)} el-Firjâbi,^{c)} der

^{a)} Da der Verfasser des Fibr. noch sein Zeitgenosse war, so sollte man seinen Angaben größeres Vertrauen schenken können, es ist aber eigentümlich, daß er keine genaue Todesangabe machen kann.

^{b)} H. V. 20 liest el-'Itqi, doch ist el-'Otaqi, d. h. vom Stamme 'Otaqâ, das richtige.

^{c)} Firjâb oder Firjâb ist nach Jâqût ein Ort in Chorâsân.

Astrolog, aus Nordafrika stammend,^{a)} in Kairo wohnhaft, ein vielseitig gebildeter Mann, vor allem aber in der Astrologie bewandert. Er starb im Ramadân 385 (995). Er schrieb eine Geschichte der Omeijaden und 'Abbâsiden und mehrere Werke über die Gestirne und das Weissagen aus ihnen. (C. I. 431 n. Ibn el-Q.)

166. Abû 'Abdallâh b. el-Balensî (Sohn des Valencianers), der Astrolog, ausgezeichnet und glücklich in seinen Weissagungen; el-'Aziz (der Fâtimidische Chalife von Ägypten, 975—996), in dessen Dienst er stand, verliess sich vollständig auf dieselben, er stand daher bei ihm in grosser Gunst und sein Ansehen überstrahlte dasjenige aller seiner Fachgenossen. Er starb im Rabi' I. 386 (996). Es wäre möglich, dafs dieser Abû 'Abdallâh mit dem eben genannten Astrologen Muh. b. 'Abdallâh el-'Otaqî identisch wäre, da beide zu gleicher Zeit in Kairo lebten und auch beide angeblich aus dem Westen stammten. (C. I. 407 n. Ibn el-Q.)

167. Muh. b. Muh. b. Jahjâ b. Ismâ'il b. el-'Abbâs, Abû'l-Wefâ el-Bûzġânî, einer der grössten Mathematiker der Araber, geboren zu Bûzġân im Gebiete von Nisâbûr am 1. Ramadân d. J. 328 (Juni 940). Er erhielt Unterricht von seinem Oheim (väterlicherseits) Abû 'Amr el-Moġâzilî und seinem Oheim (mütterlicherseits) Abû 'Abdallâh Muh. b. 'Ambasa — Abû 'Amr selbst hatte die Geometrie unter Abû Jahjâ el-Merwazî (oder Mâwardî?) (s. Art. 96) und Abû'l-'Alâ b. Karnîb (s. Art. 97) studiert. — Abû'l-Wefâ wanderte im Jahre 348 nach 'Irâq aus;^{b)} er starb n. Ibn Ch. i. J. 387 (997), n. Ibn el-Q. im Raġeb 388 (Juli 998). Er schrieb: Das Buch über das, was die Geschäftsleute und die Schreiber von der Rechenkunst gebrauchen, in Leiden (993), doch nur die drei ersten Abschnitte, und wahrscheinlich in Kairo (185, Übers. 10).^{c)} Einen Kommentar zu den Elementen des Euklides, unvollendet. Einen Kommentar zur Algebra des Chowârezmî. Einen Kommentar zur Algebra des Diophantus. Einen Kommentar zur Algebra des Hipparchus.³⁶ Einleitung in die Arithmetik. Das Buch über das, was gelernt werden mufs vor dem Buche der Arithmetik. Das Buch der Beweise zu den Sätzen, welche Diophantus in seinem Buche gebraucht, und zu dem, was er (Abû'l-Wefâ) in seinem Kommentar angewandt hat. Eine Abhandlung über die Auffindung der Seite des Würfels, des Quadrates des Quadrates, und dessen, was aus beiden zusammengesetzt ist.^{c)} Ein Buch über die Kenntnis des Kreises aus der Sphäre (?). Das voll-

^{a)} Ibn el-Q. giebt ihm nämlich noch den Beinamen el-Ifriqî.

^{b)} Es ist hier nur genannt „das Buch des Abû'l-Wefâ“, befindet sich aber in der Abteilung über die Rechenkunst.

^{c)} Nach Woepeke (Journ. asiat. 1855, p. 254) handelt es sich hier höchst-

ständige (umfassende) Buch, in drei Abschnitten: der erste handelt über die Dinge, die gelernt werden müssen vor der Bewegung der Himmelskörper; der zweite über die Bewegung der Himmelskörper; der dritte über das, was sich bei der Bewegung der Himmelskörper zeigt (ereignet, daraus resultiert). Dieses Buch ist höchstwahrscheinlich identisch mit dem von Ibn el-Q. genannten „Almagest“,^{a)} noch vorhanden in Paris (2494), doch nicht vollständig. Das Buch der genauen, klaren (*el-wāqih*) Tafeln, in drei Abschnitten, die denjenigen des vorhergehenden Werkes vollkommen entsprechen; es sind dies jedenfalls die zu diesem Werke als Text gebörenden Tafeln, und wahrscheinlich identisch mit den von Ibn el-Q. genannten Sexagesimaltafeln und dem von Ibn Ch. genannten Werke über die Bestimmung der Sehnen; sie sind noch vorhanden in Florenz (Palat. 289).^{b)} (Führ. 266 u. 283, Übers. 17 u. 39; C. I. 433 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 81, Übers. III. 320; Abulfar. 338, Übers. 222; Abulfid. II. 599.)

In Oxford befindet sich ferner noch ein Ms. (I. 913, 3^o), betitelt: Archimedis, Abulwafa al-Burġānī (sic), Ahmed b. Muh. el-Serī Problemata ad triangulum circumque pertinentia. Konstantinopel (2753) hat ein „Buch über die Geometrie“, entweder der von H. Ch. (I. 382) und im Führ. (266, Übers. 17) genannte Kommentar zu den Elementen des Euklides, oder dann, was wahrscheinlicher ist, das ebenfalls von H. Ch. (V. 172) angeführte „Buch der geometrischen Konstruktionen“, das allerdings Woepcke (Journ. asiat. Sér. V. T. V. p. 309 ff.) nicht für von Abû'l-Wefā selbst verfaßt hält, sondern von einem seiner Schüler nach seinen Vorlesungen. Woepcke giebt eine Analyse des interessanten Werkes (ibid. p. 218—256 u. 309—359) nach einem pers. Ms. (Anc. fonds 169) der Pariser Bibliothek.

168. Sahl b. Ibrāhim b. Sahl b. Nūh, Abû'l-Qāsim, bekannt unter dem Namen Ibn el-'Attār, aus Ecija gebürtig, von berberischem Stamme, mit den Benī Omeija verbündet (befreundet), war sehr gelehrt in der Koran- und Traditionswissenschaft, ebenso bewandert in der Rechenkunst. Er war ein Schüler von Ahmed b. Chālid, Ahmed b. Zijād u. a. in Cordova, reiste i. J. 319 nach Elvira und hörte dort bei Muh. b. Fittis

wahrscheinlich um die geometrische Auflösung der Gleichungen: $x^2 = a$, $x^4 = a$, $x^4 + ax^3 = b$.

^{a)} Vergl. auch Woepcke im Journ. asiat. Sér. V. T. V. p. 256, u. ibid. Sér. V. T. XV. p. 281 ff., wo Woepcke eine Stelle aus diesem Almagest über die Berechnung des sinus 30' in Übersetzung veröffentlicht hat.

^{b)} Hier heißen sie „*el-kāmil*“ (= die allgemeinen, umfassenden), es stimmt dieses Attribut ungefähr überein mit demjenigen, das der Führ. dem vorhergehenden Werke, d. h. dem Texte zu diesen Tafeln, giebt, nämlich „*el-kāmil*“ (= das vollständige, umfassende).

(Faṭīs?) el-Elbîrî und 'Oṭmân b. Ğarîr. Er hatte sehr viele Schüler. Er wurde geboren i. J. 299 (911/12) und starb im Raġeb d. J. 387 (997). (B. VII. 162.)

169. 'Abderrahmân b. Ismâ'il b. Bedr, bekannt unter dem Namen „der Euklides von Andalusien“, war hervorragend in Geometrie und Logik; er verfaßte einen berühmten Auszug aus den acht logischen Büchern (des Aristoteles, fügt H. V. 303 hinzu). Soweit C. I. 404 nach Ibn el-Q. — H. V. 303 hat noch weiter nach der Wiener Handschrift des Ibn el-Q., Bl. 131: Sein Neffe Abû'l-'Abbâs Ahmed b. Abî Hâkim erzählt, daß er unter der Regierung des großen Wezirs Manşûr^{a)} aus Spanien nach dem Osten gereist und dort gestorben sei.³⁷

170. Sa'îd b. Fathûn b. Mokram, Abû 'Oṭmân, el-Toġibî el-Saraqostî (d. h. von Saragossa), mit dem Beinamen el-Ĥammâr (d. h. der Eseltreiber), lebte zur Zeit Hişâms II. und des Wezirs Ibn Abî 'Âmir el-Manşûr (also etwa 350—390, 961—1000). Er beschäftigte sich hauptsächlich mit den alten Wissenschaften, besonders mit Logik und andern philosophischen Disziplinen, sehr wahrscheinlich auch mit Mathematik, obgleich dies in den Quellen nicht ausdrücklich erwähnt ist. Er wurde deshalb auch von el-Manşûr, der die orthodoxen Muslime gewinnen wollte und aus diesem Grunde die philosophischen und astronomischen Werke der großen Bibliothek zu Cordova verbrennen ließ, verfolgt, eingekerkert, dann aber wieder freigelassen, worauf er nach Sicilien sich begab, wo er auch gestorben ist, sein Todesjahr aber ist unbekannt. Er schrieb unter anderm nach Maq. „*rasû'il majmû'a wa 'ujûn*“ (gesammelte Abhandlungen oder Briefe und Quellen). Ich vermute, daß der von C. I. 380 als Verfasser einer Encyclopädie der Wissenschaften (*ġawâmi' el-'ulûm*, Escorial 945) genannte Ša'jâ (?) b. Farîġûn (?) mit diesem Sa'îd b. Fathûn identisch sei. Von diesem Werke berichtet übrigens Casiri folgendes Interessante: „ubi scientiarum fere omnium regulae, ductis quibusdam lineis atque circulis, mira brevisque arte traduntur. Id scribendi genus Arabum scriptores artem magnam appellant.“^{b)} — Sa'îd b. Fathûn wird auch erwähnt von Abû Muh. 'Alî b. Ahmed el-Zâhirî (s. Anmerk. 27). Sein Bruder war Muh. b. Fathûn Abû 'Abdallâh (?)^{c)} (B. III. 299; Amari, Bibl. arab.-sicula, 674, nach el-Sujûtî, Klassen der Lexikographen und Grammatiker; Maq. K. II. 133).

^{a)} Es ist dies der allmächtige Minister unter Hakem II. und Hişâm II., Ibn Abî 'Âmir el-Manşûr, der etwa von 970—1000 das Staatsruder geleitet hat.

^{b)} Ist dieser Sa'îd vielleicht der Verfasser der von Gerard von Cremona übersetzten Algebra? Vgl. Cantor, Vorlesgn. I. 688 (1. Aufl.), 756 (2. Aufl.).

^{c)} Vergl. B. VIII. 98.

171. Muh. b. 'Abdallâh, Abû Naşr, el-Kalwâdâni,^{a)} gehörte zu den vortrefflichsten Kennern der Rechenkunst, Geometrie und Astronomie. Er lebte in Bagdad zur Zeit 'Adud ed-daulas des Bujiden (gest. 372) und noch einige Zeit nachher. Er schrieb: Das Buch *el-tacht*, über die indische Rechnungsweise.^{b)} (Fih. 284, Übers. 41; C. I. 433.)

172. El-Ḥasan b. Suwâr b. Bâbâ b. Bihrâm,^{c)} Abû'l-Chair, bekannt unter dem Namen Ibn el-Chammâr (Sohn des Weinhändlers), geb. im Rabi' I. 331^{d)} (942), war Christ und sehr gelehrt in der Medizin, in den philosophischen Wissenschaften, besonders in der Logik, und gewandt in der Übersetzung aus dem Syrischen ins Arabische. Er war ein Schüler von Jahjû b. 'Adî (s. Art. 127). Er schrieb: Ein Buch über die Erscheinungen der Atmosphäre, die aus dem Wasserdampf entstehen und welche sind: die Höfe, der Regenbogen und der Nebel. Aus dem Syrischen ins Arabische übersetzte er das Buch über die Meteore (wahrscheinl. des Aristoteles). (Fih. 265, Übers. 16; Ibn Abi U. I. 322.)

173. Hâmid b. el-Chiḍr, Abû Maḥmûd,^{e)} el-Choğendi^{f)} starb ums Jahr 390 (1000).^{g)} Er schrieb: Über die Konstruktion und den Gebrauch des umfassenden (allgemeinen) Instrumentes (Astrolabiums),^{h)} in Oxford (I. 970). Er soll auch eine Abhandlung über rationale rechtwinklige Dreiecke und über den Satz, daß die Summe zweier Kubikzahlen nicht wieder eine Kubikzahl sein kann, geschrieben haben (vgl. Cantor, Vorlesgn. 1. Aufl. I. 646, 2. Aufl. 708). In Kairo (205, Übers. 24) befinden sich von ihm „geometrische Aufgaben“, welcher Art dieselben seien, sagt der Katalog nicht.

174. El-Ḥasan b. 'Ali, Abû Naşr, el-Qummî,ⁱ⁾ der Astrolog,

^{a)} C. liest „el-Koluzi“, der arab. Text bei C. hat aber „Kalwâdi“, was ebenso richtig ist als „Kalwâdâni“, der Name kommt von Kalwâdâ, einem Dorfe bei Bagdad.

^{b)} Dieses Buch wird von el-Nasawî (s. Art. 214) erwähnt und als schwierig bezeichnet (vergl. Cantor, Vorlesgn. I. 654, 1. Aufl. 717, 2. Aufl.).

^{c)} Ibn Abi U. hat „Bihnâm“ und sagt: Dies ist ein pers. Wort, zusammengesetzt aus bih = gut und nâm = Name, d. h. „der gute Name“.

^{d)} Muh. b. Muh. b. Abi Tâlib soll nach Ibn Abi U. behaupten, daß el-Ḥasan b. Suwâr i. J. 330 schon gelebt habe.

^{e)} Nicht Muh., wie Cantor (Vorlesgn. I. 646, 1. Aufl. 708, 2. Aufl.) nach Woepecke hat, beide Namen werden sehr leicht verwechselt.

^{f)} d. h. von Choğenda, einer Stadt in Transoxanien, das heutige Koğend am Sir Daria (Jaxartes).

^{g)} H. Ch. V. 120 nennt dieses Instrument das Zaqâlische Astrolabium, welchen Titel ihm jedenfalls el-Choğendi nicht gegeben haben kann.

^{h)} Ich habe in meiner Übers. aus dem Kat. von Kairo p. 171 unrichtig ge-

lebte ums Jahr 360 (971) und wird also auch ca. 390 (1000) gestorben sein. Er schrieb: Eine Einleitung in die Astrologie, verfasst i. J. 357, in Oxford (II. 371, 1^o), Berlin (5661), Paris (2589), Kairo (361, Übers. 171).

175. Wiġan (oder Weiġan) b. Rustem, Abû Sahl, el-Kûhî, d. h. aus Kûh in Tabaristân gebürtig, ausgezeichneter Geometer und Astronom unter den Bujiden 'Adud ed-daula und Šaraf ed-daula. Er war der Leiter der im Auftrage des letzteren Fürsten in Bagdad i. J. 378 (988) gemachten astronomischen Beobachtungen, für welche Šaraf ed-daula eine neue Sternwarte im Garten seines Palastes hatte erbauen lassen. Besonders wurde der genaue Eintritt der Sonne in die Zeichen des Krebses und der Wage beobachtet. Unter den mitwirkenden Astronomen befanden sich noch: Ahmed b. Muh. el-Šagâni (s. Art. 143), Abû Ishâq Ibrâhîm b. Hilâl (s. Art. 164), Muh. b. Muh. Abû'l-Wefâ (s. Art. 167), Abû'l-Hasan Muh. el-Sâmîrî (?) und Abû'l-Hasan el-Magrebî.^{a)} Er schrieb: Das Buch über die Mittelpunkte der Kugeln,^{b)} unvollendet. Das Buch der Elemente, nach demjenigen des Euklides; das 1. und 2. Buch befinden sich in Kairo (203, Übers. 22), ein Teil des 3. Buches in Berlin (5922). Das Buch über den vollkommenen Zirkel, in Leiden (1059 u. 1076),^{c)} in Kairo (203, Übers. 22). Zwei Bücher über die Konstruktion des Astrolabiums mit Beweisen, in Leiden (1058). Über die Auffindung der Punkte auf den Linien,^{d)} in Paris (2457, 8^o). Über die Mittelpunkte der sich berührenden Kreise auf gegebenen Linien, nach der Methode der Analysis ohne Synthesis, in Paris (2457, 2^o). Das Buch der Zusätze zum zweiten Buche des Archimedes über die Kugel und den Cylinder, in Leiden (1001), in Paris (2467, 8^o), hier am Schlusse der Našîr ed-dîn'schen Bearbeitung des Archimedischen Buches, im Ind. Off. (743, 6^o), an allen drei Orten wahrscheinlich unvollständig. Über die Auffindung der Siebeneckseite im Kreise, im Ind. Off. (767, 4^o), in Kairo (201, Übers. 21). Über die zwei Linien, in Proportion stehend (d. h. über die Konstruktion von zwei mittlern Proportionalen), im Ind. Off.

lesen „el-qamî“, d. h. „der kleine“; el-Qummî heisst von Qumm, einer Stadt in Persien 12 Parasangen von Qâšân entfernt, gebürtig.

^{a)} Es ist wohl möglich, daß dieses der noch ums Jahr 1020 am Hofe des Ziriden Mo'izz b. Bâdis in Kairowan lebende Astronom Abû'l-Hasan 'Alî b. Abû'l-Riġâl (Abenragel) (s. Art. 219) gewesen ist.

^{b)} Andere Codices haben „der Instrumente“, wieder andere „der Erde“.

^{c)} Nach diesem Ms. wurde diese Abhandlung aus dem Nachlaß Woepckes herausg. von J. Mohl in den Not. et extr. des Mss. de la bibl. impér. T. XXII. 1.

^{d)} Der Titel ist nach Woepke (*L'algèbre d'Alkayyâmi*, p. 55 u. 56) genauer: über das Ziehen zweier Linien aus einem gegebenen Punkte unter gewissen gegebenen Bedingungen.

(767, 5^o), in Kairo (201, Übers. 21),^a) vielleicht nur ein Teil seines Buches der Zusätze zum 2. Buche des Archimedes. Das Buch an die Logiker über die Aufeinanderfolge der beiden Bewegungen: zur Verteidigung Tâbit b. Qorras. — Außer diesen in den Quellen genannten Schriften werden ihm noch zugeschrieben: Über die Konstruktion eines gleichseitigen Fünfecks in ein gegebenes Quadrat, in Kairo (201, Übers. 20). Über die Ausmessung des Paraboloids, *ibid.* (201 u. 204, Übers. 20 u. 23). Verschiedene geometrische Aufgaben (ohne nähere Bezeichnung), *ibid.* (201 u. 205, Übers. 21 u. 24). (Fih. 283, Übers. 40; C. I. 441 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 329, Übers. 217.)

176. Maslama b. Ahmed el-Mağriṭi, Abû'l-Qâsim, aus Cordova,^b) lebte zur Zeit Ḥakems II. und Hišâms II. Der Qâḍi Šâ'id sagt in seinem Buche über die Klassen der Völker, daß er das Haupt der andalusischen Mathematiker zu seiner Zeit war und gelehrter als alle seine Vorgänger in der Wissenschaft der Sphären und der Bewegungen der Gestirne. Er war besonders gewandt in der Beobachtung und in der Erklärung des Almagestes des Ptolemäus. Er schrieb ein schönes Buch über das Ganze der Wissenschaft von den Zahlen, das unter dem Namen el-Mo'âmalât (d. h. das kaufmännische oder das Geschäfts-Rechnen) bekannt war; ferner einen Auszug aus den Tafeln el-Battânis über die Gleichungen der Planeten (vergl. Art. 89). Er veröffentlichte auch eine neue Ausgabe der Tafeln des Muh. b. Mûsâ el-Chowârezmî, indem er die persische Zeitrechnung derselben in die arabische umwandelte; er bestimmte darin die mittlern Positionen der Sterne beim Beginn der Aera der Biğra und vermehrte sie (d. h. die Tafeln des Muh.) um weitere schöne Tafeln, in denen er aber die Fehler des Muh. nicht beachtete und stehen liefs^c); hierzu bemerkt der Qâḍi Šâ'id, er habe in seinem Buche „über die Verbesserung (der Berechnung) der Bewegungen der Gestirne und die Belehrung über die Irrtümer der Astronomen“ auf diese Fehler aufmerksam gemacht. — Von Maslama b. Ahmed sind noch vorhanden: Über Konstruktion und Gebrauch des Astrolabiums, im Escorial (967), in lateinischer Übersetzung durch Rudolf von Brügge in Oxford (Bibl. Cotton. p. 104). Ausgabe (Bearbeitung einzelner Teile) der Abhandlungen der lautern Brüder, in Paris (2306 u. 2307), im Escorial (923), in Oxford (I. 904 u. 989). Zwei magisch-alchemyische Werke: *Rutbet el-hakim* (Würde, Rang des Weisen)

^a) Hier ist zu diesem Titel noch hinzugefügt: und über die Teilung des Winkels in drei gleiche Teile.

^b) d. h. er wohnte in Cordova und war, aus dem Beinamen zu schließen, wahrscheinlich aus Madrid gebürtig.

^c) C. liest aus seinem Texte gerade das Gegenteil der Lesart des Ibn Abi U. heraus, der ich gefolgt bin.

in Paris (2612 u. 13) und in Kairo (381, Übers. 176); *ġājet el-ḥakīm* (das Endziel des Weisen), eine weitere Ausführung des ersten Werkes,^{a)} im Escorial (942, 2^o), in Oxford (I. 990), in Wien (1491).³⁹ Nur in latein. Übersetzung durch Rudolf von Brügge ist vorhanden eine Bearbeitung (Kommentar) des Planisphäriums des Ptolemäus, gedruckt in einer Sammlung astronomischer Schriften in Basel 1536, unter dem Titel: *Sphaerae atque astrorum coelestium ratio, natura et motus: ad totius mundi fabricationis cognitionem fundamenta*; ebenso Venedig 1558. Auch die Neuauflage der Tafeln des Muh. b. Mūsā soll von Rudolf von Brügge übersetzt worden sein.

El-Mağriṭī starb i. J. 398 (1007/8)^{b)} vor Beginn des Bürgerkrieges. Er hatte berühmte Schüler, zu den bedeutendsten gehörten: Ibn el-Samh, Ibn el-Šaffār, el-Zahrāwī, el-Karmānī und 'Omar b. Aḥmed b. Chaldūn (s. diese Art.). (Ibn Abi U. II. 39; C. I. 378 n. Ibn el-Q.; B. II. 564; Maq. K. II. 134.)

177. 'Īsā b. Ishāq b. Zur'a b. Marqus, Abū 'Alī, bekannt unter dem Namen Ibn Zur'a, ein jakobitischer Christ, berühmter Logiker und Übersetzer. Er schrieb: Einen Auszug aus dem Buche des Aristoteles (?)^{c)} über die bewohnte Erde. Über die Bedeutungen (oder über die Ideen) eines Teils des dritten Buches der Schrift des Aristoteles über den Himmel. Über die Ursache des Leuchtens der Sterne, obgleich sie und die sie tragenden Sphären aus einer einzigen einfachen Substanz bestehen. Er wurde geboren zu Bagdad i. J. 331 (942/43) und starb daselbst im Š'abān 398 (1008). (Fibr. 264, Übers. 15; Ibn Abi U. I. 235; Abulfar. 338, Übers. 222.)

178. 'Alī b. Abī Sa'īd 'Abderrahmān^{d)} b. Aḥmed b. Jūnis (oder Jūnos), Abū'l-Ḥasan, el-Šadafī^{e)}, allgemein bekannt unter dem Namen Ibn Jūnis, ist neben el-Battānī wohl der bedeutendste Astronom der Araber. Sein Vater Abū Sa'īd 'Abderrahmān b. Aḥmed b. Jūnis, bei den arabischen Gelehrten auch unter dem Namen Ibn Jūnis bekannt, war ein bedeutender Historiker und Traditionist und starb in Kairo i. J. 347 (958/59). Das Geburtsjahr des Astronomen Ibn Jūnis ist nicht bekannt. Er war in ver-

^{a)} Vergl. Ibn Chaldūns Prolegomena, texte arabe p. 209, traduct. p. 227, in Not. et extr. T. 18 u. 21.

^{b)} B. II. 564 hat 395, fügt dann aber hinzu: „Ibn Ḥaijān sagt im J. 397 beim Ausbruch des Bürgerkrieges“.

^{c)} Sollte wohl heißen „Theodosius“ (de habitationibus), oder dann könnte auch die Geographie des Ptolemäus gemeint sein.

^{d)} Brockelmann, Gesch. d. arab. Litt. I. Bd. 224 hat unrichtig: Abī Sa'īd b. 'Abderrahmān.

^{e)} d. h. zum Stamme Šadaf, einem Zweige des Stammes Ḥimjar, gehörend.

schiedenen Wissenschaften bewandert, auch ein guter Dichter, doch war sein Hauptstudium die Astronomie und Astrologie, in welcher letzterer er äußerst geschickt und glücklich gewesen sein soll. Über sein sonderbares Wesen, das sich besonders in der Kleidung geäußert haben soll, führt Ibn Ch. zwei Stellen eines zeitgenössischen Autors an. Im Auftrage des Fatimiden el-'Aziz begann Ibn Jûnis (wohl ca. 380) die Abfassung seiner astronomischen Tafeln, die dann unter dessen Sohn el-Hâkim kurz vor Ibn Jûnis' Tode (also ca. 398) beendigt wurden und *el-ziy el-kebir el-hâkimi* (die großen hâkimitischen Tafeln) genannt wurden. Caussin schließt aus zwei Stellen H. Ch.'s (III. 558 u. 570), daß dieselben in zwei Ausgaben, die eine in 4 Bänden unter el-'Aziz, die andere in 2 Bänden unter el-Hâkim erschienen seien, was aber sehr zweifelhaft ist.^{a)} Sie wurden zu ihrer Zeit als die umfassendsten und genauesten Tafeln betrachtet und genossen eines großen Ansehens. Ibn Jûnis starb im Šauwâl d. J. 399 (Juni 1009).^{b)} (Ibn Ch. I. 375, Übers. II. 365; Abulfid. II. 619; S. I. 311.)

Leider sind seine Tafeln in ihrer Gesamtheit nicht erhalten, Teile davon sind noch vorhanden: in Leiden (1057), nach Caussin etwa die Hälfte des Werkes; in Oxford (II. 298) der 3. und 4. Teil, also auch etwa die Hälfte; im Escorial (919, 5^o) der 2. Teil; in Paris (2495) eine Abschrift des Ms. von Leiden, und ebenda (2496, 1^o u. 2531, 4^o) einige Fragmente aus den Tafeln, ebenso solche in Berlin (5752) und in Kairo (233, 242 u. 265, Übers. 165, 166 u. 168). Auch die Azimuttafeln,^{c)} die sich in Berlin (5753) und in Kairo (242, Übers. 166) befinden, mögen aus seinen großen Tafeln entnommen sein. Caussin hat im VII. Bd. der Notices et extr. p. 16—240 ein Kapitel aus dem Leidener Ms. veröffentlicht und übersetzt, welche besonders Beobachtungen von Finsternissen und Konjunktionen von ältern Astronomen und Ibn Jûnis selbst enthalten und von historischem Werte sind. In Gotha (1401) befinden sich Erläuterungen zum 1. und 9. Kap. (nicht 3., wie das Ms. irrtümlich hat) des 1. Teils, und ebenda (1459) ein astrologisches Werk, das sonst nirgends angeführt wird, betitelt: *bulîy el-unnîje* (die Erreichung des Wunsches), über das, was zusammenhängt mit dem Siriusaufgang. In Mailand (Ambr. 281, e) befindet sich eine Abhandlung über die Methode, den Meridian zu bestimmen, von Ibn Jûnis.

179. Muh. b. Ahmed b. 'Obeidallâh b. Sa'îd el-Omawî (d. h. der

^{a)} Alle älteren arabischen Quellen führen vier Bände an.

^{b)} Brockelmann (l. c.) hat 1008, wie irrtümlich auch andere Autoren, indem sie den Monat Šauwâl nicht berücksichtigt haben; Caussin aber nennt den Monat und schreibt doch 1008.

^{c)} Brockelmann (l. c.) übersetzt unrichtig: Zenittabellen; *el-semt* (ohne weiteren Zusatz) heißt „das Azimut“, *semt el-ra's* ist „der Zenit“.

Omeijade) Abû 'Abdallâh, aus Cordova, bekannt unter dem Namen Ibn el-'Atţâr (d. h. der Sohn des Droguisten), war ein Schüler von Abû 'Îsâ el-Leiţî, Abû Bekr b. el-Qûţîja und andern. Er reiste nach dem Osten und hörte dort die Vorlesungen einer großen Zahl von Gelehrten. Er war ein scharfsinniger Rechtsgelehrter, auch bewandert in vielen andern Disziplinen, so in der Grammatik, Poetik und Rechenkunst. Er hatte eine große Zahl von Schülern. Er wurde geboren im J. 330 (941/42) und starb im Dû'l-Higġe 399 (1009). (B. VIII. 81: Fragmente zu Ibn Başkuwâls el-Şile.)

180. 'Îsâ b. Jahjâ el-Masîhî (der Christ), Abû Sahl, el-Ġorġânî, nicht zu verwechseln mit dem Übersetzer 'Îsâ b. Jahjâ b. Ibrâhîm, der zur Zeit Honeins lebte, war ein ausgezeichnete Arzt und gewandt in der arabischen Sprache. Es sagt der Şeich el-Imâm el-Ĥakîm Muhađđab ed-dîn 'Abderrahîm b. 'Alî, dafs er keinen der frühern und spätern christlichen Ärzte kenne, der klarer in der Auslegung und ausgezeichnete im sprachlichen Ausdruck war als Abû Sahl el-Masîhî. Er war der Lehrer Ibn Sinâs in der Medizin und starb schon im Alter von 40 Jahren ca. 400 (1009/10).^{a)} Er schrieb einen Auszug (Kompendium) aus dem Almagest. (Ibn Abi U. I. 327.)

181. Muh. b. 'Abdel'aziz el-Hâşîmî lebte vor el-Bîrûnî (gest. 440), denn dieser zitiert ihn in seiner Chronol. of anc. nat. (p. 315) als Verfasser von astronomischen Tafeln (Kanon), genannt *el-kîmil* (die vollkommenen). Er schrieb ferner eine Abhandlung über die Quadratwurzelausziehung, betitelt: *el-muwadđih* (die erklärende), über die irrationalen Wurzeln, gerichtet an Ġâfar b. el-Muktafi billâh (s. Art. 142), der 377 (987) gestorben ist, noch vorhanden in Oxford (I. 940, 2^o) und Paris (2457, 16^o); übersetzt wurde diese Abhandlung von Woepecke und publiziert im Journ. asiat. 1851 (cah. de Sept.-Oct.).

182. Jûsuf b. Hârûn el-Kindî, Abû 'Omar, bekannt unter dem Namen el-Ramâdî (d. h. von Ramâda),^{b)} einer der bedeutendsten Dichter und Gelehrten Spaniens, lebte ums Jahr 970 in Cordova, und würde so, was die Zeit betrifft, am besten für den Josephus sapiens des Gerbert gehalten werden können. Aber es wird nicht berichtet, dafs er sich mit mathematischen Studien beschäftigt habe. Eines seiner bedeutendsten Werke ist das Buch der Vögel (in poetischer Form). Er starb i. J. 403 (1012/13). (B. III. 478; Ibn Ch. II. 410, Übers. IV. 569.)

^{a)} Er war ein Zeitgenosse des Melik el-'Âdil Chowârezmşâh Abû'l-'Abbâs Mâmûn, gest. 406 oder 407.

^{b)} Jâqût kennt verschiedene Orte unter diesem Namen, worunter auch einen in Magreb; ob er darunter Marokko oder allgemein den Westen verstehe, kann ich nicht entscheiden.

183. Muh. b. el-Hosein, Abû Ğā'far lebte etwas nach Abû Maĥmûd el-Choĝendî (s. Art. 173) und schrieb eine Abhandlung über die Bildung (Auffindung) rechtwinkliger Dreiecke mit rationalen Seiten, in Paris (2457, 20⁰), an Abû Muh. 'Abdallâh b. 'Alî, den Rechner, gerichtet, in welcher er die gleichartigen Untersuchungen Choĝendis als mangelhaft bezeichnet.^{a)} In Algier (1446, 10⁰) befindet sich eine Schrift „über die Dreiteilung des Winkels, entnommen dem Buche der Kegelschnitte in der Verbesserung des Abû Ğā'far Muh. b. el-Hosein el-Hârit“, der sehr wahrscheinlich mit unserm Autor identisch ist.

184. Abû'l-Qâsim el-Qaşarî (el-Qaşrânî?), bedeutender Astronom und Astrolog unter den Bujiden, vielleicht identisch mit dem im Fih. (284, Übers. 41) und bei C. I. 419 nur unter dem Namen el-Qaşrânî genannten Astronomen (vergl. Art. 58 und 133). Er starb in Bagdad im Muharrem d. J. 413 (1022). (C. I. 409 n. Ibn el-Q.)

185. Aĥmed b. Muh. b. 'Abdelĝalîl, Abû Sa'îd, el-Siĝzî,^{b)} lebte etwa von 340—415 (951—1024). Es existieren nämlich von ihm eigenhändige Manuskripte (Abschriften von Arbeiten anderer Mathematiker) in dem Sammelband Nr. 2457 der Pariser Bibliothek, datiert aus dem Jahre 358; wir müssen annehmen, daß er diese als ganz junger Mann, als Studierender der Mathematik, geschrieben habe, denn er war noch ein Zeitgenosse von el-Bîrûnî (gest. 440), was durch eine Stelle in dessen Chronol. of anc. nat. p. 52 bezeugt wird. Er war einer der bedeutendsten Geometer der Araber und schrieb: 1. Über die Teilung eines Winkels in drei gleiche Teile und die Konstruktion des Siebenecks in den Kreis, in Kairo (203, Übers. 23), in Leiden (996).^{c)} 2. Abhandlung über die Auflösung von zehn Aufgaben, die ihm ein Geometer von Šîrâz vorgelegt hatte, in Paris (2457, 31⁰). 3. Über die Ausmessung der Kugeln durch die Kugeln (?), in Paris (2457, 46⁰). 4. Über die in gegebenen Kreisen durch gegebene Punkte gezogenen Linien, in Paris (2458, 1⁰). 5. Richtigstellung einiger Beweise von Sätzen des Euklides, im Ind. Off. (734, 14⁰); hiermit identisch sind vielleicht die beiden Briefe, der eine gerichtet an el-Melik el-'Âdil Abû Ğā'far Aĥmed b. Muh. über die Lösung der Aufgabe der Teilung einer Geraden in zwei gleiche Teile, in Paris (2457, 10⁰), der andere an Abû 'Alî Nazîf b. Jumn (s. Art. 158) den Arzt, über die Konstruktion eines spitzwinkligen Drei-

^{a)} Vergl. Cantor, Vorlesgn. I. 646 (1. Aufl. 708, 2. Aufl.). Diese Abhandlung wurde in franz. Übersetzung veröffentlicht von Woepcke in den Atti dell' acad. pont. de' Nuovi Lincei, T. XIV. 1861.

^{b)} Abkürzung für el-Siĝistânî; er wird auch mitunter unrichtig el-Siĝarî genannt.

^{c)} Hier steht von der Konstruktion des Siebenecks nichts.

ecks aus zwei ungleichen Geraden (?), in Paris (2457, 27°). 6. Die Ergebnisse aus geometrischen Sätzen (wörtlich „Regeln“, in Paris (2458, 2°). 7. Ein Brief an Abû'l-Ḥosein Muh. b. 'Abdelgalil^{a)} über die Schnitte von Rotations-Paraboloiden und Hyperboloiden, in Paris (2457, 28°). 8. Ein Brief als Antwort auf eine an ihn gerichtete Frage über die Erklärung von Sätzen aus den Lemmata des Archimedes, in Paris (2458, 3°). Der Inhalt der Abhandlungen 4, 6, und 8, d. h. die einzelnen Sätze ohne Beweise, wurde von L. A. Sédillot in den Not. et extr. T. XIII. p. 129—150 veröffentlicht. 9. Über die Beschreibung (auch Eigenschaft) der Kegelschnitte, in Leiden (995). 10. Über das Hervorgehen der elf verschiedenen Fälle der ebenen Transversalenfigur aus einer einzigen Betrachtung, in Leiden (997). 11. Über das Verhältnis der Hyperbel zu ihren Asymptoten, in Leiden (998), wahrscheinlich nur ein Teil von 9. 12. Über den Umlauf der Geburtsjahre,^{b)} in Oxford (I. 948). 13. Das Buch der Beweise in der Astrologie, im Brit. Mus. (415, 8°). 14. Die Regeln, deren sich die Astrologen für die Auffindung der Urteile bedienen, im Brit. Mus. (415, 9°). — H. Ch. führt (I. 198) an, er habe auch „über die Tagewählerei“ und (III. 366) „über das Astrolabium“ geschrieben. El-Sigzî selbst zitiert in der Abhandlung 6 seine Arbeit, betitelt „geometrische Zusätze (Glossen)“.

186. Manşûr b. 'Alî b. 'Irâq, Abû Naşr, ein Zeitgenosse des vorhergehenden Gelehrten und Lehrer el-Bîrûnis nach dessen eigenem Zeugnis (Chronol. of anc. nat. p. 167), ebenfalls in den mathematischen Wissenschaften sehr bewandert. Er soll den sphärischen Sinussatz zuerst zur allgemeinen Anwendung gebracht haben an Stelle der Transversalenfigur, was ihm allerdings von Abû'l-Wefâ und el-Choğendi (s. Art. 167 und 173) streitig gemacht wurde.^{c)} Er schrieb: 1. Über die Konstruktion des Astrolabiums auf künstlichem (?) Wege, in Berlin (5797). 2. Über zwei Theoreme aus der sphärischen Trigonometrie, erhalten in einer Abschrift aus einem Briefe el-Bîrûnis an Abû Saïd el-Sigzî, in Leiden (1007); diese handeln sehr wahrscheinlich über den oben angeführten Sinussatz. 3. Eine Abhandlung (Brief) an el-Bîrûnî gerichtet, über eine zweifelhafte (schwierige) Stelle im 13. Buche des Euklides, in Berlin (5925). 4. Der königliche Almagest (*el-meğisî el-şâhi*), wird erwähnt von Naşîr ed-dîn in seinem *şakl el-qattî'* (Ausgabe v. Caratheodory, p. 125, Übers. 162) und im Cat. of the Ind. Off., wo sich (734, 2°) eine ganz kurze Abhandlung befindet, betitelt: „Aufsuchung der Entfernung zwischen den beiden Mittelpunkten,

^{a)} Man könnte hierin seinen Vater vermuten.

^{b)} H. Ch. I. 171 hat „Jahre der Welt“.

^{c)} Vergl. meine Abhandlung „Zur Geschichte der Trigonometrie“ in der Bibl. math. 7 (1893), p. 1—8.

aus dem königlichen Almagest des Abû Naşr b. 'Irâq^{a)}. 5. Eine Abhandlung (Brief) an el-Bîrûnî gerichtet, betitelt: Tafel der Minuten,^{a)} in Oxford (I. 940, 6^o). 6. Eine verbesserte Ausgabe der Sphaerica des Menelaus, i. J. 398 (1007/08) herausgegeben, in Leiden (989).

187. El-'Alâ b. Sahl,^{b)} Abû Sa'd wird in der Abhandlung des Ibn el-Haitam „über das Licht“ (Z. D. M. G. 36. p. 223) als Verfasser einer Schrift über denselben Gegenstand genannt.^{c)} Über sein Leben habe ich keine Angaben gefunden, da er aber el-Kûhî kommentiert hat und von Ibn el-Haitam zitiert wird, so mag er ein Zeitgenosse der vorigen beiden (Art. 185 und 186) Mathematiker gewesen sein. Er schrieb ferner: Über die Eigenschaften der drei Kegelschnitte, in Paris (2457, 29^o). Einen Kommentar zu der Schrift „über die Konstruktion des Astrolabiums“ von Wîġan b. Rustem el-Kûhî, in Leiden (1058).^{d)} Das Buch der Synthesis zu den von Abû Sa'd el-'Alâ b. Sahl gelösten Aufgaben, in Kairo (204, Übers. 23); ob diese Schrift von ihm selbst oder von einem andern verfaßt sei, können wir nicht entscheiden.

188. Aĥmed b. Muh. b. Aĥmed, Abû'l-Qâsim, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ṭoneizî, aus Cordova, wohnhaft in Sevilla, ein Kenner der Litteratur und Erbteilung. Von ihm erwähnt el-Chaulânî,⁴⁰ dafs er sehr bewandert und geschickt in der Rechenkunst war. Er schrieb auch vortreffliche Werke über die Erbteilung und andere Wissenszweige. Ums Jahr 413 siedelte er nach Almeria über und starb dort 416 oder 417 (1025/26) im Alter von 76 Jahren. (B. I. 36.)

189. Ġa'far b. Mufarraġ b. 'Abdallâh el-Ĥadramî, Abû Aĥmed, aus Sevilla, war ein ausgezeichnete Mediziner und vortrefflicher Kenner der Rechenkunst; zu seinen Lehrern in dieser gehörte unter andern Maslama el-Maġriġî, die Medizin hatte er hauptsächlich unter seinem Vater studiert. Er wird auch zitiert von Ibn Chazraġ,^{e)} der seine Geburt ins Jahr 358 (968/69) versetzt, sein Todesjahr aber nicht angiebt. (B. I. 130.)

190. 'Alî b. Soleimân el-Zahrâwî, Abû'l-Ĥasan,⁴¹ war gelehrt in Arithmetik und Geometrie und bewandert in der Medizin. Er schrieb

^{a)} Uri fügt in Klammern hinzu: de tabulis astronomicis et radiatorum projectione.

^{b)} In der Abhdlg. von Ibn el-Haitam heifst er el-'Alâ b. Soheil.

^{c)} Dieselbe befindet sich nach E. Wiedemann (Z. D. M. G. Bd. 38, p. 145) als Bestandteil einer gröfsern Abhandlung (Kommentar) über die Optik des Ptolemäus in der Bibl. des Oriental. Institutes zu St. Petersburg (Kat. v. Rosen, Cod. 192, Nr. 132).

^{d)} Hier heifst er A'lû statt 'Alâ.

^{e)} Wahrscheinlich Abû Muh. 'Abderrahmân b. 'Abdelmun'im el-Chazraġî, Koranerkärer und Traditionist, gest. 564 (?) (1168/69). Vergl. H. Ch. IV. 331.

ein vortreffliches Buch über das Geschäftsrechnen (*mo'âmalât*) (in beweisen-der Form), es wird auch „das Buch der Grundlagen (Stützen)“ genannt. Den größten Teil seines Wissens in den mathematischen Disziplinen verdankte er seinem Lehrer Abû'l-Qâsim el-Mağriṭi, dessen steter Begleiter er lange Zeit war. (Ibn Abi U. II. 40; B. I. 406 und III. 410; Maq. K. II. 232.)

191. Alî b. Soleimân war ein vortrefflicher Arzt, bewandert in Philosophie und Mathematik, einzig in der Kenntnis der Astrologie. Er lebte zur Zeit der Fatimiden el-'Azîz billâh und seines Sohnes el-Ḥâkim in Kairo (365—411, 976—1020) und starb nach dem letztern. Er schrieb: Abhandlung darüber, daß die Möglichkeit der Körperteilung nicht aufhöre, und daß man nicht zu etwas gelangen werde, das nicht mehr teilbar sei. Über die Aufzählung der schwierigen Stellen des Aristotelischen Buches über die Gesichtswahrnehmungen^{a)} und ebenso der schwierigen Stellen (des Buches) über die Kometen.^{b)} (Ibn Abi U. II. 90.)

192. Kûšjâr b. Lebbân b. Bâšahrî el-Ġîlî,^{c)} Abû'l-Ḥasan, ein bedeutender Mathematiker und Astronom, lebte ca. 360—420 (971—1029), denn 'Alî b. Ahmed el-Nasawî (s. Art. 214), der zur Zeit des Bujiden Meğd ed-daula (gest. 420) und seines Nachfolgers^{d)} schrieb, zitiert sein Rechenbuch^{e)} und soll nach dem Šiwân el-ḥikme (Cod. Leid. 133, Gol. p. 75) auch sein Schüler gewesen sein. Übrigens haben wir für die Lebenszeit Kûšjâr's noch andere Anhaltspunkte: Er wird in dem *šakl el-qaṭṭâ'* des Našîr ed-dîn (p. 125, Übers. 162) von el-Bîrûnî als derjenige bezeichnet, der der sog. „ersetzenden Figur“ (d. h. dem sphärischen Sinussatz) zuerst diesen Namen beigelegt habe; ferner hat nach demselben el-Bîrûnî Abû'l-Wefâ zuerst die Tangente in die Trigonometrie eingeführt, über diese hat aber Kûšjâr in seinen astronomischen Tafeln mehrere Kapitel (s. Katal. v. Berlin, V. p. 204), also wird Kûšjâr seine wichtigsten Arbeiten nach Abû'l-Wefâ (gest. 387) und vor el-Bîrûnî (gest. 440) geschrieben haben. Endlich führt Kûšjâr in seinen Tafeln (s. Katal. v. Berlin, V. 206) die Arbeiten Ibn el-A'lams an, der 375 gestorben ist, Ibn Jûnis (gest. 399) zitiert die

^{a)} Wahrscheinlich das unter den Aristotelischen Werken genannte Buch „über den Spiegel“.

^{b)} Vielleicht das dem Ptolemäus zugeschriebene Buch über diesen Gegenstand.

^{c)} d. h. von Ġîlân in Persien stammend.

^{d)} Er nennt ihn in der Vorrede zu seinem Buche über das indische Rechnen Šaraf el-mulûk, ob dieses 'Alâ ed-daula der Bujide (gest. 433), oder ein anderer gewesen sei, können wir nicht entscheiden.

^{e)} Vergl. Woepeke im Journ. asiat. 1863 (I.) p. 496—500 und Catal. Cod. oriental. bibl. acad. Lugd.-Bat. T. III. p. 68.

Tafeln Ibn el-A'lams, diejenigen Kûsjârs aber nicht, was wohl beweisen mag, daß die letztern nach 399 verfaßt worden sind.^{a)} Er schrieb: Astronomische Tafeln, genannt die umfassenden und gereiften (*el-ÿîmi' we'l-bâlij*), (nach H. Ch. in zwei verschiedenen Ausgaben, was aber unrichtig zu sein scheint), in 4 Abschnitte eingeteilt, in Leiden (1054), in Berlin (5751), doch nur die zwei ersten Abschnitte und auch diese nicht ganz vollständig, in Kairo (317, Übers. 171), nur der 1. Abschnitt. Eine persische Übersetzung dieser Tafeln (doch auch nur des 1. Abschnittes) von Muh. b. 'Omar b. Abî Tâlib el-Tebrizi aus dem Jahre 483 (1090/91) befindet sich in Leiden (1056). — Einleitung in die Kunst der Astrologie (oder auch Zusammenstellung der Prinzipien d. Kunst d. Astrol.), ebenfalls in 4 Abschnitten, im Escorial (972, 1^o), in Berlin (5884), im Brit. Mus. (415, 1^o), in Kairo (268 u. 369, Übers. 168 u. 175). Ein Buch über das Astrolabium, in Paris (2487, 1^o), im Brit. Mus. (415, 11^o), in Kairo (298, Übers. 170). — Abhandlung über die Rechenkunst (von el-Nasawî zitiert; vergl. auch H. Ch. VI. 51), soll noch hebräisch existieren (vergl. Steinschneider, Z. D. M. G. 24, p. 375). — Ibn el-Q. (C. I. 348) schreibt ihm ein Compendium des Almages des Ptolemäus zu.^{b)}

193. Muh. b. el-Ḥasan (auch el-Ḥosein), Abû Bekr, el-Karchî,^{c)} lebte zur Zeit von Abû Gâlib Muh. b. Chalaf, Fachr el-mulk, der nach einander Wezir von Behâ ed-daula Abû Naşr und seinem Sohne Sulţân ed-daula Abû Şoġâf war, und im Rabi' I. 407 (Sept. 1016) hingerichtet wurde auf Befehl des Sulţân ed-daula, bei dem er in Ungnade gefallen war. El-Karchî mag also etwa um d. J. 420 (1029) gestorben sein. Er war einer der bedeutendsten Mathematiker seiner Zeit und schrieb mehrere Abhandlungen, von denen noch zwei vorhanden sind, die eine über Arithmetik, betitelt: *el-kâfi fi'l-ḥisâb* (das Genügende über die Rechenkunst), die zweite, eine Fortsetzung der ersten bildend, über die Algebra, betitelt: *el-Fachrî*, beide im Auftrage des Wezirs Fachr el-Mulk verfaßt. Die Arithmetik befindet sich einzig noch in Gotha (1474) und wurde in deutscher Übersetzung herausgegeben von A. Hochheim, in 3 Heften, Halle 1878—80. Die Algebra befindet sich in Paris (2459), in Kairo (212, Übers. 45) und

^{a)} Daß man sich in solchen Fragen nicht auf H. Ch. verlassen darf, wie es Steinschneider und Brockelmann thun, beweist die Thatsache, daß H. Ch. (V. 475) den Kûsjâr im J. 357 seine Astrologie und (III. 570) im J. 459 seine Tafeln schreiben läßt.

^{b)} Daß der Fihr. ihn nicht unter den Bearbeitern des Almages nennt, spricht auch dafür, daß er nach 377 geschrieben hat.

^{c)} d. h. von Karch, einer Vorstadt Bagdads. De Slane bemerkt zu dem Art. „Fachr el-mulk, der Wezir“ (Ibn Ch. Übers. III. 280), daß el-Karchî selbst den Beinamen Fachr ed-din gehabt habe, in der That hat der Katal. von Kairo diesen Beinamen auch.

wahrscheinlich in Oxford (I. 986, 3^o).^{a)} Woepcke hat nach dem Pariser Ms. den *Fachri* (auszugsweise) herausgegeben, unter dem Titel: *Extrait du Fakhri*, Paris, 1853. — In der Vorrede zur Arithmetik erwähnt el-Karchî, es habe ihn zur Abfassung eines solchen Werkes der erlauchte Gelehrte Abû'l-Ĥasan Ahmed b. 'Alî el-Bustî eingeladen. Dieser Name könnte vielleicht durch fehlerhaftes Abschreiben aus Abû'l-Ĥasan 'Alî b. Ahmed el-Nasawî entstanden sein, die Verschiedenheit ihrer Richtungen als Arithmetiker^{b)} würde diesem meiner Ansicht nach nicht entgegenstehen. (Ibn Ch. II. 65, Übers. III. 279.)

194. Aşbağ b. Muh. b. el-Samḥ, Abû'l-Qâsim, bekannt unter dem Namen Ibn el-Samḥ, der Geometer aus Granada. Der Qâdî Şâ'id berichtet, daß Ibn el-Samḥ ein vorzüglicher Gelehrter in Rechenkunst und Geometrie war, ebenfalls hervorragend in der Wissenschaft der Sphären und der Bewegung der Gestirne, daneben war er auch geschickt in der Medizin. Er verfaßte mehrere sehr gute Werke, unter andern eine Einleitung in die Geometrie zur Erklärung des Euklidischen Werkes, dann die Vorteile (Früchte) der Zahlen, auch bekannt unter dem Titel: *kitâb el-mo'âmalât* (das Buch über das Geschäftsrechnen), ferner über die Natur der Zahlen, dann das große Buch über die Geometrie, die er nach geradlinigen und krummlinigen Gebilden einteilte; ferner zwei Bücher über das Astrolabium, das eine über seine Einrichtung und Konstruktion in 2 Abschnitten, das andere über seinen Gebrauch und seine sämtlichen Nutzenwendungen in 130 Kapiteln, das letztere ist noch vorhanden im Brit. Mus. (405, 2^o). Sein bedeutendstes Werk aber waren seine astronomischen Tafeln nach der Methode des Sindhind, in zwei Teilen, der eine enthielt die Tafeln, der andere die Abhandlungen (Erläuterungen) zu denselben. Aufser diesen Werken werden von H. Ch. noch erwähnt: V. 20, *el-kâfi fî'l-ḥisâb el-hawâ'i* (das Genügende über das Luftrechnen, d. h. Kopfrechnen), vielleicht in Berlin (6010), wo kein Verfasser genannt ist, und V. 27, *el-kâmil fî'l-ḥisâb el-hawâ'i* (das Ganze, Vollkommene über das Kopfrechnen). — Es sagt ferner der Qâdî Şâ'id: Abû Merwân Soleimân b. Muh. b. 'Îsâ b. el-Nâşî, der Geometer, erzählte mir, daß sein Lehrer Ibn el-Samḥ in Granada am 18. Rağeb 426 (1035) im Alter von 56 Sonnenjahren gestorben sei. (Ibn Abi U. II. 39; Maq. K. II. 232.)⁴²

195. 'Abdallâh b. Sa'id b. 'Abdallâh el-Omawî, Abû Muh., bekannt unter dem Namen Ibn el-Şiqâq, aus Cordova, einer der größten Muftî dieser Stadt, war auch ein sehr scharfsinniger Arithmetiker; er starb im Ramadân 426 (1035) im Alter von 81 Jahren. (B. I. 261.)

^{a)} Der Katalog hat einfach: Buch über die Algebra von Abû Bekr el-Karğî (sic).

^{b)} Vergl. Cantor, Vorlesgn. I. 655—57 (I. Aufl.) 718—20 (II. Aufl.).

196. Aḥmed b. 'Abdallāh b. 'Omar el-Ġāfiqī, Abū'l-Qāsim, bekannt unter dem Namen Ibn el-Saffār^{a)} (Sohn des Kupferschmieds), aus Cordova, war sehr gelehrt in der Rechenkunst, Geometrie und Astronomie und erteilte Unterricht in diesen Disziplinen. Er verfasste ein Kompendium astronomischer Tafeln nach Art des Sindhind und ein Buch über den Gebrauch des Astrolabiums, kurz und leichtverständlich, noch vorhanden im Brit. Mus. (408, 8^o und 976) und in Kairo (288); eine noch kürzere und berichtigte Ausgabe dieser Abhandlung von 'Abdallāh b. Muh. b. Sa'd el-Toġibī befindet sich in Berlin (5805)^{b)} und im Brit. Mus. (407, 5^o), hier aber unvollständig. C. II. 140 spricht von einem arithmetischen Werke, das er verfaßt habe; davon steht in dem mir vorliegenden arabischen Text des Ibn Baškuwāl, aus dem auch C. geschöpft hat, nichts. Er war ein Schüler des Maslama b. Aḥmed el-Maġriṭī; er zog aus Cordova weg, nachdem der erste Teil des Bürgerkrieges vorüber war und liefs sich in Denia nieder; hier starb er Ende des Jahres 426 (1035). Er hinterliefs in Cordova eine grofse Zahl von Schülern; er hatte auch einen Bruder Muh., der sehr berühmt war als Verfertiger von Astrolabien, wie vor ihm kein anderer in Spanien. (B. I. 45; Ibn Abi U. II. 40; Maq. K. II. 232; C. II. 140.)

197. Chalaf b. Ḥosein b. Merwān b. Ḥaijān, Abū'l-Qāsim, aus Cordova, der Vater des Historikers Abū Merwān Ḥaijān b. Chalaf,^{c)} studierte den Koran unter Abū'l-Ḥasan el-Anṭākī. Es wird von ihm erzählt, dafs er eine sehr schöne Stimme hatte und deshalb von el-Anṭākī beim Koranlesen sehr bevorzugt wurde. Er war Geheimschreiber des Ibn Abi 'Āmir und begleitete ihn auf seinen Kriegszügen; er war auch sehr bewandert in der Rechenkunst und Geometrie und geschätzt in Bezug auf seine Methode. Sein Sohn Abū Merwān erwähnt ihn in seinen Geschichten und giebt seinen Tod auf das Jahr 427 (1035/36), sein Alter auf 88 Jahre an; die letzten 11 Jahre war er beinahe blind und verliefs das Haus nie. (B. V. 46.)

198. El-Ḥosein b. 'Abdallāh b. el-Ḥosein (auch Ḥasan) b. 'Alī, Abū 'Alī, el-Šeich el-Ra'īs, Ibn Sinā, einer der größten Ärzte und Philosophen der Araber, der Avicenna des Abendlandes. Er wurde geboren im Šafar 370^{d)} (980) in Efšene bei Charmitan (oder Charmeitan), einem Flecken im Gebiete von Bocharā, wo sein Vater, der ursprünglich aus Balch stammte,

^{a)} So in den zitierten Quellen, in den vorhandenen Mss. seiner Abhandlungen nur „el-Saffār“.

^{b)} Hier heifst unser Autor: Aḥmed b. 'Abderrahmān b. 'Omar.

^{c)} Vergl. W. G. 212.

^{d)} Ibn Abi U. hat 375.

Staatsbeamter war. Lassen wir nun Ibn Sinâ selbst sprechen: „Mein Vater gehörte zu denjenigen, welche dem Propheten der Ägypter anhängen, der zu den Ismäiliten zählte; von diesen hörte er die Lehre von der Seele und dem Intellekt in der Art, wie sie dieselbe auffaßten, ebenso mein Bruder; sie unterhielten sich oft über diese Dinge und ich hörte ihnen zu; da fingen sie an mich einzuladen, ihren Unterhaltungen zu folgen und ihren Ansichten beizutreten, allein mein Verstand wollte ihnen nicht zustimmen. In ihren Gesprächen kamen sie auch auf Geometrie und indische Rechnungsweise. Ich wurde dann zu einem Manne geschickt, der Gewürzhändler war und als Kenner der indischen Rechnungsweise galt, die ich nun von ihm lernte. Es kam nun nach Bochrâ ein Mann, Namens Abû 'Abdallâh el-Nâtîlî, genannt der Philosoph; diesen nahm mein Vater in unser Haus auf, damit ich von ihm Unterricht empfinde. Vor seiner Ankunft hatte ich mich schon viel mit der Rechtswissenschaft beschäftigt unter Anleitung des Mönches Ismâîl, und war gewöhnt an den Weg des Postulierens und des Widerspruches gegen diejenigen, die den allgemein betretenen Weg gingen. Unter ihm (el-Nâtîlî) fing ich nun mit der Isagoge (des Porphyrius) an; als ich ihn aber korrigieren mußte bei der Definition der Kategorien, da staunte alles über mich; welche Frage man auch an mich stellen mochte, ich erfaßte sie besser als er, und als wir zur Logik übergingen, so zeigte es sich bald, daß er die schwierigeren Partien derselben nicht verstand. Ich begann nun diese Bücher selbständig zu studieren und vertiefte mich in die Kommentare, so daß ich immer sicherer wurde in der Logik und im Euklides, von dem ich unter ihm nur die ersten fünf oder sechs Sätze durchgenommen hatte. Ich ging dann nachher zum *Almagest* über, und als ich mit seinen einleitenden Sätzen zu Ende war und zu den geometrischen Sätzen kam, sagte el-Nâtîlî zu mir, ich solle nun fortfahren, dieses Buch selbständig zu lesen, nachher würden wir es dann zusammen lesen und er werde mich dann das Richtige vom Falschen unterscheiden lehren. Ich begann nun mit dem Studium desselben und bald zeigte es sich, daß ich viele Sätze ihm erst erklären mußte, da er sie bis jetzt noch nicht verstanden hatte. Bald nachher ging er von uns fort nach Korkânġ (arabisch Ġorġânija).^{a)} Ich fuhr dann fort mit dem Studium der Bücher über die Rhetorik und der Kommentare zu der Physik und der Metaphysik.“ Er ergeht sich dann noch des weitern über seine philosophischen und medizinischen Studien; im 22. Lebensjahre verlor er seinen Vater, nun änderten

^{a)} Die Hauptstadt von Chowârezmien, in der Nähe des Aralsees, zu unterscheiden von Ġorġân, einer Stadt in Chorâsân, in der Nähe des kaspischen Meeres, von den Arabern auch Meer von Ġorġân genannt.

sich für ihn die Verhältnisse, indem er zuerst die Geschäfte seines Vaters für den Sultan von Chorâsân übernahm, bald aber diese Stellung verließ und von Bochârâ nach Korkâng übersiedelte, wo er in den Dienst des Emirs 'Alî b. Mâmûn b. Muh. trat. Auch hier blieb er nicht lange, wir treffen ihn nacheinander in verschiedenen Städten, in Nasâ, Tûs, Abîward, Dahistân und zuletzt in Ğorġân. Hier befreundete er sich mit Abû 'Obeid el-Ĝûzġânî. Dieser Freund erzählt nun weiter: „Es lebte in Ğorġân ein reicher Mann, Namens Abû Muh. el-Šîrâzî, dieser kaufte dem Ibn Sinâ ein Haus in seiner Nähe, wo er seine Vorlesungen halten konnte. Ich ging jeden Tag zu ihm und studierte mit ihm die Logik und den Almagest. Er verfaßte für mich den mittlern Auszug aus der Logik und für Abû Muh. el-Šîrâzî das Buch des Ursprungs und des Jenseits (der Auferstehung) und das Buch der gesamten astronomischen Beobachtungen. Ebenso verfaßte er daselbst noch mehrere andere Bücher, wie den Anfang des Kanon (sein großes medizinisches Hauptwerk) und den Auszug (Kompendium) aus dem Almagest.“ Von Ğorġân ging er nach Raj und trat in den Dienst der dortigen Fürstin und ihres Sohnes Meġd ed-daula ein, welche ihn aus seinen Schriften kannten. Hierauf traten Verhältnisse ein, die ihn zwangen, nach Qazwîn und von da nach Hamadân zu gehen, wo er in den Dienst einer vornehmen Frau, Namens Kubdâneweih, eintrat, später dann aber Wezir des Emirs Šems ed-daula Abû Tâhir wurde. Nach wechselvollen Schicksalen, die ihn hier trafen, trat er in den Dienst des Statthalters von Ispahân 'Alâ ed-daula Abû Ğâfar. Hier vollendete er noch eine Anzahl seiner Werke, z. B. auch seinen Auszug aus dem Almagest, nachdem er auch den Euklides und die Arithmetik^{a)} und Musik^{a)} in einen Auszug gebracht hatte. Was den Almagest anbetrifft, so fügte er zehn Sätze hinzu über die Parallaxe (*ichtilâf el-manzur*) und machte auch am Ende einige astronomische Zusätze, auf die keiner vor ihm gekommen war. Auch zum Euklides fügte er einiges hinzu, ebenso zur Arithmetik schöne Eigenschaften (der Zahlen) und zur Musik einige Probleme. Einst kam bei 'Alâ ed-daula das Gespräch auf mangelhafte Angaben in den auf Grund der alten Beobachtungen hergestellten Kalendern, da beauftragte der Emir den Ibn Sinâ mit den hierzu nötigen Beobachtungen und verschaffte ihm die dazu erforderlichen Summen. Er begann mit denselben und wurde dabei von seinem Freunde Abû 'Obeid el-Ĝûzġânî unterstützt, der auch die Anschaffung der Instrumente besorgt hatte. — Ibn Sinâ, der nicht gar mälsig gelebt haben soll,^{b)} starb auf einem Feldzug, den 'Alâ ed-daula gegen Hamadân

^{a)} Die Autoren dieser beiden Werke sind nicht genannt.

^{b)} Es soll unter anderem auch dem Weine ergeben gewesen sein.

unternommen hatte, im Ramadân 428 (1037) und wurde in letzterer Stadt begraben.^{a)} Das Wort des Dichters gilt mit Recht von ihm:

fafi kulli šaiin lahu ājatun
tadullu 'alā annahu wāhidun.

An jedem Dinge fand er etwas (zu studieren),
Das beweist, dafs er einzig war.

Er schrieb: Das Buch der gesamten astronomischen Beobachtungen. Über den Winkel, an Abû Sahl el-Masihî (s. Art. 180) gerichtet und in Ğorgân verfaßt. Beantwortung einer Frage seines Schülers Abû'l-Ĥasan Bihminjâr (?) b. el-Marzubân über die Eigenschaften des Äquators. Antworten auf zehn Fragen von Abû Rihân el-Bîrûnî (s. Art. 218), in Leiden (1475), hauptsächlich naturphilosophischen Inhaltes. Antworten auf sechszehn Fragen von Abû Rihân (auf die aristotelischen Schriften „über den Himmel“ und „die Physik“ sich beziehend), in Leiden (1476), in Oxford (I. 980, 2^o), im Brit. Mus. (978, 50^o) und in Mailand (Ambros. 320, e). Über die Gestalt der Erde vom Himmel aus gesehen und ihre Existenz in der Mitte des Weltalls, an Ahmed b. Muh. el-Soheilî gerichtet, in Oxford (I. 980, 1^o) und im Brit. Mus. (981, 11^o). Über die Himmelskörper, vielleicht identisch mit der in Oxford (980, 8^o) vorhandenen Schrift „über die scheinbaren Entfernungen der Himmelskörper“, oder dann mit derjenigen im Escorial (700, 10^o) „über die Bewegung der Himmelskörper“. Über die Art und Weise der Beobachtung und ihre Übereinstimmung mit den Lehren der Physik. Über das astronomische Instrument, das er in Ispahân zu seinen Beobachtungen für 'Alâ ed-daula konstruiert hatte, vielleicht in Leiden (1061).^{b)} Auszug aus Euklides, es ist dies der geometrische Teil seines Buches *el-naġât* (die Befreiung), eines encyklopädischen Werkes, die Logik, Mathematik, Physik und Metaphysik umfassend, das wieder nur ein Kompendium seines größern Werkes *el-šifâ'* (die Heilung) ist. Das erstere befindet sich noch in Oxford (I. 456, 2^o) und im Brit. Mus. (978, 5^o und 979), es wurde auch gedruckt in der arabischen Ausgabe des Kanon, Rom 1593, und öfters in lateinischer Übersetzung herausgegeben unter dem Titel: de removendis nocumentis. Das zweite ist noch vorhanden in Leiden (1444 und 45), in Berlin (5044); Teile desselben in Oxford (I. 435—37, 452, 467, 468, etc.), im Ind. Off. (477, 1^o), enthält den Teil über die mathematischen Wissenschaften, und in Konstantinopel (2720), enthält denselben Teil. Über die Abschaffung (oder Wichtigkeit) der Sterndeuterei, in Leiden

^{a)} Nach andern in Ispahân.

^{b)} Der Titel heifst hier: Abhandlung über die von ihm bevorzugte Art der Auswahl (oder auch Herstellung) der astronomischen Instrumente.

(1464, 13^o) und im Brit. Mus. (1349, 6^o). Kurze Abhandlung darüber, dafs der Winkel zwischen dem Bogen und der Tangente keine Gröfse habe.^{a)} Kompendium des Almagestes, in Paris (2484, 1^o) und in Oxford (I. 1012). Kompendium der Astronomie, auch betitelt „über den Himmel, die Gestirne und die Meteore“, im Brit. Mus. (977, 27^o), in Algier (1452) und vielleicht auch in Kairo (224, Übers. 163). — (C. I. 268 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. I. 152, Übers. I. 440; Ibn Abi U. II. 2; Abulfar. 349, Übers. 229; Abulfid. III. 93.)

199. ‘Abdelqâhir b. Tâhir b. Muh., Abû Mansûr, el-Baġdâdi, ein gelehrter Jurist und Litteraturkenner. Er war auch in andern Wissenschaften, besonders in der Arithmetik und Erbteilung sehr bewandert. Über erstere Disziplin schrieb er mehrere Werke, worunter eines, betitelt: *el-takmilê* (die Vervollständigung). Auch als Dichter hatte er einen Namen. Er hielt sich längere Zeit in Nišapûr auf, hielt dort Vorlesungen über verschiedene Wissenszweige und starb zu Isfarâin i. J. 429^{b)} (1037/38). (Ibn Ch. I. 298, Übers. II. 149; Kut. I. 379.)

200. ‘Abdelmelik b. Soleimân b. ‘Omar, Abû'l-Welid, el-Omawî, aus Sevilla, bekannt unter dem Namen Ibn el-Qûţġija,^{c)} verfügte über grofse Kenntnisse in Recht, Sprachwissenschaft, Rechenkunst etc. Nach Ibn Chazraġ starb er i. J. 429 (1037/38) im Alter von 75 Jahren. (B. I. 353.)

201. Muh. b. Jûsuf b. Muh. el-Omawî el-Naġġâd, Abû ‘Abdallâh, aus Cordova, war bewandert in Sprachwissenschaft, Poetik und Rechenkunst; er hielt in Cordova Vorlesungen, verlies die Stadt zur Zeit des Bürgerkrieges, kehrte später wieder dahin zurück und starb daselbst im Dû'l-Qa'ḍa 429 (1038). (B. VIII. 100: Fragmente zu Ibn Baškuwâls el-Şile.)

202. Muh. b. ‘Abdallâh b. ‘Alî b. Husein el-Farâidi (d. h. der Erbeiler), el-Hâsib (d. h. der Rechner), Abû Bekr, bekannt unter dem Namen el-Masrûri, aus Cordova, war ein vorzüglicher Koranleser mit schöner Stimme, ein Meister in der Rechenkunst und Erbteilung. Er reiste nach dem Osten, besuchte ‘Irâq und Syrien, kam mit vielen Gelehrten zusammen, unter andern mit ‘Abdelwahhâb b. ‘Alî b. Naşr el-Faqih, den er in Bagdad i. J. 415 hörte. Er wurde nach Ibn Chazraġ i. J. 371

^{a)} Wahrscheinlich seine oben genannte Abhandlung „über den Winkel“.

^{b)} Kut. hat 420.

^{c)} Ein Verwandter des Historikers Ibn el-Qûţġija (Sohn der Gothin); vergl. W. G. 141.

(981/82) geboren und starb nach 419 (1028). (B. VIII. 93: Fragmente zu Ibn Baškuwâls el-Şile.)^{a)}

203. Ibn el-'Aġim,^{b)} ein geschickter Arzt und Astrolog, auch bewandert in den übrigen Wissenschaften der Alten, hatte zur Zeit der Bujiden einen grossen Ruf als praktischer Arzt und Gelehrter in Persien und 'Irâq. Er starb i. J. 430 (1038/39). (C. I. 417 n. Ibn el-Q.)

204. El-Ĥasan^{c)} b. el-Ĥasan^{d)} b. el-Ĥaiṭam, Abû 'Alî, von Başra, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ĥaiṭam, oder auch Abû 'Alî el-Başrî, wanderte von Başra nach Ägypten aus und blieb dort bis zu seinem Tode. Er war ein vortrefflicher Mensch, besafs hohe Intelligenz und grosses Wissen, es kam ihm keiner seiner Zeit gleich, ja nicht einmal nahe in den mathematischen Wissenschaften. Er war ausdauernd in der Arbeit, fruchtbar als Schriftsteller und sehr enthaltsam im Leben. Er bearbeitete und kommentierte einen grossen Teil der Aristotelischen Schriften, ebenso derjenigen des Galenus und war bewandert in den Prinzipien der Medizin, in allen ihren Regeln und Praktiken, doch übte er den Beruf nie aus, seine therapeutischen Kenntnisse waren gering. Er hatte auch eine schöne Schrift und war ein gründlicher Kenner der arabischen Sprache. Ibn Abî U. erzählt nach 'Alam ed-dîn Qaişar b. Abî'l-Qâsim, dem Geometer (s. Art. 358), folgendes: „Ibn el-Ĥaiṭam war anfänglich in Başra und seiner Umgegend und bekleidete auch (zeitweise) das Amt eines Wezirs. Sein Geist neigte sehr zur Gelehrsamkeit und zur Kontemplation hin, so daſs er gerne den Beschäftigungen entsagt hätte, die ihn am wissenschaftlichen Arbeiten hindern konnten. Infolge seiner eifrigen Studien und seiner übrigen Beschäftigung trat eine Geistesstörung bei ihm ein, so daſs er sein Amt niederlegen muſste. Nachdem er wieder geheilt war, begab er sich nach Ägypten und lieſs sich in Kairo nieder.“ Ibn el-Q. berichtet folgendes über Ibn el-Ĥaiṭam: „Es waren die grossen wissenschaftlichen Kenntnisse des Ibn el-H. dem el-Ĥâkim, dem Beherrscher Ägyptens, zu Ohren gekommen, und er verlangte nach seinem Rat. Es war ihm auch mitgeteilt worden, er habe gesagt, wenn er in Ägypten wäre, so würde er den Nil so korrigieren, daſs er in jedem Zustand, bei Zu- und Abnahme des Wasserstandes, nutzbringend sein würde. Dies bewog vollends el-Ĥâkim, ihn kommen zu lassen. Er lud ihn also ein und schickte ihm die Mittel zur Reise; als er

^{a)} Vergl. was ich über diesen Autor in der Bibl. math. 13 (1899) p. 87 u. 88 gesagt habe.

^{b)} Soll wahrscheinlich heissen 'Aġam, C. transkribiert 'Oġaim, Ibn el-Q. Münchner Ms. 440 (f. 162^b) hat Abû'l-'Oġaim.

^{c)} Ibn Abi U. hat Muh.

^{d)} Abulfar. hat el-Ĥosein.

ankam, ging er ihm sogar bis vor die Thore von Kairo entgegen, nahm ihn als Gast zu sich und erwies ihm große Ehren. Er versah ihn dann mit allen nötigen Hilfsmitteln zu seiner Nilunternehmung und Ibn el-H. reiste nach den südlichen Nilgegenden ab. Als er aber dorthin gekommen war und die großen Denkmäler der alten Völker dieses Landes sah, als er daraus schließen mußte, dieselben seien auf einer hohen Stufe der technischen Ausbildung und der geometrischen Kenntnisse gestanden, sah er ein, daß das, was er beabsichtigte, nicht im Bereich der Möglichkeit war; denn wenn es möglich gewesen wäre, so hätten es jene, welche vorausgegangen waren, jedenfalls gethan. Er stand daher von seinem Vorhaben ab und ging nach Norden zurück. Noch einmal schien ihm eine Stelle des Nils, genannt el-Ġenâdil (die Katarakte), südlich von Assuan, als Ausgangspunkt des Unternehmens geeignet zu sein, allein bei näherer Prüfung sah er ein, daß er auch hier sein Projekt nicht zur Ausführung bringen könne. Beschämt und niedergeschlagen kehrte er nach Kairo zurück, wo ihn anfänglich el-Hâkim gut aufnahm; diese Stimmung schlug aber bald in eine andere um, und Ibn el-H. sah bald seine Stellung und sogar sein Leben gefährdet. Um sich zu retten, kam er auf den Gedanken, sich wahnsinnig zu stellen; diese List gelang ihm, er wurde in seiner Wohnung eingeschlossen und bewacht und sein Vermögen konfisziert. In diesem Zustand mußte er nun freilich aushalten bis zum Tode el-Hâkims, dann wurde er freigelassen, erhielt sein Gut wieder zurück, bezog eine Wohnung ganz in der Nähe der Moschee el-Azhar und lebte hier gottergeben, genügsam und arbeitsam bis zu seinem Tode.“ Neben der Abfassung eigener Arbeiten schrieb er für seinen Lebensunterhalt eine große Menge mathematischer und anderer Werke ab, so jedes Jahr einmal die Elemente des Euklides, die mittleren Bücher und den Almagest; er schrieb schön und fehlerlos. Ibn el-H. wurde ca. 354 (965) geboren und starb in Kairo Ende d. J. 430 (1039) oder kurze Zeit nachher. (C. I. 414 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. II. 90; Abulfar. 340, Übers. 223.)

Er schrieb eine große Zahl von mathematischen, astronomischen und naturphilosophischen Werken und Abhandlungen; Ibn Abi U. führt ca. 130 solche an, deren Aufzählung man mir erlassen möge, ich verweise den Leser auf Woepckes Ausgabe der Algebra des Chaijâmi.^{*)} Es sei mir hier nur gestattet, einige Unrichtigkeiten Woepckes in der Wiedergabe der Titel einzelner Abhandlungen zu verbessern. Nr. 21 heißt bei Woepcke: *Traité de l'instrument universel, abrégé extrait du traité d'Ibrahim b. Henân*; es muß heißen: Abhandlung über das Schatteninstrument, ausgezogen und klar-

^{*)} F. Woepcke, *L'algebre d'Omar Alkhayyâmi etc.* Paris 1851, p. 73 ff. Woepcke läßt einige Schriften weg, er hat nur 117 Nummern.

gelegt aus dem Buche des Ibrâhîm b. Sinân über diesen Gegenstand (vergl. Art. 113). Nr. 14^a) lautet bei W.: Deux livres des centres de continuité; es soll heißen: Über die Schwerpunkte (wörtl. Mittelpunkte der Schwere). Nr. 20: Abrégé sur les figures de la nouvelle lune, und Nr. 21: Mémoire développé sur les figures de la nouvelle lune, müssen lauten: „Kurze Abhandlung über die Mondfiguren“, und „Ausführliche Abhandlung über die Mondfiguren“.^b) Nr. 41: Problèmes sur les changements optiques, soll heißen: Abhandlung über die Parallaxe des Mondes. Nr. 51: Mémoire sur les nombres harmoniques, ist zu verbessern in: Über die Zahlen des magischen Quadrates. Nr. 67: Mémoire sur le Qarastûn, ist zu übersetzen durch: Abhandlung über die Wage; W. kennt dieses Wort, das auch in den Schriften von Tâbît b. Qorra und der Benî Mûsâ vorkommt, nicht, und meint, es sei zu lesen „Qaratjûn“, welches ein bei den Sonnenuhren vorkommender technischer Ausdruck sein soll.

Von seinen Werken sind noch vorhanden: Kommentar zu den Elementen des Euklides, doch nicht vollständig, nur bis zur Mitte des 5. Buches gehend, in Leiden (966). Über die Bestimmung der Höhe der aufrechtstehenden Gegenstände, der Berge und der Wolken, in Leiden (1008) und Oxford (I. 877, 10⁰). Über die genaue Bestimmung der Polhöhe, in Leiden (1063), Oxford (I. 877, 6⁰), im Brit. Mus. (404), mit lateinischer Übersetzung von Jak. Golius, Leiden 1643. Abhandlung über den Zirkel der großen Kreise, in Leiden (1064), im Ind. Off. (734, 16⁰). Über die Quadratur des Kreises, in Berlin (5941), im Vatikan (320), arabisch herausgegeben mit deutscher Übersetzung in der Z. f. M. u. Ph. 40. Bd. (1899) p. 33—47, von Hch. Suter. Über einen Satz der Söhne Mûsâs, die denselben ihrem Buche über die Kegelschnitte vorangestellt haben, im Brit. Mus. (975, 2⁰) und im Ind. Off. (734, 8⁰). Über das Licht, in Berlin (6018), im Ind. Off. (734, 4⁰), arabisch herausgegeben mit deutscher Übersetzung in Z. D. M. G. Bd. 36 (1882), p. 195—237, von J. Baermann, auch separat, Halle, 1882.^{42a} Über das Licht der Sterne, in Berlin (5668), in Oxford (I. 877, 7⁰) und im Ind. Off. (734, 3⁰). Auszug aus der Abhandlung „über die Lösung der Schwierigkeiten im Buche des Euklides“, in Berlin (5921). Über die Natur der Schatten (Schattenwerfung),^c) in Berlin (6019). Über die Milchstrasse (Antwort auf die Frage, ob die Milchstrasse im Luftkreis der Erde oder am Himmelsgewölbe sich befinde), in Leiden (1065). Über das Bild (bildliche Darstellung?) der Finsternisse, in Oxford (I. 877, 2⁰), im Ind. Off. (734, 13⁰

^a) Fortsetzung des Verzeichnisses seiner Werke.

^b) Vergl. Z. f. M. u. Ph. 44. Bd. (1899) hist.-litt. Abtlg. p. 36.

^c) Nicht über die Tangenten und Cotangenten, wie Woepeke, l. c. p. 75 hat.

und 767, 2^o). Über die Kegelschnitt-Brennspiegel, in Leiden (1010), im Ind. Off. (734, 5^o). Über die Teilung der Linie, die Archimedes in seinem Buche über die Kugel und den Cylinder angewandt hat, in Leiden (1009), im Ind. Off. (734, 18^o), in französischer verkürzter Übersetzung veröffentlicht von F. Woepcke, in dem Buche: *L'algèbre d'Alkhayyâmî etc.* Paris 1851, p. 91—93. Über die Kugel-Brennspiegel,^{a)} im Ind. Off. (734, 6^o). Über den Raum, im Ind. Off. (734, 7^o). Über das Licht des Mondes, im Ind. Off. (734, 9^o). Über die Ausmessung des Paraboloids, im Ind. Off. (734, 11^o). Ausführliche Abhandlung über die Mondfiguren, im Ind. Off. (734, 12^o). Über die äußere Erscheinung des Weltgebäudes, im Ind. Off. (734, 15^o), in der lat. Übersetzung des Abraham de Balmes im Vatikan (Nr. 4566), und in der anderen eines Anonymus in Oxford (Catal. Coxe, P. III. Mss. bibl. canonic. Nr. 45) unter dem Titel: *Liber de mundo et coelo, de motibus planetarum etc. in partes duas distinctus, per Abrah. Hebraeum iubente Alphonso Hispaniae rege de Arab. in Hispanum, postea ab anonymo quodam in Lat. versus, cum figuris, praevis capitulorum elencho et Alphonsi epistola.* Über eine Aufgabe über Körperzahlen (Kubikzahlen),^{b)} im Ind. Off. (734, 17^o). Über die Parallaxe des Mondes,^{c)} im Ind. Off. (734, 19^o). Über eine arithmetische Aufgabe, im Ind. Off. (734, 20^o). Über die Prämissen für die Konstruktion der Siebeneckseite, im Ind. Off. (734, 21^o). Über die Auffindung der Qible (Richtung nach Mekka), in Oxford (I. 877, 4^o). Über die Bewegung des Mondes, in Oxford (I. 877, 3^o). Abhandlung über eine geometrische Aufgabe, in Oxford (I. 877, 5^o) und in Kairo (205, Übers. 24). Über die Verbesserung der astronomischen Verrichtungen,^{d)} in Oxford (I. 877, 8^o). Über die Schwierigkeiten (zweifelhaften Stellen) bei Ptolemäus, in Oxford (I. 877, 9^o). Kommentar zu den Postulaten des Euklides, in Oxford (I. 908, 1^o) und in Algier (1446, 1^o). Über die gegebenen Größen (Data), in Paris (2458, 5^o), in französ. Übersetzung unter dem Titel: „*Traité des connues géométriques d'Ibn Alhaïtham*“ veröffentlicht von L. A. Sédillot im Journ. asiat. XIII. (1834), p. 435 ff. Das Buch über die Optik, nach der Ansicht von de Slane noch vorhanden in Paris (2460).^{e)} Die Optik

a) Das Ms. hat „Kreis-Brennspiegel“.

b) Das Ms. beginnt so: Wir wollen eine gegebene Zahl in zwei Teile zerlegen, so daß der eine eine Kubikzahl sei, etc.

c) Der Text des Ibn Abi U. hat unrichtig: *fi ichtilâf el-naẓar*, statt: *fi ichtilâf manẓar el-qamar*.

d) Der Text hat *a'mâl* = Verrichtungen, Operationen, nicht *raṣd* = Beobachtung.

e) Nach meiner Ansicht ist das Pariser Ms. die Optik des Euklides in der Rezension des Naṣir ed-din, da der Titel heißt: *tahrîr el-munâẓira* (sollte wohl heißen, *manâẓir*), (Rezension oder Revision der Optik).

wurde ins Lateinische übersetzt wahrscheinlich von Witelo (Mss. in Oxford, Coxe, P. II. Colleg. Corp. Christi Nr. 150; in Paris Cod. 7247 etc.), herausgegeben zu Basel 1572 unter dem Titel: *Opticae thesaurus Alhazeni Arabis libri septem, nunc primum editi. Eiusdem liber de crepusculis et nubium ascensionibus etc.* a Fed. Risnero. Die letztere Schrift „über die Dämmerung und das Aufsteigen der Wolken“ wurde von Gerard von Cremona übersetzt (Mss. in Cambridge, Catal. Mss. Angl. et Hib. T. I. P. III. Nr. 1685; in Paris, Cod. 7310, 4^o), und schon vor 1572 herausgeg. zu Lisabon, 1541, hinter dem Buche „de crepusculis“ des Petrus Nonius. — Es werden ihm ferner noch folgende Abhandlungen zugeschrieben, die nicht im Verzeichnis seiner Schriften stehen: Eine *Qasîde* (Gedicht) in *‘ain* über den Zodiakus, die Sonne und den Mond, mit einem Kommentar von Ibn Hišâm Abû ‘Abdallâh Muh. el-Lachmî, in Algier (613, 12^o) und Berlin (5745).^{a)} Ein Auszug aus einem Kompendium des Archimedischen Buches über die Kugel und den Cylinder, in Algier (1446, 8^o).^{b)}

205. ‘Alâ el-Kirmânî, Abû'l-Qâsim, ein Zeitgenosse Ibn Sînâs, Arzt und Astrolog. Er ist wahrscheinlich der Verfasser des in Oxford (I. 941, 5^o) sich befindenden Buches „über die Elemente der Astrologie“ (*fi usûl el-ahkâm*) von Abû'l-Qâsim el-Kirmânî, und vielleicht auch der in Leiden (1189) existierenden pers. Abhandlung „über die Kugel, zur richtigen Bestimmung der Qible“ von ‘Alâ el-Kirmânî. (Ibn Abi U. II. 8.)^{c)}

206. El-Châqânî war ein bedeutender Astronom und Astrolog, bewandert in der Kenntnis des Laufes der Gestirne und ihrer Natur, sowie in der Herstellung von Tafeln. Er starb ca. 430. (C. I. 427 n. Ibn el-Q.)

207. Muh. b. Aḥmed b. Muh. el-Qummî, war ein jüngerer Zeitgenosse von Aḥmed b. Muh. el-Siğzî (s. Art. 185); er schrieb eine Abhandlung über die Asymptoten der Hyperbel, noch vorhanden in Leiden (1000), auf Wunsch des Fürsten ‘Abdel‘azîz b. ‘Alî b. ‘Abdel‘azîz.

208. Muh. b. Merwân b. ‘Îsâ el-Omawî, Abû Bekr, bekannt unter dem Namen Ibn el-Šiqâq (oder Šaqâq), aus Cordova, ein Schüler von ‘Abbâs b. Ašbağ, el-Ašlî^{d)} u. a. Er war in vielen Wissenschaften bewandert, vor allem in der Sprachwissenschaft und Rechenkunst. Er starb i. J. 432 (1040/41). (B. VIII. 102: Fragmente etc.)

^{a)} Im Berliner Ms. wird das Gedicht einem Hâsimî (Ibn Hišâm?) zugeschrieben, im Ms. von Algier und bei H. Ch. IV. 549 dagegen dem Ibn el-Haitam selbst, an letzterem Orte heißt er allerdings Abû ‘Alî el-Ḥasan b. el-Hosein el-Bağdâdî.

^{b)} Ist vielleicht identisch mit der Abhandlung „über die Teilung der Linie, die Archimedes im 2. Buche über die Kugel und den Cylinder angewandt hat“.

^{c)} Hier heißt er nur Abû'l-Qâsim el-Kirmânî.

^{d)} Ein berühmter Faqih unter Ḥakem II. und Hišâm II.

209. Muh. b. 'Abdallâh b. Mazîn (?), Abû 'Abdallâh, aus Cordova, ein Schüler von 'Abbâs b. Aşbağ, Chalaf b. Qâsim u. a. Er war ein bedeutender Traditionist, Koranforscher und Rechner. Er starb in Sevilla im Anfang d. J. 434 (1042), im Alter von 83 Jahren. (B. VIII. 104: Fragmente etc.)

210. 'Alî b. Chalaf b. Ġâlîb el-Anşârî, Abû'l-Ḥasan, aus Cordova, ein Schüler von Abû'l-Qâsim b. Radâ und Abû 'Abdallâh b. Ma'mar u. a., lehrte Erbteilung und Rechenkunst und wurde Şûfî. Er verfaßte das Buch „*el-jaqîn*“ (die Gewißheit). Er wohnte auf dem Schloß des 'Abdelkerîm (?), wie Eijûb b. 'Abdallâh el-Sebtî (d. h. von Ceuta) berichtet, der ihn öfters besuchte; er war sehr fromm, herablassend, poetisch und produktiv.⁴³ (B. VI. 672.)

211. Jûsuf b. 'Omar el-Ġuhanî^a) (oder Ġuhanî) aus Toledo, bekannt unter dem Namen Ibn Abî Talla,^b) war gelehrt in Litteratur, Erbteilung und Astronomie.⁴⁴ Er starb 435 (1043/44). (B. II. 615; C. II. 148.)

212. Châlid b. Muh. b. 'Abdallâh el-Adîb, Abû Welîd, aus Sevilla, war gelehrt in Sprachwissenschaft und Rechenkunst und bewandert in den Dichtungen der vormuhammedanischen Zeit. Zu seinen Lehrern gehörte unter andern Ibn el-Şaffâr, der Rechner (vergl. Art. 196). Er wurde auf verräterische Weise in Badajoz am Ende d. J. 436 (1045) ermordet, etwa 50 Jahre alt. (B. I. 181.)

213. Muh. b. Jûsuf b. Aḥmed b. Mo'âd el-Ġuhanî, Abû 'Abdallâh, aus Cordova, war Korankenner, auch sehr bewandert in Sprachwissenschaft, Erbteilung und Rechenkunst. Er studierte hauptsächlich unter Abû 'Abdallâh b. Abî Zamanîn und Abû'l-Qâsim 'Abderrahmân b. 'Abdallâh b. Châlid. Er hielt sich während 5 Jahren, von Anfang 403 bis Ende 407, in Kairo auf. Vielleicht ist er der Verfasser des noch in Algier (1446, 3^o) existierenden Kommentars zum 5. Buche des Euklides, wo allerdings el-Ġajjânî statt el-Ġuhanî steht, welche Verwechslung aber leicht stattfinden kann; ebensso könnte er der Verfasser einer Schrift „über die Auffindung der Oberfläche der Kugelsegmente“ sein, die noch im Escorial (955) vorhanden ist, und deren Verfasser nach C. I. 382 (Abû) 'Abdallâh Muh. b. Moad Cordubensis heißt (vergl. auch Bibl. math. 11 (1897), p. 83 u. 84). Er wurde geboren i. J. 379 (989/90), sein Todesjahr wird nicht genannt. (B. II. 480.)

214. 'Alî b. Aḥmed, Abû'l-Ḥasan, el-Nasawî (d. h. von Nasâ), lebte unter Meğd ed-daula (gest. 420) und seinem Nachfolger, wie sich aus

^a) Ġuhanî ist (nach Ibn Ch. I. 146, Übers. I. 422) entweder abgeleitet von Ġuhaina, einem Dorfe bei Mosul, oder dann von dem arabischen Stamme Ġuhaina.

^b) C. II. 148 hat „Thalta“.

der Vorrede zu seiner indischen Rechenkunst ergibt. Er hatte zuerst dieses Rechenbuch persisch abgefaßt zum Gebrauche der Finanzbeamten des Buji-dischen Hofes in Raj oder Ispahan, unter Meğd ed-daulas Nachfolger über-trug er dasselbe ins Arabische und gab ihm den Titel: *el-moqni' fi'l-hisab el-hindi* (das Befriedigende oder Überzeugende über die indische Rechenkunst), dasselbe ist noch vorhanden in Leiden (1021).^{a)} Ebenso hat man von ihm noch einen Kommentar zu dem Transversaleusatz des Menelaus, betitelt: Das Buch der Sättigung (*kitab el-isbâ'*), in Leiden (1060); ferner einen Kommentar zu den Lemmata des Archimedes, in der Rezension des Naşir ed-din, in Oxford (I. 875, 13^o), in Berlin (5936), in Florenz (271) und in Kairo (202, Übers. 21).

215. Muh. b. el-Leit, Abû'l-Ğûd,^{b)} ein hervorragender Mathema-tiker, Zeitgenosse von el-Bîrûnî (s. Art. 218), schrieb: Antworten auf Fragen, die ihm von Abû'l-Riĥân el-Bîrûnî vorgelegt worden waren, in Leiden (1013). Antwort auf eine Frage, die von Abû Ğia'far el-Châzin aufgestellt worden war, in Leiden (1014). Abhandlung über ein von Abû Sa'îd el-Siğzî (s. Art. 185) aufgestelltes Problem, in Leiden (1015). Diese Probleme handeln alle über geometrische Fragen, wie die Sieben- und Neunteilung des Kreises, Dreiteilung des Winkels etc., deren Lösung auf kubische Gleichungen führt, und bei der eine Reihe von arabischen Mathematikern des 11. Jahrh. bis auf 'Omar el-Chaijâmî einen großen Scharfsinn bewiesen haben. Ich ver-weise für die einzelnen Aufgaben auf Woepcke, *L'algèbre d'Omar Alkhayyâmî*, p. 54—57 u. 91—127, und Cantor, *Vorlesgn. I. 652* (1. Aufl.), 714 (2. Aufl.). Woepcke hat die Lösungen der ersten und dritten der von el-Bîrûnî ge-stellten Fragen in französ. Übersetzung veröffentlicht (l. c. p. 114 u. 125). Diese Lösungen des Abû'l-Ğûd sind wahrscheinlich einem umfassenderen Werke dieses Autors entnommen, das aber schon el-Chaijâmî nicht mehr gekannt, sondern nur von demselben gehört hat. (Woepcke, l. c. p. 82.) — Einige dieser Probleme befinden sich auch in Kairo in 2 Mss. (203 u. 204, Übers. 22 u. 23), das erste einfach „Abhandlung“, das zweite „das Buch über die Konstruktion des Siebenecks“^{c)} betitelt. — In Leiden (1016) be-findet sich noch eine Abhandlung über ungleichseitige Dreiecke und ihre Eigenschaften, die dem Abû'l-Ğûd zugeschrieben wird, es wäre aber mög-lich, daß dieselbe dem folgenden Mathematiker angehörte.

216. Muh. b. Aĥmed, Abû 'Abdallâh, el-Şannî, ein Zeitgenosse

^{a)} Vergl. Woepcke im *Journ. asiat.* 1863, I. p. 492 ff. und Cantor, *Vorlesgn. I. 653—57* (1. Aufl.), 716—721 (2. Aufl.).

^{b)} Nicht mit dem Beinamen „el-Şannî“, wie Cantor l. c. hinzufügt.

^{c)} Könnte auch „Neuneck“ heißen, da die arabischen Wörter für sieben und neun leicht verwechselt werden können.

des eben genannten Mathematikers Abû'l-Gûd, oder wenig jünger als derselbe, wird von el-Chaijâmî^{a)} neben Abû'l-Gûd als mutmaßlicher Erfinder der Auflösung eines Problems dritten Grades^{b)} genannt. Von ihm ist vorhanden: Das Buch über die Berechnung jedes Dreiecks aus seinen Seiten, in Kairo (204, Übers. 23; vergl. den Schluss des vorigen Art.). Das Buch über die Aufdeckung des Fehlers, der von Abû'l-Gûd begangen wurde in den beiden Hilfssätzen, die er der Konstruktion des Siebenecks (Neunecks?) vorausgeschickt hat, in Kairo (204, Übers. 23).^{c)}

217. Abû'l-Faḥ b. Muh. b. Qâsim b. Faḍl el-Iṣfahânî, ein Perser, der die Kegelschnitte des Apollonius in bessere Form brachte und neu herausgab.^{d)} Über seine Lebenszeit findet man widersprechende Angaben: in den Florentiner Mss. (Palat. 270 u. 275), welche die Bearbeitung des 5.—7. Buches der Kegelschnitte enthalten, steht, daß er diese Bearbeitung verfaßt habe „sub auspiciis regis Abicaligiaris, qui ab anno heg. 372“^{e)} rebus praefuit“; im Ms. 296 derselben Bibliothek, welches eine pers. Übersetzung sämtlicher sieben Bücher der Kegelschnitte von demselben Autor enthält, steht, er habe im 8. Jahrh. d. H. gelebt; wir müssen aber jedenfalls die erste Angabe als die richtige betrachten, sie stimmt auch mit der von Abraham Ecchellensis veröffentlichten Vorrede des Verfassers. Dieser A. Ecchellensis gab mit G. A. Borelli eine latein. Übersetzung der drei letzten Bücher der Kegelschnitte des Apollonius nach den genannten Mss. 270 u. 275 heraus, in Florenz 1661. — In Florenz (Palat. 308) befindet sich auch ein Kommentar zu den fünf ersten Büchern der Kegelschnitte von Abû'l-Faḥ el-Iṣfahânî. In Konstant. (2724) befindet sich ein Auszug aus den Kegelschnitten (*talchîş el-maḥrûât*), jedenfalls von demselben Autor, obschon er daselbst heißt: Mahmûd b. Qâsim b. Faḍl el-Iṣfahânî.

218. Muh. b. Aḥmed, Abû'l-Riḥân (oder Raiḥân) el-Bîrûnî,⁴⁶ geb. in Chowârezm (?) im Dû'l-Hiġġe 362 (973), war ein Mann von umfassender und gründlicher Bildung, besonders auf den Gebieten der Philosophie, Mathematik, Astronomie, Chronologie und Geschichte, auch in der Medizin hatte er Kenntnisse. Den ersten Teil seines Lebens brachte er in

^{a)} Woepcke, L'algèbre d'Omar Alkhayyâmî, p. 57; es steht hier nur der Beiname el-Šannî.

^{b)} Zehn in zwei Teile zu teilen, so daß die Summe der Quadrate derselben vermehrt um den Quotienten des größern durch den kleinern, zweiundsiebenzig ausmache.

^{c)} Vergl. auch Woepcke, l. c. p. 83.

^{d)} Schwerlich „übersetzt“, wie es in Ms. 270 in Florenz heißt.

^{e)} Dies ist unrichtig, denn der genannte Fürst ist der Bujide Abû Kalingâr, der Sohn Sultân ed-daulas. der von 416—440 die Würde eines Emîr el-Omarâ mit Unterbrechung innegehabt hat.

der Heimat zu, in nahen Beziehungen zum Hofe des Emirs Mâmûn b. Mâmûn Chowârezmšâh stehend. Einige Zeit hielt er sich in Gorgân auf, sein Werk „Chronologie der alten Völker“ ist dem Herrn dieses Gebietes, Qâbûs b. Wašmegîr (gest. 403) gewidmet. In dieser Zeit und jedenfalls auch später noch stand er in näherer Beziehung zu Ibn Sinâ, es bestand zwischen ihnen ein reger wissenschaftlicher Verkehr über Fragen vielfacher Art (vergl. Art. 198). Nach dem Tode Mâmûn b. Mâmûns (407) trat er in die Dienste seines Nachfolgers in der Herrschaft über Chowârezm, des großen Ġaznawiden Maĥmûd. Unter diesem machte er die Feldzüge nach Indien mit und erwarb sich hierbei große Kenntnisse in Sprache, Litteratur, Geschichte, Sitten und Wissenschaften der Indier, die er in dem Buche „Chronik von Indien“ der Nachwelt überliefert hat. Er verstand das Arabische, Persische und Sanskrit, auch, wiewohl etwas weniger gut, das Hebräische und Syrische; er übersetzte verschiedene Schriften der Indier ins Arabische und übermittelte den Indiern arabisches Wissen. Er starb wahrscheinlich in Ġazna im Raġeb 440 (Ende 1048), nach C. E. Sachau. Er schrieb: Die aus den vergangenen Jahrhunderten übrig gebliebenen Spuren (Chronologie oriental. Völker), im Brit. Mus. (422) und in Paris (1489), herausgeg. von C. E. Sachau, Leipzig 1876—78, ins Englische übersetzt und herausgegeben unter dem Titel: Chronology of ancient nations etc. London 1879. Das Buch der Schlüssel zur Astronomie, wahrscheinlich in Paris (2497). Über das Planisphaerium. Über den Gebrauch des Astrolabiums, in Berlin (5794) und Paris (2498, 1^o). Ein von diesem verschiedenes Werk über das Astrolabium, betitelt: *kitâb el-isti‘âb* (das Buch der gründlichen Behandlung) aller möglichen Methoden für die Konstruktion des Astrolabiums, in Leiden (1066), in Oxford (I. 1037, 3^o) und in Berlin (5795 u. 96), gewidmet dem Abû Sahl ‘Isâ b. Jahjâ (s. Art. 180). Der Mes’ûdische Kanon, gewidmet dem Ġaznawiden Mes’ûd b. Maĥmûd, ein astronomisch-geographisches Werk, worin er der Astronomie und Geographie des Ptolemäus folgte, in Oxford (II. 370) unvollständig, und in Berlin (5667).^{a)} Das Buch der Belehrung (*kitâb el-taflîm*), über die Mathematik, Astronomie und Astrologie, in Oxford (I. 1020 u. II. 282, 1^o) und in Berlin (5665 u. 66), im Brit. Mus. P. (Add. 7697 u. 23566). Über die Verbesserung der Irrtümer in dem Buche über die Qible. Über den Gebrauch des sphärischen Astrolabiums (Armillarsphäre). Über die Schatten (Tangenten?). Die Mes’ûdischen Tafeln, ebenfalls verfaßt für Mes’ûd b. Maĥmûd, wahrscheinlich nur ein Teil des Kanon. Auszug aus dem Almagest.^{b)} Über die Auffindung

^{a)} In diesem Ms. ist als Todesjahr el-Bîrûnîs 430 angegeben.

^{b)} Steinschneider (Bibl. math. 1892, p. 55 und Z. D. M. G. 50, p. 206) vermutet, dieser Auszug sei identisch mit dem Mes’ûdischen Kanon.

(Berechnung) der Sehnen im Kreise, in Leiden (1012), Kairo (203, Übers. 22). Die indische Chronik (*ta'rieh el-hind*), in Paris (2222, 2^o u. 2280, unvollständig), herausgeg. von C. E. Sachau (Alberuni's India), London 1887, in englischer Übers. *ibid.* 1888. Das Buch der Zeugenschaft (*kitáb el-istišhád*), über die Nichtübereinstimmung der astronomischen Beobachtungen, zitiert in seiner Chronol. of anc. nat. p. 29 u. 167. Im Ind. Off. (1043, 1^o) wird dem Birûnî eine Abhandlung über die Regel de tri nach indischem System (*fi rášikát^a*) *el-hind*) zugeschrieben. (Ibn Abi U. II. 20; Abulfar. 348, Übers. 229.)

219. 'Alî b. Abî'l-Riğâl, Abû'l-Ḥasan, wahrscheinlich aus Cordova gebürtig, ist der im christlichen Abendlande unter dem Namen Abenragel bekannte Astrolog. Es steht ziemlich fest, daß er einen Teil seines Lebens in Afrika, am Hofe des Ziriden Mo'izz b. Bâdis b. el-Manšûr (406—454, 1016—1062) zugebracht hat. Ich habe im Art. 175 darauf hingewiesen, daß der bei den Beobachtungen i. J. 378 in Bagdad unter den Bujiden als anwesend genannte Abû'l-Ḥasan el-Magrebî mit unserm Abenragel identisch sein könnte; wenn wir annehmen, er sei als junger Mann von 23—25 Jahren, der im Osten seine Studien machte, in Bagdad gewesen, so kann er wohl noch bis ca. 440 am Hofe des Mo'izz b. Bâdis gelebt haben, er wäre dann ca. 85—87 Jahre alt geworden; er kann aber auch vor 440 (1048/49) gestorben sein.¹⁶ Er schrieb: *El-bâri' fi' al-kâm el-nuğûm* (das vollkommenste Buch über die Urteile aus den Gestirnen), in Berlin (5892),^{b)} in Paris (2590),^{c)} im Brit. Mus. (1347), im Ind. Off. (735), im Escorial (918), in Algier (1516). Dasselbe wurde von Jehûdâ b. Mûsâ aus dem Arabischen ins Kastilianische und hieraus ins Lateinische übersetzt durch Aegidius de Tebaldis und Petrus de Regio (ums Jahr 1256); diese Übersetzung wurde mehrmals gedruckt, zum erstenmal in Venedig, 1485, unter dem Titel: „Praelarissimus liber completus in judiciis astrorum, quem edidit Albhazen Haly filius Abenragel“ etc., dann auch in Basel 1551 (vergl. auch Wüstenfeld, die Übers. arab. Werke ins Lat. p. 89 u. 90). Ein Gedicht (*arjûza*) über die Astrologie, im Escorial (904, 3^o) und im Brit. Mus. (977, 29^o); es wurde kommentiert von Ahmed b. el-Ḥasan b. el-Qonfûd (s. Art. 422). (C. I. 344 u. 362.)

220. Gâlib b. Muh. b. 'Abderrahmân el-Hawwârî^{d)}) el-Ašûnî,

^{a)} Von dem indischen *trairāsika* = dreigliedrig.

^{b)} Hier hat der Verfasser noch die Titel: *el-wezir el-kâtib*, d. h. der Wezir und Geheimschreiber, also jedenfalls des Mo'izz b. Bâdis.

^{c)} Hier ist zu dem Namen 'Alî b. Abî'l-Riğâl noch hinzugefügt „el-Šeibânî“ (d. h. aus dem Stamme der Benî Šeibân).

^{d)} Soll vielleicht „Huwârî“ heißen, vergl. Art. 415.

Abû Temâm, aus Sevilla, war ein frommer Mann und tüchtiger Gelehrter, der sich besonders mit Rechenkunst beschäftigte. In Cordova studierte er unter Abû 'Abdallâh b. el-'Aţfâr (s. Art. 179) u. a. Er wurde geboren i. J. 376 (986/87) und starb im Ša'bân 440 (1049). (B. II. 448.)

221. Muh. b. 'Omar b. Muh., Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn el-Burgût, studierte unter Abû'l-Qâsim b. el-Şaffâr (s. Art. 196) und war der bedeutendste seiner Schüler in den mathematischen Disziplinen. Daneben besaß er große Kenntnisse in der Grammatik und Rechtswissenschaft. Er starb i. J. 444 (1052/53). (B. V. 124; Maq. K. II. 232.)

222. Sa'id b. Muh. b. el-Baġûniš, Abû 'Oţmân, aus Toledo, studierte in Cordova unter Maslama b. Aġmed el-Maġriŋi (s. Art. 176) Rechenkunst und Geometrie, unter Muh. b. 'Abdûn el-Ġebeli (s. Art. 161), Soleimân b. Ġulġul⁴⁷ u. a. Medizin. Hierauf kehrte er nach Toledo zurück und wurde daselbst befreundet mit dem Emîr el-Zâfir Ismâ'il b. 'Abderrahmân b. Ismâ'il b. Dîl-Nûn (regierte von 427—429), der ihn sehr hoch schätzte und ihn zur Verwaltung herbeizog. Der Qâđi Šâ'id (s. Art. 244) sagt: Ich kam mit ihm zusammen in Toledo im Anfang der Regierung des Jahġa el-Mâmûn (Sohn des ebengenannten, regierte von 429—467); er hatte soeben mit dem Lesen der propädeutischen Wissenschaften aufgehört und hatte sich der Koranlektüre zugewandt; er verließ sein Haus selten und gesellte sich nicht unter die Menschen. Er war ein Mann von großem Verstand und reinem Lebenswandel; er besaß ausgezeichnete Werke über Philosophie und Religion; er las auch über Logik und Geometrie und hatte große Kenntnisse hierin. Später aber ging er von diesen Wissenschaften ab und begeisterte sich für die Schriften des Galenus und verwandte großen Fleiß auf ihre Sammlung, Ordnung und Verbesserung, dadurch erlangte er eine eingehende Kenntnis derselben; weniger Erfahrung hatte er in der Diagnose und in der Behandlung der Kranken. Er starb am 1. Raġeb 444 (1052) im Alter von 75 Jahren. (B. VI. 711; Ibn Abi U. II. 48.)

223. 'Abderrahmân b. Maslama b. 'Abdelmelik b. el-Welîd el-Qoreši el-Mâlaqi (d. h. aus Malaga), wohnhaft in Sevilla, bekannt unter dem Namen Abû Muh. el-Moţarrif, war in vielen Wissenschaften bewandert, besonders in der Korankenntnis, in der Tradition, Rechtswissenschaft, Medizin und Rechenkunst. Seine Lehrer in Cordova waren el-Aşîli, Abû 'Omar von Sevilla, 'Abbâs b. Aşbaġ, Abû Naşr u. a. Er starb im Šauwal d. J. 446 (1055) im Alter von 77 Jahren. (B. I. 328.)

224. Jahġâ b. Aġmed, Abû Bekr, bekannt unter dem Namen Ibn el-Chaiġâţ (Sohn des Schneiders), war ein Schüler von Maslama b. Aġmed el-Maġriŋi in der Rechenkunst und Geometrie, ging dann zur Astrologie über und diente als Arzt und Astrolog unter andern dem Soleimân, dem

Sohne Hakems II. Er starb in Toledo 447 (1055/56) im Alter von nahezu 80 Jahren. (Ibn Abi U. II. 50.)

225. Ibrâhîm b. Muh. b. Ašaḥ el-Fehmî, Abû Ishâq, von Toledo, war ein Schüler von Abû Muh. b. el-Qošârî und Jûsuf b. Ašba' (sic! sollte vielleicht heißen Ašbağ) b. Chidr, und sehr vielseitig gebildet, vor allem in Sprachwissenschaft, Erbteilung und Rechenkunst. Er starb im Ša'bân 448 (1056). (B. I. 94.)

226. Muh. b. 'Abdallâh b. Muršid, Abû'l-Qâsim, Freigelassener des Wezirs Ibn Ṭumulus, aus Cordova, war ein ausgezeichnete Geheimschreiber und verband damit auch Kenntnisse in verschiedenen Wissenschaften, so in der Rechenkunst, Geometrie und Astrologie. Er starb Mitte des Dû'l-Ḥiğge 448 (1057) über 90 Jahre alt; nach Ibn Ḥajjân⁴⁸ wurde er 356 (967) geboren. (B. V. 125.)

227. 'Omar b. Aḥmed b. Chaldûn el-Ḥadramî, Abû Muslim,^{a)} einer von den Edeln Seville und einer der Schüler des Maslama b. Aḥmed el-Mağriḥî, beherrschte die Philosophie, die Geometrie, die Astronomie und die Medizin; er glied den alten Philosophen in der Reinheit seiner Sitten und der Geradheit seines Handelns. Er starb in Sevilla i. J. 449 (1057/58). Zu seinen berühmtesten Schülern gehört Abû Ġa'far Aḥmed b. 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn el-Šaffâr,^{b)} der Arzt. (Ibn Abi U. II. 41; Maq. K. II. 232.)

228. El-Mubaššir b. Fâtik, Abû'l-Wefâ, el-Âmirî,^{c)} einer der vornehmsten Emire Ägyptens und einer seiner vortrefflichsten Gelehrten, von großer Arbeitskraft. Einer seiner treuesten Genossen und Freunde war Abû 'Alî b. el-Ḥaitam (s. Art. 204), dem er viel von seinem Wissen in der Mathematik und Astronomie zu verdanken hatte. Ebenso kam er oft mit dem Scheich Abû'l-Ḥosein, bekannt unter dem Namen Ibn el-Âmidî, zusammen und hörte bei ihm über Philosophie. Er beschäftigte sich auch mit Medizin und praktizierte zusammen mit Abû'l-Ḥasan 'Alî b. Ridwân (s. Art. 232). Er verfasste vortreffliche Werke über Logik und andere Gebiete der Philosophie. Er hatte eine sehr große Bibliothek, seine ganze Thätigkeit war dem Studium, dem Lesen und Schreiben gewidmet. Zu seinen Schülern gehörte unter andern Abû'l-Chair Salâma b. Mubârak b. Raḥmûn.^{d)} (Ibn Abi U. II. 98; S. I. 311.)

^{a)} Ein Vorfahre des berühmten Historikers Ibn Chaldûn.

^{b)} H. VI. 478 hat „Ibn el-Zohr“, was vielleicht richtiger ist, denn der oben genannte Ibn el-Šaffâr (s. Art. 196) kann es doch nicht wohl sein.

^{c)} S. hat „el-Anawî“.

^{d)} Ein ägyptischer Arzt, der sich auch mit Philosophie und Astronomie be-

229. El-Ḥosein b. Muh., Abū 'Abdallāh, el-Wannī^{a)} el-Faraḍī (d. h. der Erbteiler) el-Ḥāsib (d. h. der Rechner), war eine der ersten Autoritäten auf den Gebieten der Erbteilung und Rechenkunst. Über die erstere Disziplin schrieb er vorzügliche Werke. Er war der Lehrer des 'Abdallāh b. Ibrāhīm el-Chabrī (s. Art. 250) in Arithmetik und Erbteilung. Er wurde i. J. 451 (1059) in den durch den Türken Basāsīrī hervorgerufenen Unruhen in Bagdad erschlagen. (Ibn Ch. I. 146; Übers. I. 421.)

230. Jaḥjā b. Ġarīr, Abū Naṣr, el-Tekritī,^{b)} war ein vortrefflicher Arzt und in verschiedenen Wissenschaften sehr bewandert. Er lebte zur Zeit des Naṣīr ed-daula b. Merwān, der 402—453 (1011—1061) über Dījār-Bekr regierte. Er schrieb: Über die Tagewählerei in der Astrologie. (Ibn Abi U. I. 243.)

231. Ibn el-Nebdī^{c)} lebte in Ägypten ums Jahr 435 (1043/44) und war bewandert in den Wissenschaften und in der Kunst der Verfertigung astronomischer Instrumente, von denen der Verfasser des *Tārīḥ el-ḥokamā* selbst eine Anzahl sehr schöner und genau ausgeführter gesehen hat. (C. I. 417 n. Ibn el-Q.)

232. 'Alī b. Riḍwān (oder Roḍwān) b. 'Alī b. Ġa'far, Abū'l-Ḥasan, wurde in Ġīze bei Kairo geboren. Im 14. Lebensjahre begann er in letzterer Stadt das Studium der Philosophie und Medizin und mußte sich, da sein Vater ohne Vermögen war, den Lebensunterhalt durch astrologische Prophezeiungen, medizinische Anfänger-Praxis und Privatunterricht erwerben. Vom 32. Lebensjahre an, als er schon einen Namen als bedeutender Mediziner erlangt hatte, gestalteten sich seine Lebensverhältnisse angenehmer; er trat in den Dienst des Chalifen el-Ḥākim und wurde zum Chef der Ärzte Kairos ernannt. Später verlor er den größten Teil seines Vermögens wieder, indem er durch eine Waise, die er in sein Haus aufgenommen hatte, bestohlen wurde; dieselbe flüchtete sich mit dem Gelde und konnte nicht mehr ausfindig gemacht werden; darob soll seine Geisteskraft sehr erschüttert worden sein, er starb in Kairo im Jahre 453 (1061) unter dem Chalifate des el-Mustansīr billāh Abū Temīm b. el-Ḥākim. — Er soll keinen noblen Charakter besessen haben, sondern ziemlich streitsüchtig und absprechend gewesen sein,^{d)} weshalb er mit mehreren seiner Zeitgenossen,

schäftigt hat und mit dem der Spanier Abū'l-Salt Omeija b. 'Abdel'aziz (s. Art. 272) in wissenschaftlichem Verkehr gestanden ist.

^{a)} d. h. von Wann, einem Dorfe in Kūhistān, gebürtig.

^{b)} d. h. von Tekrit, einer Stadt am Tigris oberhalb Bagdad.

^{c)} So bei C., das Münchener Ms. des Ibn el-Q. hat „el-Sinbadī“ und „el-Sinbadī“, für letzteres kann leicht „el-Nebdī“ gelesen werden.

^{d)} Ein Beleg hierfür ist seine „Abhandlung darüber, daß Ibn Boḥlān nicht

so unter andern mit dem Arzt Ibn Boṭlân, in mündliche und schriftliche wissenschaftliche Fehden verwickelt wurde. Er schrieb: Hinweisung auf die List derjenigen, welche sich als Kenner der Astrologie ausgeben und über den Ruhm der wirklichen Astrologen. Abhandlung darüber, daß der Punkt und die Linie nicht abstrakte Begriffe seien, sondern in Wirklichkeit existieren. Über Fragen, die zwischen ihm und Ibn el-Haiṭam sich erhoben hatten, über die Milchstraße und den Raum. Einen Kommentar zum Quadripartitum des Ptolemäus, in Oxford (I. 992), im Escorial (908 u. 911, 1^o), lateinisch^{a)} herausgegeben mit dem Quadripartitum zugleich in Venedig 1493 und 1519. (Ibn Abi U. II. 99; Abulfar. 356, Übers. 234; C. I. 347 u. 350.)

233. Muh. b. Aḥmed b. Muh. b. el-Leit, ein Schüler des Ibn el-Burgūt (s. Art. 221), war ein gewandter Rechner, Geometer und Astronom, auch bewandert in Sprach- und Rechtswissenschaft, von feiner Bildung und hohem Geist. Nach dem Qâḍi Šâ'id starb er in Surraĵûn (?) im Gebiet von Valencia i. J. 455 (1063). (B. V. 127; Maq. K. II. 232.)⁴⁹

234. Muh. b. Sa'id el-Saraqostî (d. h. von Saragossa), bekannt unter dem Namen Ibn el-Maššât (Sohn des Friseurs). Der Qâḍi Šâ'id kannte ihn persönlich und berichtet, daß er nach Ägypten gereist sei, um dort mathematischen Studien obzuliegen.⁵⁰ (B. V. 127; C. I. 424.)

235. 'Omar b. Ibrâhim b. Muh. el-Hauzeni, Abû Ḥafṣ, bekannt unter dem Namen Ibn Abî Huraira, aus Sevilla, war von scharfem Verstand und verfügte über große Kenntnisse in den Wissenschaften, vor allem in der Rechenkunst. Ibn Chazraġ erwähnt, er habe mit ihm Vorlesungen bei dem Faqîh el-Teimî gehört. Er starb am 7. Muḥarrem 456 (Dez. 1063) im Alter von 60 Jahren. (B. I. 393.)

236. 'Abderrahmân b. 'Abdallâh b. Sejjid el-Kelbi, Abû Zeid, aus Valencia, war sehr gelehrt in Rechenkunst und Geometrie, in letzterer Disziplin kam ihm keiner seiner Zeit gleich. Er wird erwähnt von dem Qâḍi Šâ'id und von Abû Ġâfar b. el-Dallâl, nach diesem erhielt er von Abû 'Omar b. 'Abdelbarr⁵¹ die Lizenz für die Vorlesung seines Buches über die Erbteilung. Er starb in Játiva im Dûl-Qâda 456 (1064). (B. VI. 550.)^{b)}

237. El-Ḥosein b. Aḥmed^{c)} b. el-Ḥosein b. Ḥaij el-Toġîbi,

einmal das verstehe, was er selbst schreibe, geschweige denn das, was andere schreiben“.

^{a)} Aus dem Spanischen ins Lateinische übersetzt von Aegidius de Tebaldis.

^{b)} C. II. 131 berichtet nach der gleichen Quelle, daß er ein Werk über Arithmetik und Algebra geschrieben habe, was nicht in dem mir vorliegenden Texte steht.

^{c)} Ibn Abi U. II. 40 hat „Muh.“

aus Cordova, bekannt unter dem Namen Ibn Ḥaij, war ein Schüler von Ibn el-Burgûṭ (s. Art. 221) in Rechenkunst und Geometrie und ebenso auch von dem folgenden Gelehrten 'Amr b. 'Abderrahmân el-Karmâni. Er beschäftigte sich eingehend mit den Gleichungen der Gestirne (Planeten) und verfasste Auszüge aus Tafeln, die der Qâdi Šâ'id erwähnt; er giebt auch seine Genealogie an und berichtet ferner, daß er i. J. 442 (1050/51) aus Spanien wegzog, auf dem Meere viel Ungemach erlebte und sein Vermögen verlor, dann nach Ägypten, hierauf nach Jemen kam, wo er mit dem Emir dieser Provinz befreundet wurde; dieser schickte ihn als Gesandten zu dem Chalifen Qâ'im bi'amr allâh nach Bagdad, wo er wieder zu Besitztum kam. Er starb in Jemen nach seiner Rückkehr i. J. 456 (1064). (Maq. K. I. 577, II. 232.)

238. 'Amr^{a)} b. 'Abderrahmân b. Aḥmed b. 'Alî el-Karmâni (d. h. aus Carmona stammend) Abû'l-Ḥakem, in Cordova geboren, einer der gelehrtesten Männer Spaniens in Arithmetik und Geometrie. Es sagt der Qâdi Šâ'id: „Sein Schüler el-Ḥosein b. Muh. b. el-Ḥosein b. Ḥaij (s. Art. 237) erzählte mir von ihm, daß keiner mit ihm in Wettbewerb treten konnte in der Geometrie, er schreckte vor der Lösung der schwierigsten Aufgaben nicht zurück. Er machte Reisen nach den Hauptstädten des Orientes und gelangte bis nach Ḥarrân in Mesopotamien und beschäftigte sich dort eingehend mit dem Studium der Geometrie und der Medizin; dann kehrte er nach Spanien zurück und liefs sich in Saragossa nieder; er machte seine Landsleute zuerst mit den Abhandlungen der lautern Brüder bekannt.“^{b)} Er verwandte großen Fleiß auf die Medizin und war sehr geschickt in verschiedenen Zweigen derselben, so im Kauterisieren und Amputieren. Er war nicht besonders bewandert in der theoretischen Astronomie und in der Logik; über diesen Punkt hat mir aber Abû'l-Fadl Ḥasdâj b. Jûsuf el-Isrâ'îli (s. Art. 264) erzählt, der hierüber wohl unterrichtet war, daß im Gegenteil seine Stellung in den spekulativen (theoretischen) Wissenschaften eine solche war, daß niemand in Spanien ihm hierin gleichkam.“ Er starb in Saragossa i. J. 458 (1066), 90 Jahre alt oder wenig darüber. (Ibn Abi U. II. 40; C. I. 436 n. Ibn el-Q.; Maq. K. II. 232.)

239. Aḥmed b. Mogîṭ b. Aḥmed el-Šadafi, Abû Ġa'far, aus Toledo, war einer der gelehrtesten Männer dieser Stadt, eine Autorität in wissenschaftlichen Fragen, besonders in der Tradition, in der Erbteilung und Rechenkunst und in der Sprachwissenschaft. Er war ein Schüler von Abû

^{a)} C. I. 436 hat „Omar“, ebenso Maq. K. II. 232.

^{b)} Wenn diese Angabe richtig ist, so müßte diejenige im Art. 176 über Maslama b. Aḥmed falsch sein.

Bekr Chalaf b. Aḥmed, Abū Muh. b. 'Abbās u. a. Er wurde geboren i. J. 406 (1015/16) und starb im Šafar 459 (1067). (B. I. 62.)

240. 'Abdallāh^{a)} b. Aḥmed von Saragossa, ein Schüler von Ibn el-Burgūt, zeichnete sich in Arithmetik, Geometrie und Astronomie aus. (Maq. K. II. 232; H. VI. 421 nach Gayangos I. 150, 429 u. 430.) Weiteres enthalten die Quellen über ihn nicht, ebensowenig wie über den folgenden Gelehrten:

241. Muḥtār el-Ro'ainī, Abū'l-Ḥasan,^{b)} bewandert in Geometrie und Astronomie, ebenfalls Schüler von Ibn el-Burgūt. (Maq. K. II. 232; H. VI. 421 nach Gayangos I. c.)

242. 'Isā b. Aḥmed b. Ṭābit b. Abī'l-Ġahm el-Wāsiṭī^{c)} studierte unter seinem Vater (gest. i. J. 437 (1045/46) nach Ibn Baškuwāl) und war sehr gebildet und gelehrt in der Rechenkunst, er hatte viele Schüler in dieser Disziplin. (B. II. 640.)

243. Merwān b. Ḥakem el-'Arqī (?), Abū 'Abdelmelik, aus Sevilla, war ein sehr eifriger Forscher und beschäftigte sich besonders mit der Rechenkunst, die er bei Abū'l-Qāsim b. el-Ṭoneizī (s. Art. 188) gehört hatte. Er wurde geboren im Ġumādā I. 386 (996) und starb im Šauwāl 462 (1070). (B. II. 558.)

244. Šā'id b. Aḥmed b. 'Abderrahmān b. Muh. b. Šā'id el-Qorṭubī, Abū'l-Qāsim, bekannt unter dem Namen Ibn Šā'id oder Qādi Šā'id, stammte aus Cordova, wurde geboren zu Almeria i. J. 420 (1029), und lebte später in Toledo als gelehrter Jurist und Qādi dieser Stadt unter Jahjā el-Māmūn b. Dī'l-Nūn. Auch als Historiker zeichnete er sich aus und schrieb auf diesem Gebiete mehrere viel zitierte Werke, so eine Universalgeschichte der Völker (Belehrung über die Klassen der Völker) und eine Geschichte der Gelehrten unter den Arabern und den fremden Völkern. Er besaß auch ausgedehnte mathematische und astronomische Kenntnisse, einer seiner Lehrer in diesen Wissenschaften war Abū'l-Welid el-Waqṣī (s. Art. 257); wir haben schon im Art. 176 eine Stelle aus seinem Buche über die Klassen der Völker erwähnt, wo er bemerkt, er habe in seinem astronomischen Werke „über die Verbesserung (der Berechnung) der Bewegungen der Gestirne und die Belehrung über die Irrtümer der Astronomen“ auf die Fehler aufmerksam gemacht, die Maslama b. Aḥmed el-Mağriṭī in seiner Neuausgabe der

^{a)} H. VI. 421 hat „'Alī“.

^{b)} Gayangos I. 429 hält diesen Muḥtār für den gleichnamigen Qādi von Almeria unter dem Fürsten Zoheir el-'Āmirī, welcher 419 (1028) Fürst von Almeria wurde.

^{c)} d. h. von Wāsiṭa 'Jāqūt hat „Wāsiṭ“, einem Flecken im Gebiete von Cabra, südlich von Cordova.

Tafeln des Muh. b. Mūsā el-Chowārczmī stehengelassen habe. Dasselbe Werk des Šā'id wird auch genannt in dem Artikel der „Chronik der Gelehrten“ des Ibn el-Qiḫḫī über Ibn el-Adamī, wo es heisst, er (Šā'id) habe aus den Tafeln des Ibn el-Adamī viel bisher Unbekanntes erfahren, das er in seinem oben genannten Werke verwertet habe (vergl. C. I. 430). Durch den jüdischen Astronomen Iṣḥāq Israēli zu Toledo (ums Jahr 1310) erfahren wir ferner, daſs Šā'id auch ein eifriger Beobachter gewesen ist; er habe Muslime und Juden zu seinen astronomischen Beobachtungen herbeigezogen, deren Resultate zusammen mit denjenigen seines jüngeren Zeitgenossen el-Zarqālī die Grundlagen der Toledanischen Tafeln bildeten.^{a)} Ibn Šā'id starb im Šauwāl des Jahres 462 (1070). (B. I. 234.)

245. Muh. b. Chaira (oder Chira) el-'Aṭṭār, Freigelassener des Muh. b. Abī Harīra (oder Huraira), des Geheimschreibers des Ismā'il b. Dīl-Nūn von Toledo. Er studierte unter Ibn el-Šaḫḫār (s. Art. 196) und Ibn Burgūt (s. Art. 221), war bewandert in Arithmetik und Erbteilung und lehrte diese Wissenschaften in Cordova noch im Jahre 460 (1068) nach dem Qādī Šā'id. (B. V. 128.)

246. 'Abderrahmān b. Muh. b. 'Abdelkerīm b. Jahjā el-Lachmī, einer der Edeln Spaniens, war sehr besorgt um Ausarbeitung und Vorlesung der Bücher des Aristoteles u. a. über Philosophie und mathematische Wissenschaften; er war auch sehr tüchtig in der Kenntnis der einfachen Heilmittel und der Bücher des Dioskorides und des Galenus hierüber, die er ordnete und zu einem ca. 500 Blätter fassenden Bande zusammenstellte. Er befolgte in der Medizin eine eigene vorzügliche Methode und hatte groſse Erfolge. Er war eine zeitlang Wezir des Fürsten Jahjā b. Dīl-Nūn von Toledo und im Jahre 460 (1068) noch am Leben. Er soll i. J. 387 (997) geboren sein. (C. I. 405 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. II. 49.)

247. 'Abderrahmān b. Chalaf b. 'Asākīr el-Dāremī (?), Abū'l-Ḥasan, ein spanischer Arzt, verwandte auch groſsen Fleiſs auf Geometrie und Logik und war ein Schüler von Ibn el-Baġūniš (s. Art. 222). (Ibn Abi U. II. 50.)

248. Iṣḥāq b. Jūnis war ein gelehrter Arzt und Philosoph in Kairo. Er hatte die Philosophie unter Ibn el-Samḥ⁵² studiert und Mathematik unter Ibn el-Haiṭam, wie die Randglossen beweisen, die er der Arithmetik des Diophantus nach (d. h. wahrscheinlich nach Diktaten, Vorlesungen des) Ibn el-Haiṭam beigefügt hat.^{b)} Er wird ca. 470 (1077/78) gestorben sein. (Ibn Abi U. II. 99.)

^{a)} Vergl. Steinschneiders Alfarabi in den Mémoires de l'acad. des sciences de St. Pétersbourg. VII. Série. T. XIII. p. 141 ff.

^{b)} Diese Stelle ist bei Ibn Abi U. sowohl im Art. „Ibn el-Haiṭam“, als auch

249. Aḥmed el-Moqtadir billāh und sein Sohn Jūsuf el-Mutamīn, Könige von Saragossa aus dem Stamme der Benī Hūd, pflegten sehr eifrig die Wissenschaften, besonders Philosophie, Mathematik und Astronomie. Über den erstern bricht Abū'l-Welid el-Šaḡundī (d. h. von Sagunt) in einem Briefe an den Magrebiner Abū Jahjā b. el-Mo'allim el-Taṅḡī (d. h. von Tanger), in welchem er sein Vaterland Andalusien verteidigt und preist, in die Worte aus: „Habt Ihr (Magrebiner) in der Wissenschaft der Gestirne, in der Philosophie und Geometrie auch einen König aufzuweisen wie el-Moqtadir b. Hūd von Saragossa?“ Der zweite schrieb ein Werk mathematisch-astronomischen Inhaltes, betitelt „das Buch der Vollendung (*istikmāl*) und der optischen (?) Erscheinungen (*manāẓir*)“, von welchem Josef b. Jehūdā b. Aknin,^{a)} ein Schüler des Meimonides, in seiner Schrift „Medizin der Seele“ sagt, es sollte neben dem Euklides, den mittlern Büchern und dem Almagest ebenfalls von denjenigen gelesen werden, die sich dem Studium der mathematischen Wissenschaften widmen wollen.^{b)} — Aḥmed regierte von 430—474 (1047—1081) und Jūsuf von 474—478 (1081—85). (Maq. K. I. 206 und II. 141.)

250. 'Abdallāh b. Ibrāhīm el-Faraḏī, Abū Ḥakīm, el-Chabri,^{c)} Schüler von el-Ḥosein b. Muh. el-Wannī (s. Art. 229), war hervorragend in Rechenkunst und Erbteilung. Er schrieb über letztere Disziplin mehrere Werke und über erstere einen *Talchīṣ* (Auszug). Auch in der Sprachwissenschaft war er bedeutend. Er starb i. J. 476 (1083/84). (Ibn Ch. I. 421, Note 2.)

251. 'Abdallāh b. Jūnis b. Ṭalḥa b. 'Amrūn el-Wahrānī (d. h. von Oran), Abū Muh., kam als Kaufmann nach Spanien zur Zeit des großen Wassers i. J. 429 (1037/38) und schlug seinen Wohnsitz in Sevilla auf. Er überlieferte nach afrikanischen Scheichen (Gelehrten), wie Abū Muh. b. Abī Zeid u. a. und war sehr bewandert in Rechenkunst und Medizin. Er wurde nahezu 80 Jahre alt. (B. I. 292.)

252. 'Abderrahmān b. 'Abdallāh b. 'Ijād el-Jaḥṣabī (?) el-Mukattib, Abū Zeid, aus Saragossa, war gelehrt in der Koranlektüre und Rechenkunst. Einer seiner Schüler war der Qāḏī Abū 'Alī el-Šadaḏī (s. die Quellen). (B. VI. 552.)

im Art. „Ishāq b. Jūnis“ etwas unklar, wahrscheinlich hat Ibn el-Haitam einen Kommentar zur Arithmetik des Diophantus geschrieben und Ishāq b. Jūnis zu diesem Kommentar Glossen hinzugefügt.

^{a)} Vergl. Art. 342: Jūsuf b. Jahjā b. Ishāq el-Sebtī.

^{b)} Vergl. Steinschneider, die mittlern Bücher der Araber etc. in Z. f. M. Ph. 10. Jahrg.

^{c)} d. h. von Chabr, einem Orte bei Nišāpūr, gebürtig.

253. Muh. b. el-Ḥasan b. el-Qarnî (?), Abû 'Abdallâh, der Geheimschreiber, war auch Rechner und Astronom und lebte auf der Insel Sicilien. (Bibl. arabo-sicula da M. Amari, p. 595, aus 'Imâd ed-dîn el-Iṣfahânî⁵³ nach Ibn el-Qaṭṭâf.⁵⁴)

254. 'Omar b. el-Ḥasan b. el-Qûnî (?),^{a)} Abû Ḥafṣ, der Geheimschreiber, lebte ebenfalls in Sicilien und war Sprachgelehrter, Dichter, Astronom und Geometer. (Ibid. p. 596, nach demselben.)

255. Ibrâhîm b. Jahjâ el-Naqqâš (der Graveur), Abû Ishâq, bekannt unter dem Namen Ibn el-Zarqâla oder el-Zarqâlî,^{b)} wahrscheinlich aus Cordova gebürtig, der hervorragendste astronomische Beobachter seiner Zeit und Erfinder astronomischer Instrumente. Von ihm stammt die sog. *Saḥîḥa* des Zarqâlî (d. h. das Zarqâlische Astrolabium, oder eigentlich „Scheibe“, lat. saphaea Arzachelis), „berühmt unter den Astronomen, weil sie auf wunderbare und doch kurze Art zur Beobachtung aller astronomischen Erscheinungen dienstbar gemacht werden kann. Als dieses Instrument den Astronomen des Orients zu Gesichte kam, waren sie hoch erstaunt und hielten es nicht für möglich, es zu verstehen ohne göttliche Hilfe“. Von el-Zarqâlî rühren verschiedene Beobachtungen her, die vielfach benutzt worden sind; auf dieselben stützte unter andern seine Arbeiten Ibn el-Kemmâd (soll wohl heißen „Kemmâd“ oder „Kemâd“, vgl. Art. 487) el-Andalusî, der nach ihnen drei Tafeln verfaßte: die erste nannte er „die Kreisbewegung“, die zweite „das endlose Ziel“, aus beiden machte er einen Auszug und nannte ihn „das (aus den beiden andern) Entlebnte“. (Soweit C. I. 393 n. Ibn el-Q.) — Wir haben schon im Art. 244 darauf hingewiesen, wie el-Zarqâlî im Verein mit Ibn Ṣâ'id beobachtet und damit die Grundlagen zu den Toledanischen Tafeln gelegt hat.^{c)} Die Hauptwerke des Zarqâlî sind seine eben genannten Tafeln mit Erläuterungen (Regeln) dazu und seine Beschreibung und Gebrauchsanweisung zur *Saḥîḥa*. Von den erstern hat man bis jetzt kein arabisches Manuskript gefunden,^{d)} wohl aber exi-

^{a)} Da aus „el-Qarnî“ leicht „el-Qûnî“ entstehen kann, oder umgekehrt, so ist es möglich, daß die in Art. 253 u. 254 behandelten Sicilianer Brüder sind.

^{b)} Der Name wird verschieden geschrieben, die ältesten Quellen, Ibn el-Abbâr (vergl. Vorw.) und el-Ḥasan Abû 'Alî von Marokko (vergl. Art. 363) haben „el-Zarqâla“, der arabische Text aus Ibn el-Q. bei Casiri hat „Ibn el-Zarqijâl“.

^{c)} Vergl. hierüber auch Steinschneider, *Etudes sur Zarkali*, im *Bullet. Boncomp.* T. XIV. (1881) p. 174, und für weiteres über Zarqâlî T. XVI., XVII., XVIII. und XX. derselben Zeitschrift.

^{d)} Wahrscheinlich existiert ein Teil derselben in München (853); dieses Ms. trägt keinen Titel, aber am Schlusse heißt es: Ende des Kanons des Eumathius (?) in der Verbesserung (Bearbeitung) des Abû Ishâq el-Naqqâš, bekannt unter dem Namen el-Zarqâla. Abschrift v. J. 655 (1257).

stieren lateinische Übersetzungen derselben, so z. B. eine solche zu Oxford (Aula Mariae Magd. Nr. I, 9) durch Gerard von Cremona: *Canones Arzachelis in tabulas Toletanas a Mag. Gerardo Cremonensi ordinati*. Andere Übersetzungen ohne Gerards Namen befinden sich in Oxford und Paris (7421, 8^o).^{a)} — Von seiner Beschreibung der *Safiha* existieren, soviel mir bekannt ist, folgende arabische Mss.: Escorial (957), Leiden (1070 u. 71), Brit. Mus. (426, 12^o) unvollständig, Oxford (St. John's Coll. 175) unter dem Titel: *libellus de motu solari*, dasselbe handelt aber doch über die *Safiha*. Auch hebräische, spanische und italienische Übersetzungen sind vorhanden: ich verweise für dieselben auf die genannte Abhandlung Steinschneiders. Lateinische Übersetzungen der Beschreibung der *Safiha* sind vorhanden: in Paris (Fonds. lat. 7195), in Bern (196, 1^o),^{b)} wahrscheinlich unvollständig, in Wien (Cod. Pal. Vind. 5258, 5280 u. 5496), die letztere mit Kommentar von dem bayerischen Astronomen Jakob Ziegler, verfasst i. J. 1504 in Köln;^{c)} ferner noch je eine solche in Oxford (Bodl.), in Cambridge (Coll. Cajus-Gonville) und im Brit. Mus.^{d)} Ob alle diese Abhandlungen mehr oder weniger genaue Übersetzungen des arabischen Originals seien, ist zweifelhaft; es existiert nämlich auch eine Abhandlung von Joh. de Lineriis (Lignières), betitelt: *Instrumentum sapheae*. Eine Übersetzung wurde auch im Druck herausgegeben von Joh. Schoner i. J. 1534 in Nürnberg, unter dem Titel: *Sapheae recentis res doctrinae patris Abrysakh Azarchelis summi astronomi a Joanne Schonero Carolo-Stadio Germano etc.*^{e)} — Im Brit. Mus. (977, 18^o) befindet sich auch ein astrologisches Werk, das dem Zarqâlî zugeschrieben wird, ohne Titel; es handelt über den Einfluss der Planeten, wahrscheinlich gehören dazu die zwölf Planetentafeln in Nr. 977, 17^o; das gleiche Werk befindet sich auch in Wien (1421), betitelt: *Anweisung über die verschiedenen Stellungen der Planeten am Himmel und ihren Einfluss auf die Erde und die Menschen etc. mit Tafeln der Planeten*. — Zarqâlîs

^{a)} Für Weiteres vergl. Wüstenfeld, die Übers. arab. Werke ins Latein. etc. p. 78 u. 79 und die genannte Abhandlung Steinschneiders.

^{b)} Catal. codic. Bernens., edid. H. Hagen, 1875, p. 246.

^{c)} Vergl. Steinschneider, *Bibl. math.* 1890, p. 11—12 und Eneström, *ibid.* 1896, p. 53—54. Über Jakob Ziegler vergl. S. Günther: *J. Z.*, ein bayerischer Geograph und Mathematiker, in *Forschungen zur Kultur- und Litteraturgesch. Bayerns*, 4. Buch, 1896, p. 1—61.

^{d)} Vergl. Steinschneider, *Etudes sur Zarkali*, l. c. T. XVII. p. 770. Die (oder eine) latein. Übers. der *Safiha* soll von Joh. de Brixia (1263) herrühren, nach Steinschneider, *Biblioth. math.* 11 (1897), p. 35.

^{e)} Dafs dieses nicht die Zieglersche Arbeit sei, wie Steinschneider vermutet, wurde von Eneström l. c. konstatiert.

Lebenszeit ist, wenn auch nicht ganz genau,^{a)} doch mit ziemlicher Annäherung festzustellen, sie wird ungefähr in die Jahre 420—480 (1029—1087) fallen.⁵⁵

256. 'Abdallâh b. Firâh, Abû Muh., aus Tortosa, war gelehrt in Erbteilung und Rechenkunst und erteilte in diesen Disziplinen Unterricht. Einer seiner Schüler war Abû Bekr Muh. b. el-Welîd von Tortosa.⁵⁶ (B. VI. 453.)

257. Hišâm b. Aḥmed b. Châlid el-Kenânî, Abû'l-Welîd, bekannt unter dem Namen el-Waqšî, aus Toledo, studierte unter Abû 'Omar von Salamanca, Abû Muh. b. 'Abbâs el-Chaḫîb u. a. Es sagt der Qâdî Šâ'id, der noch sein Schüler war: Abû'l-Welîd el-Waqšî war einer der gelehrtesten Männer seiner Zeit, er zeichnete sich besonders in Sprachwissenschaft, Erklärung der Dichter, in der Kenntnis des Rechtes und der Religion, dann auch in der Erbteilung, Rechenkunst und Geometrie aus. Er starb in Denia am 28. Ġumâdâ II. 489 (1096) im Alter von 81 Jahren. (B. II. 592; Maq. K. II. 232 u. 233.)

258. Aḥmed b. Chamîs b. 'Âmir b. Dimġ, Abû Gaḫfar, aus Toledo, beschäftigte sich hauptsächlich mit Geometrie, Astronomie und Medizin; er arbeitete auch auf dem Gebiete der Sprachwissenschaft und hatte auch Glück in der Poesie. Er war ein Zeitgenosse des eben genannten Gelehrten el-Waqšî. (Ibn Abi U. II. 41.)

259. Muh. b. 'Îsâ b. Ma'jûn el-Zahrî^{b)} el-Fârid, Abû 'Abdallâh, studierte in Denia unter Ibn Sejjide,⁵⁷ hatte große Kenntnisse in der Sprachwissenschaft, der Erbteilung und der Rechenkunst. Zu seinen Schülern gehörte unter andern Abû Bekr b. Abî'l-Daus.⁵⁸ (B. V. 140.)

260. Išḫâq b. Jûsuf el-Šardafî el-Jemenî (d. h. aus Jemen), Abû Ja'qûb, gestorben ca. 500^{c)} (1106/7), schrieb: *Mochtašar el-hindî* (Abriss der indischen Rechenkunst), in Berlin (5960 u. 61). Einen Kommentar dazu mit vielfachen Zusätzen schrieb Abû Bekr b. 'Alî b. Mûsâ el-Hâmilî, Sirâġ ed-dîn, aus Jemen, gest. 769^{d)} (1367/68), unter dem Titel: *Ma'ûnet el-tullâb* (die Hilfe der Studierenden) über die Kenntnis der Rechenkunst, in Berlin (5977).

261. 'Abdallâh b. el-Faḫîh,^{e)} Abû Muh., bekannt unter dem

^{a)} Woher Ahlwardt (Verzeichnis der arab. Handschr. der kgl. Bibl. zu Berlin, 5. Bd. p. 271) das genaue Todesjahr 493 (1100) hat, weiß ich nicht.

^{b)} d. h. von Zahra, der berühmten Villenvorstadt von Cordova, jetzt nicht mehr existierend.

^{c)} Nach H. Ch. V. 21, der ihn el-Šardî statt el-Šardafî nennt.

^{d)} So bei H. Ch. V. 454, dagegen II. 24 i. J. 765.

^{e)} Vielleicht der Sohn des in Art. 235 erwähnten el-Faḫîh el-Teimî.

Namen el-Elšî (aus Elche), in Granada wohnhaft, war ein vollendeter Kenner der Erteilung und Rechenkunst und erteilte in beiden Disziplinen Unterricht. Einer seiner Schüler war Abû 'Abdallâh b. el-Faras (Farrâ?), der berichtet, el-Elšî habe ein hohes Alter erreicht. (B. VI. 464.)

262. El-Ḥasan b. 'Abdela'lâ el-Kelâ'î el-Safâqisî, Abû 'Alî, hörte in seiner Vaterstadt Safâqis^{a)} bei Abû'l-Ḥasan el-Lachmî die Rechte, kam nach Spanien, hörte hier bei Abû 'Abdallâh b. Sa'dûn u. a. und liefs sich zuletzt in Ceuta nieder. Er war ein bedeutender Rechtsgelehrter und besafs auch grofse Kenntnisse in der Rechenkunst und Geometrie. Er starb in Aġmât im Muharrem d. J. 505 (1111) nach 'Ijâd el-Qâdî.⁵⁹ (B. V. 25.)

263. Muh. b. Muh. b. Muh., Abû Ḥâmid, el-Gazzâlî, der berühmte arabische Philosoph und orthodoxe Gelehrte, der Gegner der griechischen Philosophie und alles fremden (nicht muhammedan.) Wissens, der Verfasser der bekannten *Tahîfut el-falâsife* (= Vernichtung der Philosophen), geboren zu Tûs i. J. 450 (1058/59), mufs, trotzdem er ein Feind der alten Wissenschaften war, doch hier genannt werden als Verfasser zweier (?) Werke über Astronomie. Das eine, betitelt „Kompendium der Astronomie“ war früher in Paris (1217), ist aber jetzt verloren; das andere „über die Bewegung und Natur der Gestirne“ befindet sich, aber mangelhaft, im Escorial (937), es ist dieses vielleicht identisch mit dem vorhergehenden. Abû Ḥâmid el-Gazzâlî starb in Tûs im ġumâdâ II. 505 (1111). (Ibn Ch. I. 463, Übers. II. 621; Abulfid. III. 375; Ibn Š., 13.)

264. Ḥasdâj b. Jûsuf b. Ḥasdâj, Abû'l-Faḍl, aus Saragossa, von edler jüdischer Familie aus dem Stamme des Propheten Moses, verwandte grofsen Fleifs auf die Systematisierung der Wissenschaften, befestigte die Grundlagen der Sprachwissenschaft, hatte auch Talent für die Poesie und Rhetorik und ragte in der Arithmetik, Geometrie und Astronomie hervor. Er verstand auch Musik und versuchte sich in der Ausübung derselben, er war auch ein eifriger Naturphilosoph und tiefblickender Arzt. Im Jahre 458 (1066) stand er im Jünglingsalter. (Ibn Abi U. II. 50.)

265. Taufiq b. Muh. b. el-Ḥosein, Abû Muh., aus Spanien oder Nord-Afrika stammend, in Damaskus lebend, war Geometer, Astrolog und Litteraturkenner. Er gab verschiedene wissenschaftliche Werke und Poesien heraus. Er starb in Damaskus im Šafar d. J. 516 (1122). (C. I. 441 n. Ibn el-Q. und Münchner Ms. 440, fol. 42^b.)

266. 'Omar b. Ibrâhîm el-Chaijâmî,^{b)} Ġijâṭ ed-dîn, Abû'l-Faḥ, ein Perser, geb. ca. 430—440, war in seiner Jugend befreundet mit

^{a)} Das heutige Sfâkis oder Sfaks in Tunis.

^{b)} Pers. gewöhnlich nur 'Omar Chaijâm genannt, Chaijâm bedeutet „der Zeltmacher“.

el-Ḥasan b. el-Sabbāḥ (vergl. Anmerk. 7), dem nachmaligen Stifter der gefürchteten ismaelitischen Sekte der Assassinen, und mit el-Ḥasan b. ʿAlī aus Ṭūs, dem spätern Wezir Nizām el-mulk der Seldschukischen Fürsten Alp Arslān (455—65) und Melikšāh (465—85). Er war ein bedeutender Gelehrter, bewandert in den Wissenschaften der Alten, pantheistischen Anschauungen zuneigend, die Schwächen des Islams und der dogmatischen Theologie als geistreicher satirischer Dichter in seinen „Vierzeilern“ geißelnd. Im Jahre 467 (1074/75) wurde er von Melikšāh als Astronom an die neu gegründete Sternwarte in Raj (oder Nišāpūr?) berufen, in Verein mit zwei andern Gelehrten, nämlich Abū'l-Mozaffar el-Isfarāīnī und Meimūn b. el-Neḡīb el-Wāsiṭī. Er erhielt hier den Auftrag, die persische Zeitrechnung neu zu ordnen und ist also der Begründer der sog. Ġelāleddinischen Aera (so genannt nach dem Ehrennamen „Ġelāl ed-dīn“ des Sultans Melikšāh). Er starb i. J. 517^a) (1123/24) in Nišāpūr. Er schrieb philosophische und mathematische Werke; von den erstern ist noch vorhanden die Schrift über die Existenz (*fi'l-wuġūd*;^b) nach den Werken des Aristoteles, im Ms. Mf. 258 der Berliner Bibliothek;^b) von den letztern finden sich noch vor: 1. Abhandlung über die Algebra,^c) in Leiden (1020), in Paris (2458, 7^o und 2461), ersteres unvollständig, im Ind. Off. (734, 10^o); dieses Werk, eines der ausgezeichnetsten der arabischen mathematischen Litteratur, wurde herausgegeben von Woepcke: *L'algèbre d'Omar Alkhayyāmī*, publ., trad. et accomp. d'extraits de manusc. inédits, Paris 1851. 2. Kommentar zu den Schwierigkeiten in den Postulaten des Euklides, in Leiden (967), verfaßt i. J. 470. 3. Über die Kunst, die Quantitäten des Goldes und des Silbers in einem aus diesen beiden Metallen gemischten Körper zu erkennen, in Gotha (1158, 11^o). Verloren zu sein scheint das im Kat. von Leiden (p. 40, Nr. 967) erwähnte Buch: *muškilāt el-ḥisāb* (schwierige Probleme der Rechenkunst). (Münchener Ms. 440, fol. 95^b; Woepcke, *l'algèbre d'O. Alkh.*, p. V, n. Ibn el-Q.; Abulfid. III. 239; A. Müller, *der Islam etc.* II. 97 f.)

267. Ibn^d) el-Waqšī el-Ṭolaiṭelī (aus Toledo), wahrscheinlich der Sohn des in Art. 257 behandelten Hišām b. Ahmed el-Waqšī, wird von

^a) Vergl. Wittstein, *Histor. Miscellen*, in der *Z. f. M. Ph.* 40 (1895), hist.-litt. Abtlg. p. 3; auch der *Kat. von Gotha* hat als Todesjahr 517, Brockelmann dagegen 515, aus welcher Quelle, weiß ich nicht.

^b) Vergl. auch *Bibl. math.* 12 (1898), p. 74. Dieses Werk fehlt im *Kat. der Berliner Bibl. von Ahlwardt* und deshalb wohl auch bei Brockelmann, *Gesch. der arab. Litteratur*, 1. Bd. p. 471.

^c) Oder auch: *Abhdlg. über die Beweise zu den Problemen der Algebra.*

^d) *Maq. L. II.* 255 hat „Ibn“, *Maq. K.* dagegen „Abū“, ich acceptiere die erstere Lesart.

Maqqarî unmittelbar mit diesem zusammen genannt als kenntnisreich in Logik und Geometrie und als Verfasser astronomischer Tafeln. (Maq. K. II. 232.)

268. Mozaffar el-Isfarledî, der Imâm, schrieb einen Auszug aus den Elementen des Euklides (*Ictiṣâr li-usûl Uqlîdis*); das 14. Kap. desselben, entsprechend dem 14. Buche des Euklides (resp. Hypsikles), befindet sich in Paris (2458, 4^o), es wurde in französ. Übersetzung (aber nur die Lehrsätze, ohne Beweise) veröffentlicht von L. A. Sédillot in den Notices et extr. des mss. T. XIII. Paris 1838, p. 146—148. Es wäre möglich, daß dieser Mozaffar identisch wäre mit dem Genossen 'Omar el-Chaijâmîs (s. Art. 266) Abû'l-Mozaffar el-Isfarâ'inî, oder dann dessen Sohn. Nach dem Pariser Ms. muß diese Abhandlung Mozaffars vor dem Jahre 539 verfaßt worden sein.

269. 'Abdel'azîz b. 'Alî b. 'Abdel'azîz, Abû'l-Aşbağ, aus Tortosa, war ein Schüler von Abû Baḥr el-Asdî u. a., Rechtsgelehrter und Litteraturkenner, bewandert in der Erbteilung und Rechenkunst, beschäftigte sich auch mit Medizin. Er begab sich als Abgesandter der Bürger seiner Vaterstadt zu Ibn Tâşfin,^{a)} nach seiner Rückkehr ereilte ihn der Tod zu Granada i. J. 523 (1129). (B. VI. 624.)

270. 'Alî b. el-Naşîr, Abû'l-Ḥasan, el-Adîb (d. h. der Litterat oder litterarisch Gebildete), wird von Abû'l-Şalt (s. Art. 272) als der gelehrteste und gründlichste der ägyptischen Astrologen jener Zeit (d. h. der Zeit von ca. 480—520, 1087—1126) bezeichnet, der allein tiefer auf die Prinzipien der Wissenschaft und die Ursachen der Erscheinungen eintrat. Da ihm Abû'l-Şalt dieses Lob erteilt, so halte ich es für wahrscheinlich, daß er der Verfasser des in Berlin (5895) sich befindenden Werkes über die Astrologie sei, betitelt: *sefînet el-ahkâm* (das Buch [eigentlich Schiff] der Urteile), das einem el-Naşîrî (oder vielleicht auch Noşairî) zugeschrieben wird und das Ahlwardt „ein inhaltreiches Sammelwerk für astrologische Anschauungen“ nennt; der Verfasser sagt auch in der Vorrede, man müsse in der Astrologie sorgfältig prüfen und das Richtige vom Falschen sondern. Nach Ibn el-Q. war er Qâdî in Ober-Ägypten. (Abulfar. 377, Übers. 248; Ibn el-Q. Münchener Ms. 440, fol. 93^b.)

271. Rizqallâh el-Naḥḥâs (der Kupferschmied), wird von Abulfar. nach Abû'l-Şalt das Haupt der ägyptischen Astrologen und Lehrer von einer großen Zahl von Schülern genannt. Abulfar. und Ibn el-Q. erzählen von

^{a)} Wenn das Todesjahr 523 richtig ist, so muß dies der Almorawidische Fürst von Marokko 'Alî b. Jûsuf b. Tâşfin (oder auch Tâşufin) sein, der auch etwa mit Auslassung des Vaters 'Alî b. Tâşfin genannt wird; Jûsuf b. Tâşfin starb schon i. J. 500.

ihm ebenfalls nach Abû'l-Şalt eine Anekdote aus seiner astrologischen Praxis. (C. I. 436 n. Ibn el-Q.; Abulfar. 376, Übers. 247.)

272. Omeija b. 'Abdel'aziz b. Abî'l-Şalt, Abû'l-Şalt, aus Denia, wurde geboren i. J. 460 (1067/68) und zählte zu den ersten Ärzten Spaniens, auch in der Litteraturkenntnis und den mathematischen Wissenschaften erreichten ihn wenige. Er war ein Schüler von Abû'l-Welid el-Waqsi, dem Qâdi von Denia (s. Art. 257). Ferner war er talentvoll in der Musik und spielte sehr schön auf der Zither. Abû'l-Şalt reiste 489 (1096) nach Ägypten und hielt sich längere Zeit in Kairo auf, wo er wegen eines verunglückten Versuches, ein bei Alexandria gesunkenes Schiff zu heben, von dem Chalifen Amir bi-ahkâm allâh unter dem Wezirat des Melik el-Afdal b. Emir el-Gujûs in den Kerker geworfen wurde. Im Jahre 505 wurde er wieder freigelassen, ging dann im folgenden Jahre nach Mahdîja (in Tunis), wo er von dem Emir 'Alî b. Jahjâ b. Temîm b. el-Mo'izz b. Bâdis sehr ehrenvoll aufgenommen wurde. Hier wurde ihm ein Sohn 'Abdel'aziz geboren, der ein angesehener Dichter und vorzüglicher Schachspieler wurde und zu Beġâja i. J. 546 (1151) gestorben ist. Abû'l-Şalt starb am 1. Muħarrem d. J. 529 (1134) (nach andern 528) in Mahdîja.

Von Schriften des Abû'l-Şalt werden genannt: 1. Ägyptische Briefe, in denen er erzählt, was er in den ägyptischen Städten gesehen hat und von den Ärzten, Astronomen und Dichtern berichtet, mit denen er zusammengetroffen ist; dieselben sind dem Fürsten von Tunis Abû'l-Tâhir Jahjâ b. Temîm b. el-Mo'izz b. Bâdis gewidmet, dem Vater des oben genannten Emirs, der 510^a) gestorben ist. 2. Ein Buch über die Geometrie. 3. Ein Kompendium der Astronomie: als er dieses dem Wezir el-Afdal überreicht hatte, zeigte dieser es seinem Astrologen Abû 'Abdallâh el-Halebî (von Aleppo), und als dieser es durchgesehen hatte, bemerkte er: „Aus diesem Buche zieht der Anfänger keinen Vorteil und der Geübte kann es entbehren.“ 4. Eine Abhandlung über den Gebrauch des Astrolabiums, in Berlin (5798), Leiden (1072), unvollständig, Oxford (I. 967, 10^o), St. Petersburg (128, 2^o), Mailand (Ambros. 279, c). 5. Über die verschiedenen Bedeutungen des Wortes „muqta“ (Punkt), in Leiden (1024). 6. Sechs Antworten auf Fragen, die ihm vorgelegt wurden, meist astronomischen und naturphilosophischen Inhaltes, im Escorial (643, 2^o). (Ibn Ch. I. 80, Übers. I. 228; Abulfar. 375, Übers. 246; Ibn Abi U. II. 52; Maq. K. I. 372.)

273. 'Abdelkerîm, Abû Muh., der Sicilianer, der Geometer, wurde von dem Wezir Afdal (487—515, 1094—1121) an das von ihm gegründete Observatorium in Kairo als Astronom berufen, mußte aber, als der

^a) Ibn Ch. hat 509; 'Alî, sein Sohn, starb schon 515.

Chalife Âmir den Bau wieder niederreißen liefs (wahrscheinlich ums Jahr 1126), aus Kairo flüchten. Es werden neben ihm noch als Astronomen an dieser Sternwarte genannt: Abû Ġa'far b. Ḥasdâj (s. Art. 277), der Qâdî Ibn Abî'l-'Ais, der Chaṭîb (Prediger, Vorbeter) Abû'l-Ḥasan 'Alî b. Soleimân b. el-Bewwâb, Abû'l-Munaġġî b. Sened (Sind?) el-Sâ'ûti, der Geometer aus Alexandria u. a. (Bibl. arabo-sicula, von M. Amari, p. 669, aus Maqrizis Beschreibung von Ägypten.)

274. Muh. b. Aḥmed b. Ġalîb b. Chalaf, Abû 'Abdallâh, el-Toġġibî, aus Valencia, bekannt unter dem Namen el-Baqqassâni.^{a)} Er war ein Kenner der Erbteilung und der Rechenkunst und beschäftigte sich auch mit Medizin. Er starb ums Jahr 530 (1135/36) nach Ibn 'Ijjâd.⁶⁰ (B. V. 164.)

275. Ḥanûn b. Ibrâhîm b. 'Abbâs b. Isḥâq el-Ja'marî, Abû'l-Ḥasan, aus Ubbeda^{b)} (Provinz Jaen), war gelehrt in der Erbteilung und Rechenkunst, die er in seiner Vaterstadt auch lehrte, beschäftigte sich nebenbei auch mit schöner Litteratur. Er verfaßte ein großes Buch über das Geschäftsrechnen (*mo'îmalât*). Er starb ums Jahr 530. (B. V. 36.)

276. Muh. b. Aḥmed b. Abî Bišr, Abû Bekr,^{c)} Behâ ed-dîn, el-Charaqî,^{d)} starb in Merw i. J. 533 (1138/39). Er schrieb: *El-tabšira* (die Einsicht Verschaffende), über die Wissenschaft der Astronomie, in Gotha (1384), Leiden (1073), Brit. Mus. (1339, 2^o), Oxford (I. 911, 921 u. 976), Berlin (5670), Escorial (950), mit Kommentar eines Anonymus, Konst. (2578—81). *Muntahâ el-idrâk* (das höchste Verständnis), über die Einteilung der Sphären, in Paris (2499), Berlin (5669); der Verfasser heisst in beiden Mss. wohl unrichtig: Abû Muh. 'Abdelġabbâr b. 'Abdelġabbâr el-Charaqî. Die *tabšira* soll nur ein Auszug aus diesem sein, gewidmet dem Wezir Abû'l-Ḥosein 'Alî b. Našîr ed-dîn (oder Našr ed-dîn) (H. Ch. II. 180). *El-risâle el-sâmile* (die umfassende Abhandlung), ein arithmetisches Werk (H. Ch. III. 63).

277. Muh. b. Jahġâ^{e)} b el-Šâiġ, Abû Bekr, bekannt unter dem Namen Ibn Bâġġe, oder auch Ibn Šâiġ, der Philosoph Avenpace des christlichen Mittelalters, aus Saragossa, war ein bedeutender Arzt und einer der ersten Philosophen der Araber. Zuerst lebte er in Sevilla und praktizierte dort, dann begab er sich nach Fes an den Hof des Fürsten Jahġâ b. Tâšfîn und wurde sein Wezir. Von den auf ihn neidischen Ärzten an

^{a)} Nach einem Flecken westlich von Valencia.

^{b)} Dozy schreibt in seiner Ausgabe der Geographie Edrisis „Ubeda“.

^{c)} Bei C. und in den Mss. von Gotha und Oxford „Abû Muh.“ Brockelmann nennt ihn 'Abdelġabbâr b. Muh., Abû Muh., Behâ ed-dîn.

^{d)} d. h. von Charaq, einem Dorfe bei Merw.

^{e)} Ibn Ch. hat statt dieses Namens „Bâġġe“.

diesem Hofe wurde er vergiftet im Ramadân d. J. 533 (1139). Abû'l-Ḥasan 'Alî b. 'Abdel'azîz b. el-Imâm aus Granada, ein Zeitgenosse und Freund des Ibn Bâġġe, sagt von ihm, daß er sich auch der Geometrie und Astronomie gewidmet und hierüber Werke hinterlassen habe, die zur Genüge seine Vertrautheit mit diesen Disziplinen bewiesen hätten. Ibn Abi U. nennt aber von mathematischen Abhandlungen nur: 1. Weniges über Geometrie und Astronomie in einem Briefe an seinen Freund Abû Ġa'far Jûsuf b. Aḥmed b. Ḥasdâj (s. Art. 273) nach seiner Ankunft in Ägypten. 2. Seine Antworten auf geometrische Fragen des Ibn Sejjid,⁶¹ des Geometers, und dessen Entgegnung (?). (Ibn Abi U. II. 64; Ibn Ch. II. 7, Übers. III. 130; W. A. 93)

278. Hibetallâh b. el-Ḥosein b. Aḥmed, Abû'l-Qâsim, Bedî' el-Zamân (das Wunder der Zeit) el-Aṣṭorlâbî el-Bagdâdî (n. Abulfar. el-Iṣfahânî), gewöhnlich genannt el-Bedî' el-Aṣṭorlâbî, einer der ausgezeichnetsten Gelehrten, Mediziner, Philosoph, Dichter, Mathematiker und Astronom, besonders aber nach dem Zeugnis von Muhaddab ed-dîn Abû Naṣr Muh. b. Muh. el-Ḥalebî der erste seiner Zeit in der Verfertigung und Kenntnis des Astrolabiums. Der Vater Muhaddab ed-dîns, bekannt unter dem Namen el-Burhân der Astrolog,^{a)} aus Ṭabaristân gebürtig, eine Berühmtheit in dieser Kunst, war lange Zeit Genosse und Freund el-Aṣṭorlâbîs. Dieser verbesserte auch die Konstruktion des Himmelsglobus und das allgemeine (umfassende) Instrument, dessen Erfinder el-Choġendî ist (s. Art. 173), der es aber nur für eine Breite eingerichtet hatte; ferner die Lineale (*masâṭîr*?) und die Zirkel (vollkommenen?). Im Jahre 510 (1116/17) stand el-Aṣṭorlâbî mit Emin ed-daula b. el-Talmîd^{b)} in Ispahan im freundschaftlichen Verkehr; er starb i. J. 534 (1139/40). Nach Abulfar. soll er, wie sich beim Verlegen seines Grabes gezeigt hat, als Scheintoter begraben worden sein. Er schrieb: Astronomische Tafeln, betitelt „die Maḥmûdischen“, weil sie dem Sultan Maḥmûd b. Muh. Abû'l-Qâsim dediziert wurden. Abulfid. erwähnt astronomische Beobachtungen, die unter Leitung el-Aṣṭorlâbîs i. J. 524 (1130) im Palast der Seldschukischen Sultane in Bagdad begonnen, aber nicht vollendet wurden. (C. I. 424 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 184, Übers. III. 580; Ibn Abi U. I. 280; Abulfar. 395, Übers. 260; Kut. II. 390; Abulfid. III. 441 u. 483.)

279. 'Abdel'azîz b. Muh. b. Faraġ b. Soleimân el-Qaisî, Abû'l-Aṣbaġ, bekannt unter dem Namen el-Meknâsî, aus Jâtiva, hörte die

^{a)} Ibn Ch. (Übers. IV. 138) nennt den Sohn Muhaddab ed-dîn Ibn el-Burhân und nicht den Vater einen Mathematiker und Astronomen, irrt sich aber wahrscheinlich hierin.

^{b)} Christlicher Arzt und Presbyter zu Bagdad, gest. i. J. 560 (1164) im Alter von 94 Jahren (vergl. W. A. 97).

Koranexegese bei seinem Vater und bei Abû 'Alî Mansûr b. el-Chair u. a., liefs sich in Granada nieder und las dort über Erbteilung und Rechenkunst. Er gehörte zu den vorzüglichsten Kennern der Litteratur und der mathematischen Wissenschaften. Er wurde geboren in Játiva i. J. 452 (1060) und starb zu Granada im Šafar 536 (1141). Es erwähnt dies sein Neffe Abû 'Abdallâh Muh. b. 'Abderrahmân b. Muh. (ein Traditionist, Litteratur- und Korankenner, gest. im Ğumâdâ II. 561 (1166)). (B. VI. 626.)

280. 'Abdessalâm^{a)} b. 'Abderrahmân b. Abî'l-Riġâl Muh. el-Lachmî el-Ifriqî, später el-Išbili (der Sevillaner) genannt, Abû'l-Ĥakem, bekannt unter dem Namen Ibn Barriġân, hörte bei Abû 'Abdallâh b. Mansûr den *Šaĥîh* des Boĥârî,⁶² und war sehr bewandert in der Korankenntnis, Tradition und Metaphysik, worüber er verschiedene Schriften verfaßt hat. Nach Ibn el-Zobeir⁶³ und Ibn Furtûn beschäftigte er sich auch eifrig mit Rechenkunst und Geometrie, war überhaupt sehr vielseitig und neigte sehr zur Mystik hin. Er starb in Marokko i. J. 536 (1141/42). (B. VI. 559 u. 645: Anhang zur Takmile des Ibn el-Abbâr aus Cod. Alger.; Ibn Ch. I. 471, Übers. II. 642.)

281. Muwaffaq Abû'l-Ĥasan, der Freigelassene des Jûsuf b. Ibrâhîm, bekannt unter dem Namen el-Masqâli (oder Masfâli),^{b)} aus Almeria. Er hörte daselbst bei Abû 'Alî el-Šadafî (s. d. Quellen) i. J. 506 (1112/13), dann auch bei Abû 'Alî el-Ġassâni. Er war Rechner und Astronom und verfaßte über letztere Wissenschaft ein Buch, betitelt „die richtige Leitung zu den Leuchten des Himmels“; dasselbe wird erwähnt von Ibn 'Ijjâd, der bemerkt, Muwaffaq habe dieses Werk als Auszug (aus einem andern umfangreichern) in Játiva i. J. 506 geschrieben. Er war auch Traditionist. (B. IV. 196 u. V. 408.)

282. Muh. b. Ibrâhîm b. Jaĥjâ b. Sa'îd, Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn el-Emin, stammte ursprünglich aus Toledo. Er studierte unter 'Âmir el-Šaffâr und Abû Ishâq el-Zarqâllah (sic!).⁶⁴ Er war hervorragend in der Kenntnis der Erbteilung, der Rechenkunst und der Geometrie (Ausmessungslehre). Er starb i. J. 539 (1144/45). (B. V. 175.)

283. Abû 'Alî, der Geometer, lebte ums Jahr 520—30 (1126—36) in Ägypten, sein eigentlicher Name ist nicht bekannt.^{c)} Er war gleich

^{a)} So heisst er B. VI. 645 und bei Ibn Ch. I. 471 und im Pariser Ms. 2642, wo ein alchymistisches Werk von ihm sich befindet; dagegen B. VI. 559 heisst er mit Weglassung von 'Abdessalâm blofs 'Abderrahmân b. Abî'l-Riġâl Muh. etc.

^{b)} Im Mo'ġam des Ibn el-Abbâr (B. IV. 196) steht „Masnâli“.

^{c)} El-Sujûti (I. 312) hat einen el-Ĥosein b. Mansûr, Abû 'Alî, Arzt, Litteraturkenner und Dichter. gest. im Anfang des 6. Jahrh. d. H. vielleicht ist unser Abû 'Alî mit diesem identisch, vergl. auch Anmerk. 30.

ausgezeichnet als Geometer, wie als Kenner der Litteratur und Dichter. Ibn Ch. und Abulfar. führen von ihm Verse an, aus denen man den Geometer erkennt, dieselben Verse werden aber von andern dem Emin ed-daula b. el-Talmid (s. Art. 278) zugeschrieben. (C. I. 408 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. II. 192; Übers. III. 599; Abulfar. 385, Übers. 253.)

284. Ġābir b. Aflah, Abū Muh., aus Sevilla, der Astronom Gerber^{a)} des Mittelalters, wird von keinem der bisher näher geprüften arabischen Biographen erwähnt, nur H. Ch. VI. 506 hat: *Hei'at ibn Aflah* (die Astronomie des Ibn Aflah), ohne jede weitere Bemerkung. Nach Steinschneider^{b)} soll sein Sohn mit Meimonides (1135—1204) persönlich bekannt gewesen sein. Nach C. I. 367, der aber keine Quelle anführt, soll er durch seine astronomischen Beobachtungen, besonders über die Äquinoktien und Solstitien, sich ausgezeichnet haben. Er wird auch von el-Ḥasan b. 'Alī von Marokko in seinem Werke „die Gesamtheit der Anfänge und der Enden“ zitiert als Erklärer der Herleitung des Namens „gerade Sphäre“. Seine Lebenszeit ist nicht genau festzustellen, doch darf man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sein Todesjahr zwischen 535 u. 545 (1140 u. 1150) liegen wird.

Seine „Astronomie“ ist in Berlin (5653) und im Escorial (905 u. 925) noch vorhanden;^{c)} sie wurde von Gerard von Cremona ins Lateinische übersetzt, zum erstenmal gedruckt in Nürnberg 1534 und zugleich mit Peter Apians Instrumentum primi mobilis und von diesem selbst herausgegeben. Meimonides soll im Verein mit seinem Schüler Joseph b. Jehūdā b. Aknin eine verbesserte Ausgabe der Astronomie des Ġābir unternommen haben (vergl. Steinschneider, l. c. p. 72 und auch C. I. 293 n. Ibn el-Q.). Es wird ihm auch eine Abhandlung über den *šakl el-qattā'* (Transversalensatz) des Menelaus zugeschrieben, welche in der hebräischen Übersetzung eines Anonymus in Oxford (I. p. 84, Hebraeica 433, 2^o) noch vorhanden ist;^{d)} vielleicht ist dies nur eine Übersetzung des sich auf diesen Satz beziehenden Abschnittes seiner Astronomie. Ob das in einem Münchener Codex vorhandene hebräische Werk, betitelt „*Sefer ha-tamar*“, das über Geheimwissen-

^{a)} Früher oft und jetzt noch (vergl. Anmerk. 2) verwechselt mit dem berühmten Alchymisten Ġābir b. Haijān.

^{b)} Zur pseudepig. Litteratur des Mittelalters, 1862, p. 70.

^{c)} Das Berliner Ms. und Nr. 925 des Escorial sind jedenfalls identisch und stimmen im Anfang und Schluß mit der Gerardschen Übersetzung überein, dagegen zeigt Nr. 905 des Escorial Abweichungen im Anfang und Schluß; das Berliner Ms. trägt den Titel „Verbesserung (*išlāh*) des Almagestes durch Ġābir b. Aflah“.

^{d)} Vergl. auch Steinschneider, l. c. p. 72 u. 73.

schaften handelt, dem Ibn Aflah zukomme, wie Steinschneider (l. c. p. 14 ff.) vermutet, bezweifle ich, der Verfasser desselben wird auch nicht Ibn Aflah, sondern Abū Aflah der Saragossaner genannt.

285. Muh. b. Soleimān el-Toġġibī el-Saraqoṣṡi, Abū 'Abdallāh, gebürtig aus Saragossa, begab sich später nach Almeria. Er war ein Korankenner und bewandert in der Erbteilung und Rechenkunst; er schrieb hierüber (ob nur über die letzte oder über beide Disziplinen, ist ungewiß) mehrere Werke. (B. V. 182.)

286. El-Zobeir b. Muh. el-Faraḡi, Abū Muh., aus Denia, ein Schüler des berühmten Rechtsgelehrten und Traditionisten Abū 'Alī el-Ṣadafī (s. d. Quellen), war auch bewandert in der Erbteilung und Rechenkunst. Einer seiner Schüler war Abū 'Abdallāh b. Sa'īd el-Moqri'. In B. IV. 88 ist in einer Randnote bemerkt, daß el-Zobeir bei Abū Merwān Muh. b. Jūsuf el-Saraqoṣṡi i. J. 508 (1114/15) Vorlesungen gehört habe. (B. IV. 88 u. B. V. 73.)

287. Aḡmed b. Muh. b. el-Surā (wird auch Surri und Serī gelesen) Neġm ed-dīn, Abū'l-Futūḡ, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ṣalāḡ, vortrefflich in den philosophischen und mathematischen Wissenschaften, klar und deutlich in der Sprache, hervorragend in der Medizin. Er stammte aus Hamadān in Persien und wohnte in Bagdad; von hier berief ihn Hoṣām ed-dīn b. Ilġāzī b. Ortoq, Herr von Māridīn, zu sich und überhäufte ihn mit großen Ehren. Er blieb lange Zeit sein Gesellschafter und Leibarzt, dann begab er sich nach Damaskus und blieb dort bis zu seinem Tode, der nach Ibn el-Q. (Münchener Ms. 440, fol. 158^b) i. J. 548 (1153/54), nach Ibn Abi U. (II. 164) einige Jahre nach 540 erfolgt ist.) Von ihm existieren noch: Zwei geometrische Probleme, in Leiden (1006); das erste verlangt, in einen gegebenen Kreis ein Dreieck zu zeichnen, dessen Seiten gleich dem Durchmesser des Kreises seien (?); das zweite handelt über die Ausmessung der Kugel; wahrscheinlich befinden sich dieselben Abhandlungen auch in Oxford (I. 913, 3^o), wo der Titel nur lautet: „Problemata ad triangulum circulumque pertinentia“. Über die in den Tafeln des 7 u. 8. Buches des Almagestes vorkommenden Fehler, in Oxford (I. 940, 11^o).

288. 'Adnān b. Naṣr b. Maṣṣūr Muwaffaq ed-dīn Abū Naṣr, bekannt unter dem Namen Ibn el-'Ainzarbī, aus 'Ain-Zarba^b) gebürtig, lebte längere Zeit in Bagdad, widmete sich der Medizin und Philosophie

^a) Die Angabe Weils (Gesch. d. Chalifen III. 400), daß Hoṣām ed-dīn b. Ilġāzī die Herrschaft über Māridīn 580 angetreten habe, ist wohl unrichtig, denn sein Vater Ilġāzī b. Ortoq kam schon 498 in den Besitz von Māridīn (A. Müller, der Islam etc. II. 138).

^b) Nach W. A. p. 95 = Anazarbus in Cilicien.

und betrieb mit besonderem Eifer die Astrologie. Von Bagdad zog er nach Ägypten und trat in den Dienst der dortigen Chalifen. Er verfasste eine große Zahl von Werken über Medizin, Logik und andere Wissenschaften und hatte eine große Zahl von Schülern. Er starb i. J. 548 (1153/54) in Kairo. (Ibn Abi U. II. 107.)

289. Muh. b. Jûsuf b. 'Amîra el-Anşâri, Abû 'Abdallâh, aus Orihuela, hörte die Koranexegese bei Abû 'Abdallâh b. Farağ el-Meknâsî (Vater von Nr. 279) und Abû'l-Qâsim b. el-Nachchâs etc. Er war auch gelehrt in der Erbteilung und Rechenkunst. Nach Abû 'Abdallâh b. 'Abderrahmân el-Meknâsî (s. Art. 279) starb er i. J. 549 (1154/55) in Orihuela (Provinz Murcia). (B. V. 199.)

290. 'Obeidallâh (auch 'Abdallâh) b. el-Mozaffar b. 'Abdallâh Abû'l-Ĥakem, el-Bâhili el-Andalusî, wurde geboren zu Almeria^{a)} in Spanien i. J. 486 (1093), war vortrefflich bewandert in den philosophischen Disziplinen, in der Geometrie, in Litteratur und Medizin; er war auch ein guter Dichter, dem Scherz und dem Wein ergeben. Er machte die Wallfahrt nach Mekka das erste Mal 516, das zweite Mal 518, ging dann nach Damaskus, von hier nach Kairo und Alexandria, wo er noch weitere Studien machte, dann nach Bagdad, wo er sich für längere Zeit niederliefs. Von seinem Aufenthalt daselbst erzählt Abulfar.^{b)} folgende Geschichte: „Als er einst in den Strafsen der Stadt spazieren ging, sah er vor einem Hause einen Mann, der einem Jüngling den Euklid erklärte; er trat hinzu, hörte, daß die Erklärungen mangelhaft waren und verbesserte dieselben; der Jüngling teilte dies seinem Vater mit und dieser ersuchte den Abû'l-Ĥakem, seinem Sohne von nun an in den mathematischen Wissenschaften Unterricht zu erteilen; dies geschah unter der Regierung des Chalifen el-Muktafi bi'amr allâh.“ Später zog Abû'l-Ĥakem nach Damaskus, wo er bis zu seinem Tode als Arzt wirkte; er starb im Dû'l-Qa'da 549 (1155). (Ibn Abi U. II. 144; Ibn Ch. I. 274, Übers. II. 82; Abulfar. 396, Übers. 261; Maq. K. I. 385 u. II. 17.)

291. Muh. b. 'Îsâ b. 'Abdelmun'im,^{c)} Abû 'Abdallâh, el-Şiqilli^{d)} (d. h. der Sicilianer), war Dichter, Geometer und Astronom, Meister in diesen Wissenschaften, angesehen bei den Gelehrten.⁶⁵ (Bibl. arab.-sicula,

^{a)} W. A. p. 96 hat unrichtig „Murcia“; Ibn Ch. giebt nur seine Abstammung aus Almeria an, läßt ihn aber in Jemen geboren werden.

^{b)} Hier heifst er fälschlich „Abû'l-Ĥalm“ statt „Abû'l-Ĥakem“.

^{c)} Ibn el-Q. (C. I. 434) und wohl nach ihm Ibn Chaldûn haben nur „el-Mun'im“, nicht „Abdelmun'im“; das letztere wird aber das richtige sein, denn sein Vater heifst nach der Bibl. arab.-sicula von Amari, p. 586 'Îsâ b. 'Abdelmun'im.

^{d)} So nach Jâqût, wird aber auch gelesen „el-Siquli“.

von M. Amari, p. 587 u. 619, nach 'Imād ed-dīn el-Iṣṣabānī und Ibn el-Q.; C. I. 434 n. Ibn el-Q.)

292. Muh. b. Munachchal^{a)} ben Raijān, Abū 'Abdallāh, gebürtig von der Halbinsel Šuqar^{b)}, war ein Schüler von Abū Muh. el-Rakallī (?) u. a. und sehr gelehrt in der Korankenntnis, Grammatik, Lexikographie, in der Rechenkunst und Ausmessungslehre. Zu seinen Schülern zählten Dā'ūd b. Muh. b. Naḍir u. a. Er starb in seiner Heimat i. J. 551 (1156). (B. V. 204.)

293. 'Abderrahmān el-Chāzinī, Abū Maṣṣūr, auch Abū'l-Faṭḥ, aus Bagdad, schrieb ums Jahr 530: *el-zīy' el-singāri* (die Singārischen Tafeln), gewidmet dem Sultan Singār b. Melikšāh b. Alparslān (gest. 552), im Vatikan (761). Hammer (Biblioth. ital. T. 46) bemerkt, daß diese Tafeln nicht weniger bekannt waren als die Ulūg Beg'schen.^{c)}

294. Hizballāh b. Chalaf b. Sa'īd b. Huḍeil, Abū Muh., bekannt unter dem Namen el-Tarrālibī, aus Valencia, machte die Wallfahrt nach Mekka und hörte in Alexandria den Selefi u. a. i. J. 539 (1144/45). Er hatte große Kenntnisse in der Erbteilung und Rechenkunst. (B. V. 34.)

295. Muh. b. 'Abdel'aziz b. Jūsuf el-Murādī, Abū'l-Ṭāhir, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ḥijāb (?), lebte nach Casiri im 6. Jahrh. d. H. und war gebürtig aus Sevilla. Er schrieb ein Werk, betitelt: *Tagjid misāḥat el-suṭūḥ* (Registrierung der Ausmessung der Flächen), mit vielen ebenen und körperlichen Figuren, mit architektonischen und mechanischen Vorschriften, von dem noch ein Exemplar im Escorial (924) vorhanden ist und aus welchem Casiri einen Auszug über die im arabischen Spanien zu jener Zeit gebräuchlichen Maße und Gewichte giebt. (C. I. 364—67.)

296. 'Abderrahīm. . . . (Lücke im Ms.) el-Šamūqī (?), las in Murcia über den Koran, die Sprachwissenschaft und Rechenkunst. Er war sehr gelehrt und scharfsinnig. El-Dabbī, dessen Werk (s. d. Quellen) dieser Artikel entnommen ist und der nach 592 gestorben ist, hatte noch unter ihm studiert. Er besorgte auch längere Zeit das Gebet in der Moschee zu Murcia. Er verfaßte eine *Arġūza* über die Rechenkunst, worin er der *Arġūza* des Ibn Seijide^{d)} entgegentrat. Er war ein vortrefflicher Mensch und hatte,

^{a)} Er wird auch genannt „Muh. b. Muh.“

^{b)} Dozy in seiner Ausgabe der Geographie Edrisis sieht hierin das heutige Alcira am Jucar, Provinz Valencia.

^{c)} Es ist dies der in Useners Bonner Programm v. J. 1876 (ad historiam astron. symbola) nach H. Ch. (III. 564) Abū'l-Faṭḥ 'Abderrahmān el-Chāzin genannte Astronom; er soll nach H. Ch. ein freigelassener griechischer Sklave gewesen sein; bei Ibn el-Q. (f. 158^a) heißt er: Abū'l-Faḍl el-Chāzimi und sein Todesjahr wird auf ca. 582 (1186/87) angegeben.

^{d)} Vergl. Art. 259 und Anmerk. 57

wenn er ausging, für den Geringsten wie für den Höchsten stets den Grufs bereit. (B. III. 361.)

297. Aḥmed b. 'Alī b. Ibrāhīm, Abū'l-Ḥosein el-Qāḍī el-Rašīd, el-Aswānī (od. Oswānī)^{a)}, war ein besonders in den Wissenschaften der Alten, in Philosophie und Geometrie sehr bewandertes Mann, auch ein guter Dichter. Im Jahr 559 wurde er zum Inspektor der Verwaltung in Alexandria ernannt, welches Amt er nur gezwungen annahm; in der That brachten es seine Feinde auch dahin, daß er im Muḥarrem d. J. 563 (1167) unschuldig verurteilt und hingerichtet wurde. (Ibn Ch. I. 51; Übers. I. 143; el-Sujūṭī I. 311.)

298. 'Abdallāh b. Aḥmed b. Aḥmed, Abū Muh., bekannt unter dem Namen Ibn el-Chaššāb, geboren zu Bagdad i. J. 492, war ein bedeutender Korankenner und Traditionist, bewandert in Arithmetik und Ertheilung. Er starb zu Bagdad im Ramaḍān 567 (1172). (Ibn Ch. I. 267, Übers. II. 66; Abulfid. III. 645.)

299. 'Abdallāh b. Šākīr b. Abī'l-Muṭahhir el-Ma'adānī,^{b)} war ein ausgezeichnete Gelehrter, besonders in Geometrie und Astrologie bewandert. Er schrieb verschiedene Werke in persischer und arabischer Sprache, worunter auch Poesien. Er starb ums Jahr 570 (1174/75) in Ispahan. (C. I. 404 n. Ibn el-Q.)

300. Hibetallāh b. 'Alī b. Melkā,^{c)} Abū'l-Barakāt, el-Beledī, mit dem Ehrennamen Auḥad el-Zamān (der Einzige der (seiner) Zeit), wurde geboren in Beled,^{d)} lebte später in Bagdad und war ein bedeutender Arzt unter dem Chalifen el-Mustangīd billāh (gest. 566). Er war Jude, trat dann aber später zum Islam über. Er starb in Bagdad ca. 570 im Alter von 80 Jahren. Er schrieb: Über die Ursache, weshalb die Sterne bei Nacht erscheinen und bei Tage verschwinden, in Berlin (5671). In Oxford (I. 1042, 2^o) befinden sich „Tafeln der Fixsterne“ von Zein ed-dīn Abū'l-Barakāt, vielleicht sind diese auch von unserm Autor verfaßt. (Ibn Abi U. I. 278; Abulfar. 394, Übers. 259; W. A. 98.)

301. 'Abdallāh b. Muh. b. Sahl el-Darīr, Abū Muh., aus Granada, bekannt unter dem Namen Waḡh Nāfīch,⁶⁶ hörte die Koranexegese bei Abū'l-Ḥasan b. Durri, mit dem er lange Zeit befreundet war, und bei Abū'l-Qāsim 'Abderrahīm b. Muh. b. el-Faras. Er war auch bewandert in der Sprachwissenschaft und Litteratur und beschäftigte sich eifrig mit den

^{a)} d. h. aus Assuan, dem alten Syene, gebürtig.

^{b)} Der arabische Text Ibn el-Q.'s hat nach L. A. Sédillot (Prolégom. des tables astron. d'Ouloug-Beg, Paris 1847, p. XC) noch den Beinamen „Šems ed-dīn“.

^{c)} W. A. 98 hat „Melkân“.

^{d)} So hießen mehrere Orte, einer derselben lag am Tigris oberhalb Moşul

mathematischen Wissenschaften, die er unter einem der Genossen des Abū Bekr b. el-Šāiğ (s. Art. 277) studiert hatte. Er war Erzieher des Sohnes des Emirs Abū 'Abdallāh b. Sa'd. Er wohnte in Murcia und starb daselbst in der Mitte des Dūl-Qa'da 571 (1176); geboren war er zu Granada im Muharrem 490 (Ende 1096). (B. VI. 484; C. II. 99 u. 128 nach Muh. b. 'Abdallāh Lisān ed-dīn.)⁶⁷

302. Samū'il b. Jahjā^{a)} b. 'Abbās el-Magrebī el-Andalusī^{b)} war ein vorzüglicher Kenner der mathematischen Wissenschaften und der Medizin. Er stammte aus dem Westen, wohnte eine zeitlang in Bagdad, wanderte dann nach Persien aus und blieb dort bis zum Ende seines Lebens. Der Scheich Muwaŋfaq ed-dīn 'Abdellatif b. Jūsuf el-Bağdādī sagt: „Samū'il war als Jüngling in Bagdad noch Jude, ging dann zum Islam über und starb im besten Mannesalter zu Merāga. Er zeichnete sich in der Arithmetik so sehr aus, daß ihm keiner seiner Zeit gleichkam, ebenso erreichte er in der Algebra den höchsten Grad der Ausbildung. Er hielt sich einige Zeit in Dijārbekr und Āderbeigān auf und schrieb Abhandlungen über Algebra, in welchen er gegen Ibn el-Chaššāb el-Nahwī (den Grammatiker) auftrat, der sein Zeitgenosse und auch bewandert in Rechenkunst und Algebra war“ (s. Art. 298). Ibn el-Q. berichtet, daß Samū'il, nachdem er nach dem Osten gekommen war, nach Āderbeigān ging und dort in den Dienst der Pehlwanē trat, nachher seinen Wohnsitz in Merāga aufschlug. Hier wurden ihm mehrere Söhne geboren, die sich alle der Medizin zuwandten. Er starb in Merāga nach dem Jahre 570^{c)} (1174/75). Er schrieb: Abhandlung an Ibn Chaddūd^{d)} gerichtet über arithmetische und algebraische Fragen. Über die Schwächen^{e)} der Geometer, für den Sultan Neğm ed-dīn Abū'l-Faṭḥ Šāh Ġāzī b. Toğrulbeg im Šafar 570 geschrieben. Das Buch *el-Qiwāmi*^{f)} über das indische Rechnen, verfaßt i. J. 568. Das Buch über das rechtwinklige Dreieck, ein sehr schönes Werk, gerichtet an einen Bewohner von Haleb, genannt der Šerif.^{g)} Das Buch *el-mambar* (Kanzel, Katheder, arith. Rechenbrett) (?), über die Ausmessung (sic) der Körper aus gemischten Substanzen zur Bestimmung der unbekanntenen Mengen (der einzelnen Bestand-

^{a)} C. und Abulfar. haben „Jehūdā“.

^{b)} Diesen Beinamen haben C. und Abulfar. neben el-Magrebī.

^{c)} Ahlwardt hat als Todesjahr 576, nach H. Ch.

^{d)} Sollte wahrscheinlich heißen „Ibn el-Chaššāb“.

^{e)} Das arabische Wort heißt *i'jāz* oder *ājāz*; Hammer übersetzt „Wunder“, und Steinschneider (Biblioth. math. 1896, p. 81) „Schwierigkeiten“.

^{f)} Sehr wahrscheinlich so genannt nach dem Sekretär Qiwām ed-dīn Jahjā b. Sa'id el-Šeibānī (s. Art. 314), dem es wohl gewidmet war.

^{g)} C. fügt hier n. Ibn el-Q. noch hinzu: „in welchem eine Reihe von Figuren behandelt sind und von jeder der Flächeninhalt berechnet ist“.

teile). Enthüllung der Irrtümer der Astrologen, in Oxford (I. 964), in Leiden (1074). Anleitung (*tabšira*) zur Rechenkunst, in Oxford (I. 966, 1^o) und Berlin (5962).^{a)} Das genügende (Buch) über die Rechnung der Drachmen und Dinare, ein Kompendium des Buches von el-Karchi.⁶⁷ Ein Gedicht über Handrechnung (Fingerrechnung).^{b)} (C. I. 440 n. Ibn el-Q.; Ibn Abi U. II. 30; Abulfar. 408, Übers. 268.)

303. Muh. b. Abi'l-Ḥakem 'Obeidallāh b. el-Mozaffar, Abû'l-Meğd, Afđal ed-daula, der Sohn von Nr. 290, gehörte zu den hervorragendsten Gelehrten in Medizin, Geometrie und Astrologie. Er verstand auch die Musik sehr gut und spielte mehrere Instrumente. Er lebte zur Zeit des Sultans el-Melik el-'Ādil Nūr ed-din Mahmūd b. Zenkî (gest. 569), der ihn zum Leiter des von ihm errichteten Hospitals ernannte. Er starb in Damaskus ca. 575 (1179/80). (Ibn Abi U. II. 155.)

304. Muh. b. 'Abdelmelik b. Muh. b. Ṭofeil el-Qaisî, Abû Bekr, bekannt unter dem Namen Ibn Ṭofeil, der Abubacer des christlichen Mittelalters, gebürtig aus Wādî Aš (Guadix^{c)} in der Provinz Granada, lebte und lehrte die meiste Zeit seines Lebens in Granada. Er war ein berühmter Philosoph und Arzt, zeichnete sich auch in Mathematik und Astronomie aus; er war ein Schüler von Ibn Bâğge und Lehrer des Ibn Rošd (Averroës). Er begab sich später an den Hof des Almohaden Jūsuf b. 'Abdelmumin nach Marokko, trieb mit demselben philosophische und medizinische Studien und starb daselbst i. J. 581 (1185/86). (Ibn Ch. II. 374, Übers. IV. 474 u. 478; C. II. 76 nach Lisān ed-din; Gayangos, I. 335 nach demselben.)⁶⁸

305. Muh. b. Jūsuf b. Muh., Abû 'Abdallāh, Muwaffaq ed-din el-Arbilî (d. h. aus Arbela), geboren in Baḥrain, bedeutender Sprachgelehrter, Dichter und Kenner der alten Wissenschaften. Er lebte einige Zeit in Šahrzūr, dann in Damaskus, wo er mit Šalāh ed-din (Saladdin) zusammenkam und ihn in seinen Gedichten verherrlichte. Er schrieb eine Erklärung der Schwierigkeiten im Euklides. Er starb in Arbela im Rabi' II. 585 (1189). (Ibn Ch. II. 23, Übers. III. 172; Abulfid. IV. 103.)

306. 'Abdelmelik b. Muh., Abû'l-Ḥosein, el-Širāzi, lebte ums

^{a)} Hier wird er genannt: el Mozaffar b. Jahjā el-Magrebi, bekannt unter dem Namen Samû'il (im Oxforder Ms. el-Šamûli); es wäre möglich, daß diese *tabšira* identisch wäre mit dem Buch *el-Qiwāmi*, das erste Kap. derselben ist nämlich betitelt: über die Kenntnis der indischen Zahlzeichen und ihre Rangordnungen; in den Quellen ist sie nicht erwähnt.

^{b)} Die zwei letzten Schriften finden sich bei H. Ch. V. 20 und VI. 193 erwähnt, in den oben zitierten Quellen nicht.

^{c)} Nicht Cadix, wie Wüstenfeld (W. G. 273) übersetzt.

Jahr 550 und starb vor 600 (1203/04). Er schrieb eine kürzere Bearbeitung (Kompendium) der sieben Bücher des Apollonius über die Kegelschnitte, nach der Übersetzung des Hilâl b. Abî Hilâl (s. Art. 49) und des Tâbit b. Qorra (s. Art. 66), noch vorhanden in Oxford (I. 913, 987 u. 988), in den letzten beiden Mss. nur das 5.—7. Buch mit Randbemerkungen von ungenanntem Verfasser; in Leiden (980), ebenfalls nur das 5.—7. Buch. Er soll auch nach einer Stelle des Oxforders Ms. 913 einen Auszug aus dem Almagest verfaßt haben, von welchem Qoṭb ed-dîn el-Širâzî (s. Art. 387) eine persische Übersetzung verfaßt hat. (Vergl. Nix, das fünfte Buch der Conica des Apollonius in der arabischen Übersetzung des Thabit ibn Corrah, Leipzig 1889, p. 4—8, und Steinschneider, Z. D. M. G. 50, p. 183.)

307. Maḥmûd b. Qâjid (?) el-Amûnî, Šaraf ed-dîn, von Mekka, vollendete i. J. 568 (1172/73) eine Abhandlung über die Geometrie und die indischen Ziffern (*fi'l-handase we'l-raqm el-hindi*), in Florenz (Palat. 309), unvollständig.

308. Muh. b. el-Ḥosein b. Zeid el-Ġâfiqî, Abû'l-Welid, von Granada, ursprünglich aus Toledo stammend, ein angesehener und edler Mann, Steuereinnahmer in Granada und sehr bewandert in der Arithmetik. Er starb 588 (1192). (C. II. 91 n. Lisân ed-dîn.)

309. Mubaššir b. Aḥmed b. 'Alî b. 'Omar, Abû'l-Rašîd, el-Râzî, geboren und wohnhaft in Bagdad, genannt el-Ĥâsib (der Rechner), einzig zu seiner Zeit in dieser Kunst und der Kenntnis der Eigenschaften der Zahlen, wie auch in Algebra, Erbteilung und Astronomie. Er lehrte zur Zeit des Chalifen Nâšir li-dîn allâh (575—622) und hatte viele Schüler. Der Chalife überließ ihm die Auswahl der Bücher, welche er der hohen Schule el-Nizâmîje in Châtûn^{a)} schenken wollte. Er wurde geb. i. J. 530 und starb i. J. 589 (1193). (C. I. 428 n. Ibn el-Q.)

310. Muh. b. 'Alî b. Šo'aib, Fachr ed-dîn Abû Šoğâ', bekannt unter dem Namen Ibn el-Dahhân (Sohn des Ölhändlers), war aus Bagdad gebürtig, begab sich später nach Moşul, wo er sich an Ġemâl ed-dîn el-Işfahâni, dem Wezir, anschloß. Hierauf trat er in den Dienst des Sultans Saladdin über, der ihn zum Mitglied des Diwâns von Maijâfâriqîn ernannte. Von hier begab er sich nach Damaskus, reiste dann i. J. 586 nach Ägypten, kehrte aber bald wieder nach Damaskus zurück, wo ihn wiederum Saladdin sehr ehrenvoll aufnahm. Er war sehr gottesfürchtig und enthaltsam, hatte grofse Kenntnisse in der Sprach- und Rechtswissenschaft, wie auch in Mathematik und Astronomie. Er verfaßte eine grofse Zahl von Werken, worunter auch sehr korrekt ausgeführte astronomische Tafeln. Im Jahre 589 machte

^{a)} Es war dies eine Moschee in Damaskus, vergl. Art. 319.

er die Pilgerfahrt nach Mekka, auf der Rückkehr stürzte er bei el-Hille mit seinem Kameel und fand hiebei den Tod im Šafar d. J. 590 (1194). (Ibn Ch. II. 24, Übers. III. 175; Ibn Abi U. II. 182; W. G. 281.)

311. Muh. b. Omeija, Abû 'Abdallâh, aus Baeza in Spanien, war ein bedeutender Meister (oder Lehrer) in der Rechenkunst und starb i. J. 591 (1195). (B. V. 265.)

312. Jahjâ b. Ismâ'il el-Andalusî el-Bajâsî (von Baeza), Abû Zakarijâ, Emin ed-dîn, gehörte zu den berühmtesten Gelehrten, insbesondere in der Medizin und Mathematik. Er kam von Westen nach Ägypten und blieb längere Zeit in Kairo, hierauf ging er nach Damaskus und hörte dort bei Muhađđab ed-dîn Abû'l-Ĥasan 'Alî b. 'Îsâ, bekannt unter dem Namen Ibn el-Naqqâš el-Bagđâdî. Er verfertigte für diesen verschiedene zur Geometrie (Mefskunde) gehörende Instrumente, denn er war geschickt in der Tischlerkunst. Er diente als Arzt dem Saladdin und war längere Zeit bei ihm in Beikâr (?); dann nahm er seinen Abschied und ging nach Damaskus, wo er bis zu seinem Tode blieb. (Ibn Abi U. II. 163.)

313. Ka'b el-'Amil (oder 'Amal) (?), der Rechner, aus Bagdad gebürtig und gestorben daselbst 593 (1196/97), war ein geschickter und viel um Rat gefragter Arithmetiker. (C. I. 427 n. Ibn el-Q.)

314. Jahjâ b. Sa'îd b. Hibetallâh, Abû Ṭâlib, Qiwâm ed-dîn el-Šeibânî, stammte aus Wâsiţ, wurde aber geboren und lebte in Bagdad. Er gehörte zu den ausgezeichnetsten Staatssekretären und besaß auch große Kenntnisse in der Arithmetik, war auch bewandert in der Rechtswissenschaft, in der Dogmatik und andern Wissenschaften. Er bekleidete während seines Lebens verschiedene Ämter, zuletzt war er Direktor der öffentlichen (Staats-) Korrespondenz und Inspektor der verschiedenen Verwaltungszweige. Er starb in Bagdad im Dû'l-Ĥiğġe 594 (1198). (Ibn Ch. II. 252, Übers. IV. 129.)

315. Muh. b. Aĥmed b. Muh. b. Rošd, Abû Welîd, der berühmte Kommentator des Aristoteles, der Averroës des Mittelalters, wurde geboren zu Cordova ca. 520 (1126), studierte zuerst Theologie und Rechtswissenschaft, wandte sich dann aber hauptsächlich der Philosophie, Medizin und Mathematik zu. Er war zuerst Qâđî von Sevilla, dann von Cordova, und erwarb sich die Gunst des den Wissenschaften sehr zugeneigten Almohaden Abû Ja'qûb Jûsuf (558—580) und auch seines Sohnes Ja'qûb el-Manşûr (580—595). Ums Jahr 591 fiel er bei letzterem, der durch fanatische Muslime aufgestiftet worden war, in Ungnade und wurde in das von Juden bewohnte Städtchen Lucena (ca. 8 Meilen südöstlich von Cordova) verbannt; 595 wurde er wieder freigelassen, gleich darauf starb el-Manşûr und Averroës begab sich zu el-Manşûrs Sohn Muh. nach Marokko, starb aber daselbst noch im gleichen Jahre 595 (1198/99). (Ibn Abi U. II. 75.)

Er schrieb: Einen Kommentar zu der Schrift „de coelo et mundo“ des Aristoteles. Über die Bewegung der Sphäre (*fi ḥarakat el-falak*), welche Schrift W. A. p. 107 für die in den Op. omn. Averr. Vol. IX. gedruckte Abhandlung „de substantia orbis“ hält. W. A. p. 108 hat außerdem noch: Epitome Almagesti Ptolemaei, welche noch in einer hebräischen Übersetzung des R. Jakob b. Simson Anatoli an verschiedenen Orten vorhanden ist, unter andern in Paris (903, 3^o).^a) Daß die arabische Schrift, die sich in Paris (2458, 6^o) unter dem Titel „Propositions de trigonométrie sphérique pour servir à l'intelligence de l'almageste“ par le Schaikh Abou'l-Welid, befindet, von Averroës herrühre und mit der Epitome Almagesti identisch oder ein Teil derselben sei, wie de Slane vermutet, ist kaum möglich, wenn das Datum der Abfassung des Ms. (539 d. H.) richtig ist.^b)

316. Ṭāhir b. Naṣrallāh b. Ṭehīl,^c) Meḡd ed-dīn el-Ḥalebī, ein vorzüglicher Jurist und Mathematiker, lebte anfänglich in Aleppo und wurde dann als Lehrer an der Ṣalāḥīje in Jerusalem angestellt, wo er im J. 596 (1199/1200) im Alter von 64 Jahren starb. (Ibn Ṣ., p. 94.)

317. Aḥmed b. el-Ḥāḡib, Muḥaddab ed-dīn, war ein berühmter Arzt und sehr bewandert in den mathematischen Wissenschaften, ebenso in Grammatik und Litteratur. Er wurde geboren in Damaskus, wuchs dort auf und studierte eifrig die Medizin unter Muḥaddab ed-dīn b. el-Naqqāš (s. Art. 312). Als dann Ṣaraf ed-dīn el-Ṭūsī (s. Art. 333) in Moṣul sich aufhielt und sich einen berühmten Namen in der Philosophie, Mathematik und andern Wissenschaften erworben hatte, reisten Ibn el-Ḥāḡib, sowie auch Muwaffaq ed-dīn 'Abdel'aziz el-Ḥakīm zu ihm, um unter ihm jene Wissenschaften zu studieren. Sie trafen ihn, wie er eben nach Ṭūs zurückzureisen im Begriffe war, sie gingen mit ihm dorthin und blieben daselbst längere Zeit; hierauf wandte sich Ibn el-Ḥāḡib nach Arbela, wo sich Faḥr ed-dīn b. el-Dahhān (s. Art. 310) der Astronom aufhielt; er schloß sich ihm an, arbeitete mit ihm und studierte mit ihm die astronomischen Tafeln, die Ibn el-Dahhān soeben verfertigt hatte; dann kehrte er nach Damaskus zurück. Er war ein eifriger Freund der Wissenschaften, besonders scharfsinnig in der Geometrie. Vor seinem Auftreten als Arzt versah er den Dienst bei den Uhren der großen Moschee in Damaskus; als Arzt wurde

^a) Nach Steinschneider, Bibl. math. I. (1887) p. 99, und de Slane, Catal. des mss. arabes. p. 434.

^b) Vielleicht ist sie von Abū'l-Welid el-Waqṣī (s. Art. 257), jedenfalls einem der bedeutendsten Geometer Spaniens, da Maqqarī ihn unter den wenigen nennt, die er der Aufzählung würdig gehalten hat.

^c) Flügel (H. Ch. IV. 447) liest „toheil“, und als Todesjahr ist daselbst 591 angegeben.

er dann angestellt in dem Hospital, welches el-Melik el-ʿĀdil Nūr ed-dīn b. Zenkī in Damaskus errichtet hatte, nachher trat er in den Dienst des Taqī ed-dīn ʿOmar, Fürsten von Ḥamāt und blieb daselbst bis zum Tode desselben, dann kehrte er wieder nach Damaskus zurück, ging dann nach Ägypten und trat in den Dienst Saladdins als Arzt und blieb bis zu dessen Tod bei ihm, hierauf wurde er Leibarzt des Sohnes von Taqī ed-dīn, el-Melik el-Manšūr, Fürsten von Ḥamāt und blieb bei ihm etwa zwei Jahre. Er starb an der Wassersucht, wahrscheinlich in den Jahren 595—600 (1199—1204). (Ibn Abi U. II. 181.)

318. El-Ḥasan b. el-Ḥaṭīr, Abū ʿAlī, el-Noʿmān el-Fārisī (d. h. der Perser), ein hanefitischer Rechtsgelehrter, besaß große Kenntnisse in Rechenkunst, Astronomie und Medizin, auch in Sprachwissenschaft und Geschichte. Er lebte lange Zeit in Kairo, hielt daselbst Vorlesungen und starb i. J. 598 (1201/02). (S. I. 172.)

319. Muh. b. ʿAbdelkerīm b. ʿAbderrahmān el-Ḥārītī, Abū'l-Faḍl Muʿejjid (oder Muʿjid) ed-dīn el-Muhandis^{a)} (der Geometer). Er wurde geboren in Damaskus und wuchs daselbst auf. Er wurde „der Geometer“ genannt wegen seiner vorzüglichen Kenntnisse in der Geometrie, die ihn berühmt machten, bevor er als Mediziner einen bedeutenden Namen hatte. Er war anfänglich Tischler und nebenbei auch Steinhauer; seine Arbeiten waren sehr gesucht, die meisten Thüren des großen Hospitals in Damaskus, welches el-Melik el-ʿĀdil errichtet hat, waren von ihm gefertigt. Šems ed-dīn el-Miṭwāʿ, der Augenarzt, einer seiner Freunde, erzählt von ihm, daß seine erste wissenschaftliche Beschäftigung das Studium des Euklides gewesen sei, damit er sich in der Tischlerkunst vervollkomme. In jenen Tagen arbeitete er an der Moschee Ḥātūn hinter dem Munībaʿ (?) im westlichen Teil von Damaskus; er ging jeden Morgen sehr früh hin, aber nicht, bevor er schon einiges aus dem Euklid gelernt hatte; so setzte er dies fort, bis er den ganzen Euklid durchstudiert hatte und ihn vollkommen verstand. Nachher machte er sich auch an den Almagest und studierte denselben ebenfalls ganz durch. Um dieselbe Zeit kam el-Šaraf el-Ṭūsī (s. Art. 333) nach Damaskus, der sehr gelehrt in den mathematischen Wissenschaften war, mit diesem trat Abū'l-Faḍl in Verkehr und studierte bei ihm jene Wissenschaften weiter; die Medizin studierte er unter Abū'l-Meḡd Muh. b. Abī'l-Ḥakem. Er verbesserte auch die Uhren an der großen Moschee in Damaskus. Er war dann später Arzt am großen Hospital daselbst und blieb in dieser Stellung bis zu seinem Tode, der i. J. 599 (1202/03) erfolgte. — Er schrieb: Astronomische Tafeln. Abhandlung über

^{a)} W. A. 120 hat „Ibn el-Muhandis“, was nach der Darstellung seines Lebens bei Ibn Abi U. unrichtig ist.

die Kenntnis der Kalenderzeichen. Über das Erscheinen des Neumondes, gerichtet an den Qāḍī Mohjī ed-dīn b. el-Qāḍī Zekī ed-dīn. (Ibn Abi U. II. 190.)

320. 'Abdallāh b. Muh. b. Ḥaġġāġ, Abū Muh., aus Fes,^{a)} bekannt unter dem Namen Ibn el-Jāsimīn (oder Jāsmīn), führte seine Abstammung auf den Berberstamm Isāsa (oder Asāsa) zurück, der in der Umgegend von Fes seine Wohnsitze hatte. Er studierte unter Abū 'Abdallāh b. el-Qāsim die Rechenkunst und Zahlenlehre und beschäftigte sich auch mit andern Disziplinen. Er stand im Dienste des Sultans von Marokko. Er verfaßte eine *Arġūza* (Gedicht) über die Algebra und las hierüber auch in Sevilla i. J. 587. Er wurde erdrosselt in Marokko i. J. 601 (1204/05), nach andern i. J. 600. (B. VI. 531.)

Seine *Arġūza* war sehr verbreitet, was die noch zahlreich vorhandenen Mss. beweisen und wurde auch vielfach kommentiert; sie befindet sich u. a. O. im Escorial (943, 6^o), in Berlin (5963—69) mit Kommentaren von Ibn el-Hāim, Sibṭ el-Māridīni u. a., in Paris (4151, 6^o), in Oxford (I. 966, 6^o, 1034, 3^o u. 1238, 1^o), das erste und dritte Ms. mit Kommentar von Ibn el-Hāim, im Ind. Off. (770, 2^o) mit Kommentar von el-Qalaṣādī, in Gotha (1491), in Algier (376, 8^o), in Kairo (213—216, Übers. 46—48) etc. (s. auch Art. 423, 444 u. 445).

321. 'Alī b. Muh. b. Farḥūn el-Qaisī, aus Cordova, ein Schüler von el-Selefi u. a. Er liefs sich in Fes nieder und war ein vortrefflicher Kenner der Rechenkunst und Erbteilung. Er starb auf der Wallfahrt in Mekka i. J. 601. (B. VI. 675.)

322. Ahmed b. Mes'ūd b. Muh. el-Chazraġī, Abū'l-'Abbās, von Cordova, war hervorragend als Koraninterpret und Jurist, bewandert auch in der Sprachwissenschaft, Erbteilung, Rechenkunst und Medizin. Er verfaßte vortreffliche Werke und schöne Poesien. Er starb 601. (Maq. K. II. 5.)

323. El-Ḥasan b. 'Alī b. Chalaf el-Omawī, Abū 'Alī, bekannt unter dem Namen el-Chaṭīb, aus Cordova gebürtig, wohnhaft in Sevilla, studierte den Koran in seiner Vaterstadt unter Ibn Riḍā u. a., die Traditionswissenschaft unter Abū'l-Ḥasan Jūnis b. Moġīṭ, die Sprachwissenschaft und Litteratur unter Abū Bekr b. Mes'ūd u. a. Er beschäftigte sich auch mit Astronomie und Astrologie. Abū'l-Welīd b. Rošd (Averroës) erteilte ihm die Lizenz für seine Lehren und Schriften (d. h. zu lehren, was er überliefert, doziert und geschrieben hatte). Er schrieb unter andern ein Buch „über die helischen Untergänge der Mondstationen“ (*el-anwā'*), ferner ein solches, betitelt: „die schön gereihten Perlen“, über die Kenntnis der Zeiten aus den Gestirnen, vielleicht identisch mit dem im Escorial (936)

^{a)} Im Berliner Kat. (V. 328) heifst er el-Isbīli (der Sevillaner), weil er längere Zeit in Sevilla gelebt und gelehrt hat.

vorhandenen „Buch der Rechnung mit (nach) den Monaten“ von el-Ḥasan b. ‘Alī el-Omawī, dessen Lebenszeit C. allerdings, wahrscheinlich aber unrichtig, um d. J. 356 ansetzt, während unser Autor nach Ibn el-Ṭailisān in Cordova i. J. 514 geboren und in Sevilla i. J. 602 (1205/06) gestorben ist. (B. V. 20.)

324. Ġa‘far el-Qaṭṭā‘,^{a)} genannt el-Sedīd,^{b)} aus Bagdad gebürtig, war bekannt als Logiker, Dialektiker, Geometer und Erbteiler, ebenso als Bekenner des Schi‘ismus. Er starb i. J. 602 in Bagdad. (C. I. 423 n. Ibn el-Q.)

325. Nūr ed-dīn el-Betrūḡī,^{c)} Abū Ishāq, der im Mittelalter unter dem Namen Alpetragius bekannte Astronom. Die mir vorliegenden arabischen Quellen enthalten nichts über diesen Gelehrten, aus hebräischen Quellen weiß man, daß Abū Bekr b. Ṭofeil (gest. 581, s. Art. 304 und Anmerkg. 68) sein Lehrer war. Wahrscheinlich lebte er in Sevilla, wenigstens soll in dem bei C. I. 396 beschriebenen Ms. seiner Astronomie (*kitāb el-hei‘a*) im Escorial (958) zu seinem Namen hinzugefügt sein „el-lābīlī“ (der Sevillaner). Dieses Werk, bekannt durch eine darin aufgestellte neue Theorie der Planetenbewegung, wurde 1217 von Michael Scottus ins Lateinische übersetzt, Handschriften dieser Übersetzung, die nie gedruckt worden ist, sind noch vorhanden in Paris (16654 u. 17155).^{d)} Ins Hebräische wurde es 1259 von Moses b. Tibbon übersetzt und diese Übersetzung wieder ins Lateinische von Kalonymos b. David i. J. 1529; diese Übersetzung wurde 1531 mit Joh. de Sacro Bustos Sphaera und andern Werken unter dem Titel: Alpetragii Arabis Theorica planetarum physicis comm. probata nuperime ad latinos translata a Calo Calonymos hebraeo Neapolitano, zu Venedig gedruckt.^{e)}

326. Muh. b. Aḥmed b. ‘Abdallāh b. Sa‘d el-Hamdānī, Abū ‘Abdallāh, von Algeziras, ein Schüler von Abū Naṣr Faḥ b. Muh. el-Ġadāmī u. a., war ein kenntnisreicher und viel zitierter Erbteiler und Rechner. Er starb am 13. Ramaḡān 604 (1208) im Alter von 90 Jahren. (B. V. 290.)

327. Moses b. Meimūn, ein Jude aus Cordova, der Meimonides des Mittelalters, verließ wegen der Judenverfolgungen unter den Almohaden Spanien ums Jahr 560 und begab sich nach Ägypten, wo er sich haupt-

^{a)} C. transkribiert „el-Qotā‘“.

^{b)} C. liest „el-Sodajed“ (?).

^{c)} d. h. aus dem Städtchen Pedroche nördlich von Cordova.

^{d)} Vergl. Wüstenfeld, die Übers. arab. Werke in das Latein. etc. p. 99.

^{e)} Vergl. Steinschneider, *Vite di matemat. arabi etc.*, estratto dal *Bullet. di bibliogr. e di stor. delle scienze mat. e fis.* T. V. p. 106.

sächlich der Medizin widmete, aber auch philosophische und mathematische Studien betrieb, und in diesen sog. Wissenschaften der Alten einen großen Ruf erlangte. Er verbesserte und kommentierte mit seinem Schüler Jūsuf b. Jahjā el-Sebtī (s. Art. 342) zusammen die Astronomie des Ibn Aflah, ebenso das Buch des Ibn Hūd von Saragossa (s. Art. 249), betitelt „die Vollendung“ (*istikmāl*). Meimonides war auch Leibarzt von Saladdin und seinem Sohne el-Melik el-Afdal.^{a)} Er starb i. J. 605 (1208/09).^{b)}

328. Muh. b. 'Omar b. el-Ḥosein, Abū 'Abdallāh, Fachr ed-dīn el-Rāzī, Ibn el-Chatīb, einer der vortrefflichsten Philosophen und Theologen der Araber, bewandert in der Medizin und den mathematischen Wissenschaften, daneben aber auch ein eifriger Arbeiter auf dem Gebiete der Astrologie und Magie. Er wurde geboren im Ramaḍān 544 (1150), nach andern 543, in Raj in Chorāsān, studierte zuerst unter seinem Vater, dann unter Kemāl ed-dīn el-Semnāni und Meḡd ed-dīn el-Ġilī; als dieser nach Merāga berufen wurde, begleitete ihn Fachr ed-dīn und studierte daselbst noch lange Zeit unter ihm Philosophie und Theologie. Später lehrte er in verschiedenen Städten Chorāsāns und Transoxaniens, hauptsächlich in Raj und Herāt und hatte überall eine große Zahl von Zuhörern aus allen Ländern. Wenn er ausritt, so begleiteten ihn stets etwa 300 Studenten, unter diesen auch oft der Chowārezmšāh Muh. b. Tukuš. Zu seinen berühmtesten Schülern gehörten Zein ed-dīn el-Kašī, Qoṭb ed-dīn el-Miṣrī und Šihāb ed-dīn el-Nisābūrī. Er starb am 1. Šauwāl 606 (1210).

Er schrieb: Über die Postulate des Euklides. Ein Buch über die Geometrie, vielleicht die von W. A. p. 115 angeführten „*Eclogae geometricae*“, die nach ihm noch in Leiden existieren sollen, ich habe aber dieses Buch im Katalog von Leiden nicht gefunden. Das 'Alā'ische Buch über die Tagewählerei, dem 'Alā ed-dīn Muh. b. Tukuš Chowārezmšāh gewidmet, in Paris (2521, 5^o), in Konstantinopel (2689) und vielleicht Fragmente daraus in Leiden (1078 u. 79). *El-sirr el-maktūm* (das verborgene Geheimnis), über die Geheimnisse der Gestirne, in Oxford (I. 917, 950, 981, 1016, II. 282, 2^o), in Leiden (1080 u. 81), Florenz (Palat. 319), Konstantinopel (2796) etc.; ein Auszug daraus befindet sich in Paris (2645). Er schrieb auch zwei Encyklopädien, die eine, 40 Disziplinen umfassend, betitelt *ġawāmi' el-'ulūm* (die Gesamtheit der Wissenschaften), in Leiden (16) pers., die andere, 60 Disziplinen enthaltend, betitelt *ḥadā'iq el-anwār* (die Gärten der Lichter), über die Wahrheiten der Geheimnisse, in Paris (fonds pers. 213), Leiden (17) pers., unvollständig, nur die mathematischen Disziplinen. Andere

^{a)} So bei Ibn Abi U.; W. A. p. 110 und wohl nach ihm Brockelmann, Gesch. d. arab. Litt. I. 489, haben „el-'Aziz.

^{b)} Brockelmann, l. c. hat unrichtig 601.

Werke über Geheimwissenschaften übergehe ich. (C. I. 181 n. Ibn el-Q.; Ibn Ch. I. 474, Übers. II. 652; Ibn Abi U. II. 23; Abulfar. 455, Übers. 298; Abulfid. IV. 239.)

329. 'Abdallâh b. Idris b. Muh. b. 'Alî el-Qodâ'i, Abû Muh., bekannt unter dem Namen Ibn Šaqq el-Leil, aus Onda, wohnhaft in Valencia, hörte in Cordova bei Abû'l-Qâsim b. Baškuwâl (s. d. Quellen) und bei Abû Muh. b. Falîh u. a. Er war aus angesehener, vornehmer Familie, vertrauenswürdig und wahrhaftig. Er zeichnete sich besonders als ein gründlicher Kenner der Rechenkunst aus. Er starb i. J. 607 (1210/11). (B. VI. 504.)

330. Muh. b. 'Abderrahmân, Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn el-Kâtib, aus Granada, beschäftigte sich neben litterarischen Studien hauptsächlich mit Arithmetik, Geometrie und Architektur. Über die beiden ersten Disziplinen schrieb er zwei Werke, deren Titel in den Quellen nicht angegeben sind. Er war Aufseher der Bauten in Granada, errichtete daselbst eine prachtvolle Gerichtshalle und steuerte zu dem Bau der Brücke über den Šengil (jetzt Genil) 4000 Dinaren bei. Er starb i. J. 607 in Granada. (C. II. 91 nach Lisân ed-dîn.)

331. Muh. b. Aĥmed b. Chalaf b. 'Aijâš el-Anšâri el-Chazragî, Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen el-Šantijâlî,^{a)} aus Cordova, der Gebetsinhaber in der großen Moschee daselbst, ein Schüler des Abû'l-Qâsim b. Baškuwâl, der ihm die Lizenz erteilte, dessen Freund er war, und der ihm viele Bücher aus seiner Bibliothek schenkte. Er war ein gelehrter und frommer Mann, bewandert in der Tradition, im Recht, in der Erbteilung und Rechenkunst. Zu seinen Schülern gehörte unter andern Abû'l-Qâsim b. el-Ṭailisân, welcher berichtet, daß Muh. b. Aĥmed i. J. 534 od. 535 (1140) geboren und im Ša'bân 609 (1213) gestorben sei. (B. V. 301.)

332. Muh. b. Aĥmed b. Jarbû', Abû 'Abdallâh, aus Jaen gebürtig, liefs sich später in Ballas^{b)} (oder Bullas) im Gebiet von Lorca nieder. Er war sehr bewandert in der Korankenntnis, in der Sprachwissenschaft und Rechenkunst. Er las und unterrichtete bald in Jaen, bald in Qaisâta (Quezada), bald in Ubeda, und verfafste ein vortreffliches Werk über die (verschiedenen) Arten der Poesien.^{c)} Einer seiner Schüler war Abû 'Abderrahmân b. Ġâlib. Er starb ums Jahr 610 (1213/14). (B. V. 307; C. II. 125 n. Lisân ed-dîn.)

^{a)} d. h. aus Santa Ella (Provinz Cordova).

^{b)} So steht es im Text, C. hat „bls“ (unvokalisiert) und übersetzt „Velez vel Balsa“.

^{c)} C. hat noch: Edidit de arithmetica praeclarum opus, was in B. V. nicht steht.

333. El-Mozaffar b. Muh. b. el-Mozaffar Šaraf ed-dîn el-Ṭûsî (d. h. von Ṭûs gebürtig oder dort lebend), der Lehrer des Mûsâ b. Jûnis Kemâl ed-dîn (s. Art. 354), der Erfinder des Linear-Astrolabiums, bekannt unter dem Namen „der Stab des Ṭûsî“. ^{a)} Er wird ums Jahr 610 gestorben sein. Von ihm existiert in Leiden (1082) eine Abhandlung über das Astrolabium, genannt *el-musattah* (das ebene, flache), und ebenda (1027) eine geometrische Abhandlung, verfaßt für den Emir der Emire Sems ed-dîn i. J. 606 in Hamadân, in welcher es sich um die Teilung eines Quadrates in vier Teile handelt, von denen der im Innern ein Parallelogramm und die drei andern Trapeze sind und deren Flächen zu einander ein gegebenes Verhältnis haben sollen. — Im Ind. Off. (767, 3^o) befindet sich von einem ungenannten Verfasser eine verkürzte Bearbeitung (*talchîš*) eines Werkes über Algebra von Šaraf ed-dîn el-Ṭûsî. (Ibn Ch. II. 133 u. 185, Übers. III. 470 u. 581.)

334. Muh. b. Soleimân b. ‘Abdel‘aziz b. Ġamr (soll vielleicht ‘Omar heißen) el-Salamî, Abû Bekr, aus Játiva, war ein Schüler von Abû Bekr b. Mogâwir u. a. Er war bewandert in der Litteratur und den Wissenschaften, besonders in der Arithmetik, Geometrie und Erbteilung. Er verwaltete das Richteramt in Elche (Provinz Murcia). Er las auch über die Maqâmes des Ĥarîrî und war sehr scharfsinnig in der Auflösung von Rätseln. Er starb in Játiva am Ende des Raġeb 612 (1215). (B. V. 309; C. II. 125 n. Lisân ed-dîn.)

335. ‘Abdelmelik Abû Muh. el-Šidûnî, ^{b)} aus Sevilla, studierte Medizin unter Abû Merwân ‘Abdelmelik b. Zohr (gest. 557), und widmete sich lange Zeit ihrer Praxis, und war in Diagnostik und Behandlung vortrefflich. Er war sehr einsichtsvoll und scharfsinnig und hatte große Kenntnisse in der Astronomie und Philosophie. Er war Arzt von el-Nâšîr ^{c)} und starb in Sevilla unter der Regierung von el-Mustansîr. ^{e)} (Ibn Abi U. II. 79.)

336. ‘Abdallâh b. el-Ĥosein b. ‘Abdallâh, Abû'l-Baqâ, el-‘Okbarî, zubenannt Muĥabb ed-dîn, gelehrt in der Rechtswissenschaft, besonders in der Erbteilung, in der Rechenkunst und Grammatik. Er wurde

^{a)} Vergl. meine Notizen hierüber in der Bibl. math. 9 (1895) p. 13—18 und 10 (1896) p. 13—15, und Carra de Vaux im Journal asiat. 1895 (Mai—Juni), wo der genannte Gelehrte die Stelle über dieses Instrument aus dem Werke des Abû'l-Ĥasau ‘Alî b. ‘Omar el-Marrâkošî im arab. Text und mit franz. Übersetzung veröffentlicht hat.

^{b)} Nach C. II. 137 soll dies heißen „von Medina Sidonia stammend“.

^{c)} Muh. el-Nâšîr (595—610) und Jûsuf el-Mustansîr (610—620) waren almodische Beherrscher von Sevilla, also starb el-Šidûnî zwischen 610 u. 620 (1213 und 1223).

geboren und lebte in Bagdad, seine Familie stammte aber aus 'Okbara.^{a)} Er war blind. Seine Hauptwerke betreffen das Gebiet der Grammatik, er schrieb aber auch einiges über Arithmetik. Er starb in Bagdad im Rabi' II. 616 (1219). (Ibn Ch. I. 266, Übers. II. 65; Abulfid. IV. 285.)

337. 'Alī b. Chalīfa b. Jūnis, Abū'l-Ḥasan, Rašīd ed-dīn, der Onkel des Ibn Abī U., wurde geboren zu Aleppo i. J. 579 (1183/84). Er studierte Medizin, besonders die Augenheilkunde, beschäftigte sich auch mit den mathematischen Wissenschaften, hauptsächlich mit Astronomie und Astrologie, die er unter Abū Muh. b. el-Ġa'dī studiert hatte, der ein vortrefflicher Astrolog war. Später, als er Vorsteher des Krankenhauses zu Damaskus geworden war, hörte er auch noch den Unterricht des 'Alam ed-dīn Qaiṣar b. Abī'l-Qāsim (s. Art. 358), eines der gelehrtesten Männer seiner Zeit in den mathematischen Wissenschaften; er studierte besonders die Astronomie unter ihm und vervollkommnete sich darin in kurzer Zeit; es war dies ums Jahr 615. 'Alam ed-dīn war eines Tages bei ihm, da bewies ihm Rašīd ed-dīn einige Sätze aus der Astronomie und 'Alam sagte hierauf zu ihm: „Oh Rašīd ed-dīn! An dem, was du ungefähr in einem Monat gelernt hast, hätte ein Anderer fünf Jahre zu lernen gehabt.“ Er starb im Ša'bān 616 (1219), erst 38 Jahre alt. Er schrieb: Das nützliche Kompendium über die Rechenkunst in vier Büchern, verfaßt für el-Melik el-Amġed, den Fürsten von Ba'albek i. J. 608 (1211/12). Das Buch der Ausmessung (der Figuren). (Ibn Abī U. II. 246.)

338. Muh. b. Mubaššir b. Abī'l-Futūḥ el-Baġdādī, war Verwalter (oder Hofmeister) des Emirs Abū Naṣr Muh., des Sohnes des Chalifen Nāšir li-dīn allāh, der später das Chalifat von 622—623 inne hatte. Er war sehr gelehrt in Geometrie, Astrologie und Philosophie. Er starb in Bagdad im Raġeb d. J. 618 (1221). (C. I. 434 n. Ibn el-Q.)

339. Muh. b. Bekr b. Muh. b. 'Abderraḥmān el-Fahrī, Abū 'Abdallāh, aus Valencia, ein Schüler von Abū 'Abdallāh b. Nūḥ u. a. Er erhielt die Lizenz von Abū 'Abdallāh b. Ḥamid. Er war sehr gelehrt in der Rechenkunst, beschäftigte sich auch mit Medizin, Traditionswissenschaft und Geschichte und schrieb viele Werke. Er starb i. J. 618 (1221/22). (B. V. 322.)

340. 'Abdallāh b. Aḥmed b. Muh., Abū Muh., el-Ġammā'ili el-Dimišqī, wurde geboren in Ġammā'il^{b)} im Ša'bān 541 (1147) und starb i. J. 620 (1223/24). Er wanderte mit seinem Vater und Bruder nach Bagdad aus und studierte dort unter verschiedenen berühmten Gelehrten.

^{a)} Ein Dorf am Tigris oberhalb Bagdad.

^{b)} Ġammā'il ist ein Flecken in den Bergen von Nābulus (Sichem) in Palästina.

Er war sehr bewandert in vielen Wissenschaften, so im Recht, in der Kontroverse, in der Grammatik, Erbteilung und Rechenkunst, in der Astro-
nomie, besonders in den Planetenbewegungen und in der Astrologie; er
hatte in diesen Wissenschaften viele Schüler. (Kut. I. 260.)

341. Aḥmed b. 'Alī b. Jūsuf el-Bānī (d. h. aus Bona in Alger),
Abū'l-Abbās, el-Qoreši, Taqī ed-dīn (auch Mḥojī ed-dīn und Šihāb
ed-dīn), war einer der ersten Kenner der Magie und übrigen Geheimwissen-
schaften der Araber. Von ihm existieren noch viele Werke über dieses
Gebiet in fast allen Bibliotheken Europas und des Orientes; die wichtigsten
derselben sind: *Šems el-ma'ārif we laṭāif el-'awārif* (die Sonne der Kennt-
nisse und die auserlesenen Dinge der Verständigen oder Kenner); *el-anmūt*
(die Verfahrungsarten); *kitāb el-chawāṣṣ* (das Buch der magischen Eigen-
schaften). Ich erwähne ihn hier nur wegen seiner Beschäftigung mit den
magischen Quadraten.⁷⁰ Er starb nach H. Ch. i. J. 622^a) (1225).

342. Jūsuf b. Jaḥjā b. Ishāq Abū'l-Ḥaḡḡāḡ el-Sebtī (d. h. aus
Ceuta), ein Jude,^b) Schüler von Moses b. Meimūn (s. Art. 327), verließ
ums Jahr 570 Spanien und folgte seinem schon ca. 560 nach Ägypten
ausgewanderten Lehrer dahin nach. Er brachte aus Spanien die Astronomie
des Ibn Aflaḥ mit und verbesserte und kommentierte dieselbe unter Leitung
seines Lehrers. Nach dem Tode des letztern (605) begab er sich nach
Syrien, wurde dort Leibarzt des Sultans el-Melik el-Zābir und starb in
Aleppo i. J. 623 (1226). (Ibn Abi U. II. 213; Abulfar. 461, Übers. 302.)

343. Riḏwān (oder Roḏwān) b. Muh. b. 'Alī b. Rustem el-Cho-
rāsānī, Faḥr ed-dīn b. el-Sā'ātī (der Sohn des Uhrmachers), wurde
geboren und wuchs auf in Damaskus. Sein Vater Muh. war von Chorāsān
hither gezogen und lebte daselbst bis zu seinem Tode (ca. 580); er war
einzig in der Kenntnis der Uhrmacherkunst und der Astronomie; er hatte
die Uhren konstruiert, die neben dem Thore der großen Moschee in Da-
maskus sich befanden, in den Tagen des Melik el-'Ādil Nūr ed-dīn b. Zenkī
(gest. 569), wofür er von diesem eine große Summe Geldes und viele Gunst-
bezeugungen erhielt; die Uhren standen unter seiner Aufsicht bis zu seinem
Tode. Sein Sohn Faḥr ed-dīn Riḏwān b. el-Sā'ātī war Arzt, er hatte die
Medizin unter Raḡī ed-dīn el-Raḥabī und Faḥr ed-dīn el-Māridīnī studiert.
Er war auch bewandert in der Litteratur, der Logik und den übrigen
philosophischen Wissenschaften, ebenso in der Uhrmacherkunst; er pflegte
auch eifrig die Schreibkunst und hatte eine sehr schöne Schrift. Er war

^a) H. VII. 402 hat 625.

^b) Als solcher hieß er Joseph b. Jehūdā b. Aknin; Ibn Abi U. nennt ihn: Jā-
suf el-Isrā'īli Abū'l-Ḥaḡḡāḡ aus Fes.

Wezir des Melik el-Fâ'iz (?)^{a)} b. el-Melik el-'Âdil b. Eijüb (d. i. eines Neffen Saladdins) und nachher Leibarzt von el-Melik el-Mo'azzam b. el-Melik el-'Âdil, einem Bruder des genannten (gest. 624). Er starb in Damaskus wahrscheinlich zwischen 620 und 630 (1223 und 1233). Er schrieb: Über die Konstruktion astronomischer Uhren, in Gotha (1348, 1^o), geschrieben i. J. 600 in Damaskus.⁷¹ (Ibn Abi U. II. 183.)

344. Ismâ'il b. el-Razzâz (oder Razzâr) el-Ġazarî (?) Abû'l-'Izz, genannt Bedî' el-Zamân (das Wunder der Zeit), schrieb i. J. 602 (1205/06) ein Werk über hydraulische Maschinen, betitelt: *el-kitâb fi mârifet el-hijal el-handasije* (das Buch der geometrischen Erklärung der Maschinen), in Leiden (1025 u. 26) und Oxford (I. 886).

345. Theodorus von Antiochia, ein jakobitischer Christ, der syrischen, arabischen und lateinischen^{b)} Sprache kundig, studierte schon in Antiochia, dann aber besonders unter Kemâl ed-dîn Mûsâ b. Jûnis (s. Art. 354) in Moşul die Wissenschaften der Alten, besonders auch den Euklides und den Almagest, ebenso die Schriften des Fârâbî und Ibn Sinâ; später begab er sich nach Bagdad und widmete sich hier hauptsächlich der Medizin. Er trat dann in die Dienste des Sultans 'Alâ ed-dîn, nachher in diejenigen Konstantins, des Beherrschers von Armenien, des Vaters des Königs Hâtim.^{c)} Von hier begab er sich zu Kaiser Friedrich II. nach Sicilien. Da ihn dieser gegen seinen Willen zu lange bei sich behalten wollte, entfloh er auf einer Expedition des Kaisers nach dem Orient aus seinem Gefolge, traf aber mit ihm in einer Stadt an der syrischen Küste wieder zusammen und soll sich hier aus Scham wegen seiner Flucht vergiftet haben.^{d)} (Abulfar. 521, Übers. 341.)

346. Muh. b. 'Alî b. el-Zobeir b. Aĥmed el-Qođâ'i, Abû 'Abdallâh, aus Murbiţar^{e)} (Murviedro), stammte ursprünglich aus Onda in der Provinz Valencia, war ein Schüler von Abû'l-'Abbâs b. Hodeil el-Abişi (d. h. von Abicha) u. a. Er besorgte das Gebet und die Predigt in seiner Vaterstadt Murviedro und stand auch einige Zeit dem Gerichtswesen der Stadt vor. Er beschäftigte sich auch mit der Rechenkunst und las gegen das Ende seines Lebens auch über Traditionen. Er starb in Valencia im Ġumâdâ II. 627 (1230) im Alter von 81 Jahren. (B. V. 336.)

^{a)} Sollte vielleicht heißen „el-Kâmil“.

^{b)} Der Text hat *laġinije*, worunter vielleicht auch das „oströmische“, d. h. „griechische“ verstanden ist.

^{c)} „Hethum“ bei Müller, der Islam im Morgen- und Abendland, II. p. 228.

^{d)} Wenn diese Geschichte wahr ist, so kann dies nur bei Gelegenheit des von Friedrich II. unternommenen Kreuzzuges 626—27 (1228/29) gewesen sein.

^{e)} Wird arabisch auch „Murbâţir“ geschrieben.

347. 'Abderrahîm b. 'Alî b. Hâmîd Muhaddab ed-dîn, Abû Muh., bekannt unter dem Namen el-Dachwâr,*) der Lehrer des Ibn Abi U., einer der ersten Ärzte seiner Zeit. Er wurde i. J. 565 in Damaskus geboren, wo sein Vater ein berühmter Augenarzt war und machte auch daselbst seine Studien. Er beschäftigte sich auch mit Astronomie und Astrologie und besaß viele kostbare und seltene Instrumente und viele vortreffliche Werke über diese Wissenschaften. Ibn Abi U. bemerkt, er habe aus seinem Munde gehört, daß er 16 der seltensten Abhandlungen über das Astrolabium besitze. Er war zuerst Arzt von el-Melik el-'Âdil Abû Bekr b. Eijâb (des Bruders von Saladdin), später seines Sohnes el-Melik el-Ašraf Abû'l-Fatḥ Mûsâ. Er starb im Šafar d. J. 628 (Ende 1230). (Ibn Abi U. II. 239; Kut. I. 345.)

348. 'Abdellaṭîf b. Jûsuf b. Muh., Muwaffaq ed-dîn Abû Muh., el-Bagdâdî, stammte aus Moşul und wurde in Bagdad geboren i. J. 557 (1162). Er war einer der größten, einsichtigsten und aufgeklärtesten Gelehrten des Morgenlandes, bedeutend als Philosoph, Sprachgelehrter, Historiker und Arzt; er hat energisch Stellung genommen gegen verschiedene Auswüchse des geistigen Lebens jener Zeit, wie z. B. die Alchymie. Er studierte zuerst in Bagdad, ging dann nach Moşul, wo er unter andern mit Kemâl ed-dîn b. Jûnis (s. Art. 354), dem Mathematiker und Rechtsgelehrten, zusammentraf und noch unter ihm studierte. Dann wandte er sich nach Damaskus und wurde dort mit einer großen Zahl von Gelehrten bekannt; von hier begab er sich nach Ägypten, machte dort die Bekanntschaft des Moses b. Meimûn (s. Art. 327), mit dem er sich öfters über Philosophie unterhielt. Nach der Eroberung Jerusalems durch Saladdin reiste 'Abdellaṭîf dorthin und erhielt von ihm eine Professur an der großen Moschee zu Damaskus. Nach dem Tode Saladdins zog er wieder nach Ägypten und erhielt eine Anstellung an der Moschee el-Azhar in Kairo. Von hier ging er zum zweitenmal nach Jerusalem und hielt daselbst auch Vorlesungen, hierauf nach Damaskus (i. J. 604), wo er an der 'Azîzîje mit großem Erfolge lehrte. Er machte noch verschiedene Reisen, nach Haleb, Kleinasien etc. Er starb auf einer Pilgerreise in Bagdad im Muḥarrem 629 (1231). — Unter den mehr als 160 Schriften, die Ibn Abi U. von 'Abdellaṭîf anführt, befindet sich nur eine mathematische: das deutliche (klare) Buch über die indische Rechnungsweise, wahrscheinlich identisch mit der von Kut. genannten „Einleitung in die Rechenkunst“. Von den übrigen führe ich noch an: Widerlegung der Schrift des Ibn el-Haiṭam über den Raum. (Ibn Abi U. II. 201; Kut. II. 9; S. I. 312.)

*) W. A. p. 123 hat „Ibn el-D.“

349. Muh. b. Abî Bekr el-Fârisî schrieb: *Nihâjet el-idrâk* (das höchste Verständnis), über die Geheimnisse der Wissenschaft der Sphären, in Berlin (5888), unvollständig, in Kairo (291, 294, 327, Übers. 170), verfaßt i. J. 606. Über die Eigenschaften der Zauberquadrate, in Kairo (365).^{a)} *Mâ'arîj el-fikr el-wahîj* (das Aufsteigen des flammenden Gedankens), über die Auflösung (Erklärung) der Schwierigkeiten der astronomischen Tafeln, in Kairo (317).⁷² Er starb nach H. Ch. (VI. 176) i. J. 629 (1231/32).

350. Muh. b. 'Abdallâh b. 'Îsâ b. No'mân el-Bekrî, Abû 'Abdallâh, aus Valencia, hörte die Koranexegese bei Abû Bekr b. Ġazî (oder Ġuzî)^{b)} und Abû Bekr b. Sa'd el-Chair. Er lehrte hauptsächlich Erbteilung und Rechenkunst und war hierin hervorragend. Er wurde geboren i. J. 551 (1156) und starb im Anfang d. J. 632 (1234). (B. V. 341.)

351. El-Ĥasan b. Muh. b. Ġa'far b. 'Abdelkerîm, Ibn el-Ṭarrâĥ (Sohn des Baumeisters). Er war nach Atîr ed-dîn el-Mufaddâl (s. Art. 364) aus einer edeln und den Wissenschaften huldigenden Familie und hatte große Kenntnisse in Sprachwissenschaft, Litteratur, Astronomie und Rechenkunst. Er hielt sich bald in Ägypten, bald in Syrien, bald in 'Irâq auf und kämpfte auch mit seinem Bruder el-Mozaffar b. Muh. b. Ġa'far^{c)} gegen die Tataren. Er wird nach 630 (1232/33) gestorben sein. (Kut. I. 173.)

352. Muh. b. el-Ĥosein b. Muh. b. el-Ĥosein, war ein Zeitgenosse von Kemâl ed-dîn Mûsâ b. Jûnis (s. Art. 354) und von Saladdin, dem er sein einziges noch erhaltenes Werk: *risâle fi'l-birkâr el-tâmm* (Abhandlung über den vollkommenen Zirkel) gewidmet hat, und bei dessen Abfassung ihn der eben genannte Gelehrte Kemâl ed-dîn mit seinen bedeutenden mathematischen Kenntnissen unterstützt hat.^{d)} Diese Abhandlung ist noch vorhanden in Leiden (1076), Paris (2468, 4⁰) und Algier (1446, 5⁰), und wurde nach den zwei ersten Mss. herausgegeben von Woepecke^{e)} mit franz. Übersetzung (*Trois traités arabes sur le compas parfait*) in den *Not. et extr. des mss. T. XXII. P. 1.* — Muh. b. el-Ĥosein mag ums Jahr 630 gestorben sein.^{f)}

353. Maĥmûd b. 'Omar b. Muh. el-Šeibânî, Sedîd ed-dîn Abû'l-Ṭanâ, bekannt unter dem Namen Ibn Raġîqa (W. A. p. 144 liest Raġîqa),

^{a)} Hier ist als Todesjahr unrichtig 751 angegeben.

^{b)} Gayangos II. 544 liest „Ġiazzi“.

^{c)} Ist vielleicht der Lehrer des Mûsâ b. Jûnis, el-Mozaffar b. Muh. b. el-Mozaffar (s. Art. 333).

^{d)} Vergl. *Not. et extr. XXII. p. 19 u. 20.*

^{e)} Bezw. nach seinem Tode aus den hinterlassenen Schriften von J. Moell.

^{f)} Wahrscheinlich vor Kemâl ed-dîn Mûsâ b. Jûnis, da er dem schon 589 gestorbenen Saladdin sein Werk gewidmet hat.

ein bedeutender Arzt, zeichnete sich aber auch als Dichter, Philosoph und Astronom aus. Die Philosophie und Medizin hatte er unter Fachr ed-dîn el-Mâridîni studiert. Er beschäftigte sich auch eifrig mit der Mechanik der Söhne Mûsâs, und verfertigte mit ihrer Hilfe einige interessante Apparate. Als Arzt stand er im Dienste des Melik el-Manşûr Muh., des Herrn von Hamât, später in demjenigen des Sultans el-Melik el-Aşraf in Damaskus, wurde dann zum Arzt am großen Hospital ernannt, wo er Kollege von Ibn Abi U. war. Er wurde geboren i. J. 564 (1168/69) und starb zu Damaskus i. J. 635 (1237/38). (Ibn Abi U. II. 219.)

354. Mûsâ b. Jûnis b. Muh. b. Man'a, Abû'l-Faṭḥ^{a)}) Kemâl ed-dîn, gewöhnlich genannt Kemâl ed-dîn b. Jûnis (oder b. Man'a), einer der größten Gelehrten der Araber. Er wurde geboren in Moşul im Şafar 551 (1156), studierte daselbst unter seinem Vater, begab sich dann i. J. 571 (1175/76) nach Bagdad, wo er an der Nizâmîje die Grundzüge des Rechtes, die Kontroverse und die Litteratur bei Riḍâ ed-dîn Abû'l-Chair Aḥmed b. Ismâ'il el-Qazwîni, Abû'l-Barakât 'Abderrahmân el-Anbârî u. a. studierte. Nach Moşul zurückgekehrt, arbeitete er mit großem Fleiß und lehrte nach dem Tode seines Vaters an der nach dem Emir Zein ed-dîn, dem Beherrscher von Arbela, benannten Moschee, die, nach Art eines Kollegiums gebaut, später auch das Kemâlische Kollegium nach seinem hervorragendsten Lehrer genannt worden ist. Ibn Jûnis ragte in allen Gebieten des Wissens hervor, besonders in Religions- und Rechtswissenschaft, in Philosophie, Medizin und Mathematik; man behauptet, daß er eine genaue Kenntnis von 24 Disziplinen hatte, seine Werke waren von hohem Werte. In den mathematischen Wissenschaften beherrschte er den Euklides, die Kegelschnitte und den Almagest, die verschiedenen Mittel,^{b)}) ebenso die verschiedenen Zweige der Rechenkunst, wie die (gemeine) Arithmetik, die Algebra, die Regel der beiden Fehler, dann die Ausmessung der Figuren, in welcher Disziplin er nicht seines Gleichen hatte; auch in der Wissenschaft der magischen Quadrate fand er neue Verfahren, auf welche bisher niemand gekommen war. Was die Ausmessung der Figuren anbetrifft, so berichtet hierüber der Kosmograph Qazwîni^{c)}) von einer besondern Leistung des Ibn Jûnis folgendes:^{d)}) „Die Franken (Europäer) sandten zur Zeit des

^{a)}) Nach Ibn Abi U. „Abû 'Imrân“.

^{b)}) Wahrscheinlich die verschiedenen Konstruktionen der beiden mittlern Proportionalen.

^{c)}) Zakarijâ b. Muh. b. Mahmûd el-Qazwîni, gest. nach 674 (1275), in seinem von Wüstenfeld (1848) herausgegebenen Werke *Atâr el-bitâd we achbâr el-'ibâd* (Denkmäler der Länder und Nachrichten von den Menschen) p. 310.

^{d)}) Vergl. auch Bibl. math. 1895, p. 16.

Melik el-Kâmil Fragen nach Syrien, deren Beantwortung sie erbat, es waren Fragen aus der Medizin, Philosophie und Mathematik. Die medizinischen und die philosophischen beantworteten die Leute (Gelehrten) Syriens selbst, den geometrischen aber waren sie nicht gewachsen, diese sandte man daher an Mufađđal b. 'Omar el-Abahrî in Mořul (s. Art. 364), der seines gleichen in der Geometrie nicht hatte; doch die Lösung derselben war ihm zu schwer, er übergab sie daher dem Scheich Ibn Jûnis, der sie wirklich löste; die Aufgabe (von jetzt an ist nur noch von einer die Rede) war folgende: Es sei ein Bogen gegeben, man ziehe seine Sehne und verlängere sie über den Kreis hinaus und konstruiere auf der verlängerten Sehne ein Quadrat, dessen Fläche gleich sei derjenigen des Kreissegmentes (wörtlich des Bogenstückes). Hierauf fand dann el-Mufađđal den Beweis dazu, machte aus dem Ganzen eine Abhandlung und sandte sie nach Syrien an el-Melik el-Kâmil. Als ich (Qazwini) nach Syrien reiste, traf ich die vortrefflichsten Gelehrten in Verwunderung über die Abhandlung, sie lobten auch die Auffindung des Beweises, denn er war ein seltenes Erzeugnis jener Zeit.“ — Bei Ibn Abi U. wird das Problem nicht speziell genannt, die Geschichte aber nach dem Qâđî Gelâl ed-dîn el-Bađđâdi, einem Schüler von Ibn Jûnis, so erzählt, es sei der Gesandte des Frankenkönigs Imbarûr^{a)} (auch Imbarâdûr geschrieben) direkt zu dem Beherrscher von Mořul gekommen mit dem Wunsche, er möchte durch seine Gelehrten einige astronomische und geometrische Fragen, die er von seinem Herrn mitgebracht habe, beantworten lassen. Hierauf habe der Fürst von Mořul den Kemâl ed-dîn holen lassen und dieser habe dem Gesandten persönlich die Antworten auf jene Fragen übergeben. Bei dieser Audienz habe die Bescheidenheit und Einfachheit, mit der der große Gelehrte aufgetreten sei, scharf kontrastiert zu dem Glanz und dem Pomp, in welchem der europäische Gesandte und sein Gefolge erschienen sei.⁷³ — Von seinem umfassenden Wissen wird noch weiter die interessante Thatsache erzählt, daß bei ihm auch Juden und Christen Vorlesungen über die Thora und das Evangelium hörten,^{b)} daß ferner der berühmte Ařîr ed-dîn el-Mufađđal (s. Art. 364) schon auf dem Gipfel seines Ruhmes stand, als er noch das Buch zur Hand nahm und sich zu den Füßen Kemâl ed-dîns setzte und von ihm die Erklärung des Almagestes hörte. Lobend erwähnt ihn auch Abû'l-Barakât b. el-Mustaufi^{c)} in seiner Chronik

^{a)} Das lateinische „Imperator“ wird hier von den Arabern als Eigennamen aufgefaßt, es ist dies natürlich kein anderer als Kaiser Friedrich II.

^{b)} Er stand daher auch etwas im Geruche des Unglaubens.

^{c)} Abû'l-Barakât el-Mubâarak b. Aĥmed, Ibn el-Mustaufi, geb. 564 (1169) zu Arbela, bedeutender Traditionist und Historiker, Verfasser einer Chronik von Arbela, gest. 637 (1239/40) in Mořul. (W. G. 322.)

von Arbela, wenn er sagt: „Er war weise, bahnbrechend in jeder Wissenschaft, besonders in denen der Alten, wie Geometrie, Logik etc. Das beweisen die Lösungen der Schwierigkeiten im Euklides und Almagest für den Scheich el-Mozaffar b. Muh. b. el-Mozaffar el-Tûsî (s. Art. 333), den Erfinder des Linear-Astrolabiums, bekannt unter dem Namen „der Stab.“ Ibn Ch. erzählt noch: Im Jahre 633 war ich in Damaskus, wo damals ein Mann lebte, der in den mathematischen Wissenschaften sich auszeichnete; er fand einige schwierige Punkte in arithmetischen, algebraischen und Ausmessungsaufgaben und im Euklides; diese schrieb er alle auf ein Blatt Papier und schickte sie nach Moşul zu Kemâl ed-dîn; nach einiger Zeit kam die Antwort zurück und das Rätselhafte und Verborgene war enthüllt und klargelegt. — Kemâl ed-dîn b. Jûnis starb im Ša'bân 639 (1242) in Moşul. Von ihm wird bei Ibn Abi U. nur genannt: Das Buch der Herrschergeheimnisse aus den Sternen. (Ibn Ch. II. 132; Übers. III. 466; Ibn Abi U. I. 306; Abulfid. IV. 465.)

Nach Steinschneider (Z. D. M. G. 50 p. 184) haben die Mss. Oxford (I. 987 u. 988), welche beide ein Komp. der drei letzten Bücher der Kegelschnitte des Apollonius von Širâzî (s. Art. 306) enthalten, Randnoten, in welchen auch eine Abhandlung von Kemâl ed-dîn „über die Siebenteilung“ des Kreises Platz gefunden hat; dieselbe Abhandlung befindet sich auch in Oxford (I. 940, 8^o). In Berlin (6008) und in Paris (2467, 15^o)^{a)} befindet sich von ihm eine Abhandlung über die Quadratzahlen (daß die Summe zweier ungerader Quadratzahlen nicht wieder eine Quadratzahl sein kann).

355. Muh. b. el-Šaffâr, Abû 'Abdallâh, aus Cordova, war ein bedeutender Litteraturkenner und einer der ersten (Imâme) in der Rechenkunst. Er machte Reisen nach dem Orient und kam bis Bagdad. In die Heimat zurückgekehrt, las er über Litteratur in Marokko, Fes, Tunis u. a. O. Er starb i. J. 639 (1241/42). (Maq. K. I. 378.)

356. Aḥmed b. 'Alî b. Işhâq^{b)} el-Ťemîmî, Abû'l-'Abbâs (P), bekannt unter dem Namen Ibn Işhâq, lebte im Anfang des 7. Jahrh. d. H. in Tunis^{c)} und ist nach Ibn Chaldûn der Verfasser von im Occident viel gebrauchten astronomischen Tafeln. Der genannte Schriftsteller berichtet ferner, daß Ibn Işhâq genaue Beobachtungen zur Aufstellung seiner Tafeln

^{a)} Da im Titel der Abhandlung der Verfasser bloß „Ibn Jûnis“ genannt ist, so identifiziert ihn de Slane im Register mit dem bekannten ägyptischen Astronomen Ibn Jûnis, dem Verfasser der ḥâkimitischen Tafeln.

^{b)} Vielleicht auch nur „'Alî b. Işhâq“.

^{c)} Dieser Zusatz findet sich nur in der Beirut Ausgabe der Prolegomena des Ibn Chaldûn (p. 427), während die Pariser Ausgabe nichts als den Namen „Ibn Işhâq“ hat.

von einem bedeutenden jüdischen Astronomen in Sicilien mitgeteilt erhalten habe.^{a)} (Vergl. auch Art. 487.)

357. 'Alī b. Jūsuf b. Ibrāhīm, Abū'l-Ḥasan, Ġemāl ed-dīn, Ibn el-Qiftī,^{b)} Wezir von el-Melik el-'Aziz und Qāḍī von Ḥaleb, hatte eine vorzügliche und umfassende Bildung erhalten; er war bewandert in Sprachwissenschaft, im Recht, in der Tradition, in Logik, Astronomie und Geometrie, in Geschichte etc. Er ist hier hauptsächlich zu nennen als Verfasser des *Tārīḫ el-ḥokamā'*, einer Sammlung von Biographien von Philosophen, Mathematikern, Astronomen, Ärzten etc., das aber leider nur noch in einem, wie es scheint von el-Zūzenī (oder Zauzenī) verfaßten, Auszug vorhanden ist und sich noch an verschiedenen Orten vorfindet, so in Berlin (10053 und 54), Wien (1161), München (440), Paris (2112), Escorial (1773) etc. — Ibn el-Qiftī starb in Ḥaleb im Ramaḍān 646 (Ende 1248). (Kut. II. 121; Abulfid. Hist. anteislam. 233—235; S. I. 319.)

358. Qaiṣar b. Abī'l-Qāsim b. 'Abdelḡanī b. Musāfir, 'Alam ed-dīn, bekannt unter dem Namen Ta'āsīf (?), wurde geboren zu Aṣṣūn (in Ober-Ägypten, nördlich von Esneh) i. J. 574 (S. hat 564) und starb zu Damaskus im Raġeb 649 (1251). Er war ein bedeutender ḡanefitischer Rechtsgelehrter und hervorragender Ingenieur und Mathematiker, einer der ersten seiner Zeit. Er hatte in Ägypten und Syrien studiert, ging dann nach Moṣul und studierte hier unter Kemāl ed-dīn Mūsā b. Jūnis besonders Musik, kehrte dann nach Syrien zurück und trat in den Dienst des Taqī ed-dīn Maḡmūd b. el-Melik el-Manṣūr, des Fürsten von Ḥamāt; er baute für ihn Befestigungstürme und Wassermühlen am Orontes und konstruierte einen hölzernen, vergoldeten Globus, auf dem er sämtliche beobachteten^{c)} Sterne einzeichnete. In Paris befindet sich von ihm eine kleine Abhandlung (2467, 6^o) über die Postulate des Euklides, gerichtet an Naṣīr ed-dīn el-Ṭūsī. (Ibn Ch. Übers. III. 471 u. 473;^{d)} Abulfid. IV. 479 u. 529; S. I. 313.)

359. Ismā'il b. Ibrāhīm b. Ġāzī, Abū'l-Ṭāhir, el-Māridīnī, bekannt unter dem Namen Ibn Fallūs, geb. 590 (1194), gest. ca. 650^{e)} (1252/53), schrieb: *Kitāb i'dād el-isrār fi asrār el-a'dād* (das Buch der Vorbereitung der Mitteilung des Geheimnisses, über die Geheimnisse der Zahlen), ein Kompendium der Arithmetik, in Berlin (5970). *Kitāb irṣād*

^{a)} Würde nicht ausdrücklich „jüdisch“ stehen, so läge die Vermutung nahe, daß dies der in Art. 291 behandelte Muh. b. 'isā b. 'Abdelmun'im wäre.

^{b)} Nach andern nur el-Qiftī, d. h. von Qift, einer Stadt in Ober-Ägypten, gebürtig.

^{c)} d. h. diejenigen, die in den Sterntafeln verzeichnet waren.

^{d)} Die Bulaquer Ausgabe des Ibn Ch. hat diese Stellen über Qaiṣar nicht.

^{e)} Nach H. Ch. VI. 346 i. J. 637.

el-ḥassāb (das Buch der richtigen Leitung des Rechners) zur Erschließung der Rechenkunst, in Berlin (5971).

360. Muh. b. Eijüb, Abū Ġa'far, el-Ṭabarī, schrieb i. J. 632 (1234/35): *kitāb miṣṭāḥ el-mo'āmalāt fi'l-ḥisāb* (das Buch des Schlüssels des Geschäftsrechnens), in Konstant. (2763); ferner: *kitāb ma'rifet el-aṣṭorlūb* (das Buch der Kenntnis des Astrolabiums), in München P. (347), unvollständig.

361. 'Abdelwahhāb b. Ibrāhim, 'Izz ed-dīn el-Ḥaramī^a) el-Zenġānī, hauptsächlich Grammatiker, beschäftigte sich aber auch mit Astronomie und schrieb eine Abhandlung über den Gebrauch des Astrolabiums, in Leiden (1091). Er starb nach 655 (1257).

362. El-Ḥasan b. Muh. b. Aḥmed b. Naġā, 'Izz ed-dīn el-Darīr (der Blinde), aus Arbela gebürtig, zeichnete sich besonders in der Kenntnis der Sprachwissenschaft und Litteratur aus, war aber auch bewandert in den alten Wissenschaften. Er hatte ein erstaunliches Gedächtnis, so daß er die sechs ersten Bücher des Euklides vollständig auswendig wußte und über dieselben als Blinder Vorlesungen hielt. Er starb in Damaskus im Rabi' II. 660 (1262), geboren war er i. J. 586 (1190). (Abulfar. 526, Übers. 344; Kut. I. 171.)

363. El-Ḥasan b. 'Alī b. 'Omar el-Marrākoṣī, Abū 'Alī,^b) lebte in Marokko wahrscheinlich bis ca. 660 (1262).⁷⁴ Über sein Leben sind in den arabischen Quellen gar keine Angaben zu finden, trotzdem er, oder vielleicht besser weil er jedenfalls einer der bedeutendsten Astronomen der spätern Zeit war; denn die arabischen Biographen liessen diejenigen Gelehrten, die sich nur oder hauptsächlich mit den exakten Wissenschaften beschäftigten und auf den Gebieten der sog. humanistischen Disziplinen nichts oder wenig leisteten, meistens unberücksichtigt. Sein Hauptwerk ist der *ġāmi' el-mabādī we'l-ġājāt* (das Ganze der Anfänge (Prinzipien) und der Enden (Resultate)), eine Abhandlung über die astronomischen Instrumente der Araber und ihren Gebrauch zu den verschiedensten Beobachtungen, noch vorhanden in Paris (2507 u. 2508) und in Konstant. (2599 u. 2669); einzelne Partien daraus in Oxford (I. 902 u. 991) und in Leiden (1098 u. 99). Wahrscheinlich sind auch die in Kairo (275 u. 280, Übers. 169) sich befindenden zwei Abhandlungen „über die Art und Weise des Gebrauches des Himmelsglobus“ und „Tafeln der ersten Schiefe von Minute zu Minute“ von dem Scheich Šaraf ed-dīn Abū 'Alī el-Marrākoṣī Auszüge aus dem

^a) Brockelmann, I. 474 hat „Chazraġī“, was nicht im Katalog von Leiden steht.

^b) So wird er genannt im Pariser Ms. 2507, im Leidener Ms. 1098, im Berliner Ms. 5857 und auch bei H. Ch., wenigstens teilweise: Abū 'Alī Ḥasan b. 'Alī und Abū 'Alī; im Pariser Ms. 2508 und auch im Bodl. Ms. 902 dagegen heißt er Abū'l-Ḥasan 'Alī b. 'Omar, bezw. nur Abū'l-Ḥasan 'Alī.

genannten Werke. J. J. Sédillot hat von diesem Buche denjenigen Teil, der sich im Pariser Ms. 2507 (früher 1147) befindet, nebst einigen Auszügen aus dem Ms. 2508 (früher 1148) ins Französische übersetzt, welche Übersetzung dann sein Sohn L. A. Sédillot veröffentlicht hat unter dem Titel: *Traité des instruments astronomiques des Arabes, composé au treizième siècle, par Aboul-Hassan Ali de Maroc, deux tomes, Paris 1834—35*. Derjenige Abschnitt des Ms. 2508, der sich auf das Linear-Astrolabium oder den Stab des Tûsî bezieht, wurde auf meine Einladung hin von Baron Carra de Vaux in Paris herausgegeben und übersetzt (vergl. Art. 333). In der Einleitung (p. 8) zu der genannten Übersetzung Sédillots ist bemerkt, daß Abû 'Alî el-Marrâkošî noch ein Werk, betitelt: *talchiş el-a'mâl fi ru'jet el-hilâl* (Abrifs der Operationen über das Erscheinen des Neumondes), ebenso ein Buch über die Kegelschnitte verfaßt habe; beide Werke scheinen verloren gegangen zu sein. H. Ch. I. 393 führt noch ein anderes Werk von Abû 'Alî el-Marrâkošî an, betitelt: *âlât el-taqwim* (Werkzeuge des Kalenders, oder zur Kalenderherstellung). Daß endlich das im Berliner Ms. 5893 befindliche Stück aus dem astrologischen Werke „über den Einfluß der Planetenkonjunktionen und der Finsternisse“ von el-Ḥasan b. 'Alî el-Magrebî Šaraf ed-dîn von demselben marokkanischen Astronomen herrühre, ist sehr wahrscheinlich.

364. El-Mufaḍḍal b. 'Omar Atîr ed-dîn el-Abahrî,^{a)} bedeutender Philosoph, Mathematiker und Astronom, ein Zeitgenosse und in mathematischen Fächern noch Schüler von Mûsâ b. Jûnis Kemâl ed-dîn (s. Art. 354). Er studierte unter diesem, als er schon selbst ein berühmter Lehrer und Gelehrter war, noch den *Almagest* (vergl. auch *Bibl. math.* 9 (1895) p. 14). Von ihm ist besonders sein logisches Werk, die *Isagoge*,^{b)} berühmt geworden und verbreitet. Von astronomischen Schriften existieren von ihm: in Leiden (1104) ein astronomisches Werk ohne Titel, in der Vorrede aber giebt er an, er behandle darin das Ganze des astronomischen Wissens in 10 Kapiteln. Ein ähnliches Werk ist in Paris (2515), betitelt: *Muhtaşar fi'ilm el-hei'a* (Abrifs der Astronomie), in 22 Kapiteln; vielleicht ist das erstgenannte Werk nur ein Teil oder noch eine weitere Verkürzung von diesem. Abhandlung über das Astrolabium, in 14 Kapiteln, Paris (2544, 5^o). Auszüge aus einem Werke von ihm, betitelt: *fi dirájet el-aflák* (über die Kenntnis der Sphären)^{c)} befinden sich in Oxford (I. 940, 9^o). Ebenda (I. 913, 5^o) befinden sich Auszüge aus einem nicht näher bezeichneten Buche unsers Autors.

^{a)} So und nicht „Abhari“ soll gelesen werden; vergl. Dorn, drei astronom. Instrum. p. 93.

^{b)} So genannt nach dem griechischen Vorbilde, der *Isagoge* des Porphyrius.

^{c)} Uri übersetzt: de sectionibus circuli (?).

Ibn Ch. (II. 133, Übers. III. 468) nennt ihn als Verfasser astronomischer Tafeln. El-Abahrî wird ca. 660 (1262)⁷⁵ gestorben sein. (Ibn Ch. II. 133, Übers. III. 468; Abulfar. 485.)

365. Jahjâ^a) b. Muh. b. 'Abdân b. 'Abdelwâhid, Abû Zakarijâ Neğm ed-dîn, bekannt unter dem Namen Ibn el-Lubûdî, einzig in der Medizin, hervorragend in den philosophischen Disziplinen und in der Mathematik. Er wurde geboren in Haleb i. J. 607 (1210/11), zog als Knabe mit seinem Vater nach Damaskus und widmete sich hier dem Studium der Medizin unter Muhaddab ed-dîn 'Abderrahîm b. 'Alî (s. Art. 347); er trat später in die Dienste des Melik el-Muğâbid b. Asad ed-dîn, des Fürsten von Ĥimş (Emessa), dessen Wezir er wurde. Als dieser Fürst i. J. 643 nach seinem Kriegszug nach Chowârezmien gestorben war, wandte er sich zu dem Melik el-Şâlih Neğm ed-dîn Eijûb b. el-Melik el-Kâmil in Ägypten, der ihn mit großen Ehren überhäufte und ihn zum Verwaltungsinspektor in Alexandria ernannte. In dieser Stellung blieb er längere Zeit und kehrte dann nach Syrien zurück, wo er in gleicher Eigenschaft angestellt wurde. Er starb nach 666 (1267/68), aus welchem Jahre Ibn Abi U. noch Verse von ihm anführt. Er schrieb: Auszug aus dem Euklides. Kurze Darstellung der Postulate des Euklides. Das Nützlichste der Rechenkunst. Das Nützlichste, was man braucht, vom Euklides und den mittlern Büchern. Die vollständige (od. vollkommene) Abhandlung über die Algebra. Die Manşûrische Abhandlung über die Zahlen der magischen Quadrate. *El-zâhî* (das herrliche, glänzende), ein Auszug aus den Tafeln des Şâh (oder den königlichen Tafeln, vergl. Art. 22). Die angenäherten (*moqarrab*) (d. h. der Wahrheit ganz nahe kommenden) Tafeln, gegründet auf die erprobte Beobachtung. Über die Kunst der (astrologischen) Urteile. (Ibn Abi U. II. 185; Abulfar. 526, Übers. 344.)

366. Ahmed b. Tâbit^b) Ğemâl ed-dîn, Abû'l-'Abbâs, gest. 671 (1272/73),^c) schrieb: *Ğonjet el-ħassâb* (das Genügen oder der Reichtum des Rechners), in Konstant. (2728). In Paris (2474) befindet sich ein Kommentar zu diesem Werke von Muh. b. Ibrâhîm b. el-Ĥanbali (s. Art. 464).⁷⁶

367. Muh. b. Ahmed b. 'Omar Ğemâl ed-dîn, Abû 'Abdallâh, el-Ĥarâfî, lebte zur Zeit Hôlâgûs (ca. 650)^d) und schrieb eine *moqaddame fi'l-ħisâb* (Einleitung in die Rechenkunst), in Oxford (I. 918, 2^o).

368. Muh. b. Muh. b. el-Ĥasan, Abû Ğa'far, Naşir ed-dîn el-Tûsî, ein Universalgelehrter, besonders aber in Philosophie, Mathematik und

^a) Im Pariser Ms. 2918, welches einen Abriss der *Kullijât* des Ibn Sînâ von Ibn el-Lubûdî enthält, heißt er „Ahmed“.

^b) So heißt er im Pariser Ms. 2474, im Katal. von Konstant. aber „Tabâta“.

^c) Nach dem Katal. von Konstant.

^d) Nach dem Katal. von Uri.

Astronomie hervorragend und hierin den ersten Gelehrten der Araber gleichkommend; besonders verdanken ihm die ebene und sphärische Trigonometrie ihre höchste Ausbildung, die sie im Mittelalter erreicht haben. Er wurde geboren in Tūs (in Chorāsān) am 11. Gumādā I. 597 (Febr. 1201),^{a)} war also von Geburt ein Perser und schrieb seine Werke teils in persischer, teils in arabischer Sprache, teils in beiden zugleich. Seine bedeutendsten Lehrer waren Kemāl ed-dīn Mūsā b. Jūnis (s. Art. 351) und Moʿin ed-dīn Sālīm b. Bedrān el-Miṣrī, der Moʿtazilit. Er stand zuerst im Dienste des ismaelitischen Fürsten von Alamūt und nach der Eroberung dieser Feste durch die Mongolen in demjenigen Hôlâgûs, der seine Kenntnisse und sein Genie erkannte und ihn zum Finanzminister und Wezir ernannte. Auf seinen Rat hin baute Hôlâgû in Merâga eine große Sternwarte, mit ausgezeichneten Instrumenten versehen und mit einer über 400 000 (?) Bände zählenden Bibliothek verbunden, die er aus den in Bagdad, Syrien und Mesopotamien geraubten Büchern geäufnet hatte. Zu den Astronomen, die an dieser Sternwarte unter Naṣīr ed-dīns Leitung die Beobachtungen für die Herstellung der berühmten İlchânischen Tafeln machten, gehörten Neḡm ed-dīn el-Qazwīnī (s. Art. 370), Muʿjīd^{b)} ed-dīn el-ʿOrdī,^{c)} Faḫr ed-dīn el-Chalâṭī,^{d)} Faḫr ed-dīn el-Merâḡī,^{e)} und der Spanier Moḡjī ed-dīn el-Maḡrebi (s. Art. 376), der aber sehr wahrscheinlich nur kürzere Zeit daselbst verweilte und vielleicht erst nach dem Tode Naṣīr ed-dīns. Die Sternwarte war mit großen Einkünften aus Stiftungen dotiert und die Astronomen hatten große Besoldungen und Pensionen. Der Biograph Naṣīr ed-dīns, el-Kutubī, erzählt, wie es bei den arabischen Biographen mit Vorliebe geschah, einige Anekdoten aus dem Leben unsers Gelehrten, eine solche bezieht sich auch auf diese Ausstattung der Sternwarte. Als Hôlâgû von den großen Summen hörte, die dieser Bau kosten sollte, fragte er den Naṣīr, was denn eigentlich der Nutzen dieser Wissenschaft der Gestirne sei und ob derselbe auch in einem richtigen Verhältnis zu den Kosten stehe. Da antwortete ihm Naṣīr: Ich will dir ein Gleichnis vorlegen; du befehlst jemandem, er solle auf diesen Turm steigen und von oben herunter ein großes Becken von Erz werfen, ohne daß jemand etwas hiervon weiß; wie es nun hinunterfällt, entsteht ein furchtbarer Schlag, der alle Anwesenden in großen Schrecken versetzt, so daß einige in Ohnmacht fallen, nur ihm (dem Werfer des Beckens) und Hôlâgû geschieht nichts, weil sie um den

a) Brockelmann (Gesch. d. arab. Litt. I. 508) hat 607.

b) oder Muʿajjed.

c) Vorher in Damaskus.

d) Vorher in Tiflis.

e) Vorher in Mosul.

Grund der Sache wissen. So hat nun auch die Astronomie den Nutzen, daß der mit ihr Vertraute weiß und versteht, was vorgeht und ihn deshalb nie ein Ereignis so in Schrecken versetzen wird, wie den Gedankenlosen und Unwissenden. Hierauf antwortete Hölägü: „Die Sache (d. h. der Kostenpunkt) hat nichts zu sagen“, und beauftragte den Naşır mit dem Bau und der Ausstattung der Sternwarte. Der Bau wurde i. J. 657 (1259) begonnen; über die Dauer der Beobachtungen sagt Naşır in seinen İlhâ-nischen Tafeln (nach el-Kutubî) selbst folgendes: „Es sagen die Meister (der astronomischen Wissenschaft), daß die Beobachtungen der Planeten nicht in weniger als 30 Jahren vollständig durchgeführt werden können, denn in dieser Zeit laufen die Umdrehungen aller sieben Planeten vollständig ab;“) Hölägü aber sagte: ich verlange, daß die Beobachtungen in 12 Jahren durchgeführt werden.“ Wirklich wurden nach zwölfjähriger Beobachtung die Tafeln herausgegeben. Über die Sternwarte berichtet ferner noch Šems ed-dîn el-Ĥarîrî (n. el-Kut.) folgendes: „Ich reiste einmal nach Merûga, um die Sternwarte und ihren Vorsteher Şadr ed-dîn ‘Alî b. el-Chôgâ Naşır ed-dîn^{b)} einen Besuch abzustatten; er war ein junger Mann, hervorragend in der Wissenschaft der Gestirne und in der persischen Dichtkunst. — — Dasselbst sah ich viele Beobachtungsinstrumente, worunter die Armillarsphäre, die aus fünf Ringen aus Kupfer bestand; der erste war der Meridian, der unten im Boden befestigt war, der zweite der Äquator, der dritte die Ekliptik, der vierte der Breitenkreis, der fünfte der Deklinationskreis oder Kolor der Nachtgleichen; ferner sah ich den Azimutalkreis,^{c)} mit dem man das Azimut der Sterne bestimmt.“ — Kurz vor seinem Tode verließ Naşır Merûga und begab sich nach Bagdad, er starb daselbst im Dû‘l-Ĥiğge 672 (Juni 1274).^{d)} (Kut. II. 186; Abulfar. 548, Übers. 358; Abulfid. V. 37; Jourdain, Mém. sur les instr. empl. à l’observ. de Méragah, im Magasin encycl. réd. par A. L. Millin, 1809, T. VI.)

Naşır ed-dîn schrieb:^{e)} 1. Die *Tađkira* (Erinnerung, Memorial) über die Astronomie, eines seiner vorzüglichsten und originellsten Werke, in Berlin (5681) mit Kom. von ‘Alî b. Muh. el-Ĝorĝânî (s. Art. 424); Leiden (1092—95), das dritte Exemplar (1094) mit Kom. von Ĝorĝânî; Leipzig (261, 1^o); Florenz (Pal. 277)?; Brit. Mus. (1339, 1^o und 1342, 3^o); Oxford (I. 1018) mit Kom. von Šems ed-dîn Muh. b. Aĥmed el-Ĥafarî (geschrieben

^{a)} Bekanntlich hat Saturn eine Umlaufszeit von 29,46 Erdjahren.

^{b)} Der Sohn Naşır ed-dîns folgte seinem Vater nach dessen Tode als Direktor der Sternwarte und in andern Ämtern.

^{c)} Der arab. Text hat unrichtig: *el-dâire el-semsije* d. h. der Sonnenkreis.

^{d)} Nicht 1273, wie man meistens angegeben findet.

^{e)} Ich nehme hier nur die math., astron. und astrol. Schriften auf.

932 d. H.); derselbe Kom. im Ind. Off. (747), den Kom. von Ğorĝāni einschließend, der auch allein in 746 enthalten ist; Oxford (II. 292) mit Kom. von Ğorĝāni; Paris (2330, 8^o, 2509, 2510), das letztere Ms. mit Kom. von el-Ḥasan b. Muh. el-Nisābūrī (s. Art. 395), betitelt: *tauḏīḥ el-tadkīra*; Konstant. (2589) mit Kom. von dem eben genannten, derselbe Kom. ibid. (2646 u. 47). In pers. Übers., betitelt: *risāle-i hei'a* oder *risāle-i mo'inije* (so genannt, weil sie für Šāh Mo'in übersetzt worden war), befindet sich dieselbe in Berlin P. (329, 1^o u. 330, 2^o), Cambridge (200); H. Ch. (III. 444) nennt sie auch, aber ohne Angabe des Autors. Von diesem Werke hat Carra de Vaux einige Auszüge in französischer Übersetzung veröffentlicht, besonders das 11. Kap., in seiner Abhandlung: *Les sphères célestes selon Nasir Eddin Attūsī*, als Append. VI zu Tannery, *Recherches sur l'hist. de l'astron. anc.*, Paris 1893 (vergl. auch Art. 430). — 2. *Risāle-i bist bib* (Abhandlung der zwanzig Kapitel), pers., über die Kenntnis und den Gebrauch des Astrolabiums, in St. Petersburg (128, 1^o, 130, 8^o, 317, 2^o), das letztgenannte Ms. mit Kom. von 'Abdel'alī el-Barĝendī (s. Art. 456); Florenz (Pal. 318); Brit. Mus. P. (Or. 1585, Add. 22752 u. 23569, 4^o), das Ms. 22752 mit Kom. von Barĝendī; Oxford (I. 73, 11^o u. 87), Konstant. (2648) mit Kom. von Barĝendī. — 3. *Muchtaṣar fi'ilm el-tanĝīm we ma'rīfet el-taḡwīm* (Abriss der Astrologie und Kalenderkenntnis, pers. Titel: *kitāb-i si faṣl* = Buch der dreißig Abschnitte), in Berlin (5679) mit Kom. von einem Anonymus; Leiden (1177) pers.; Brit. Mus. (394 u. 395, 1^o), ebenda pers. (Add. 7700 u. 23569, 3^o); Wien (1424) pers. mit Kom. von Bedr el-Ṭabari; Oxford (II. 301) mit Kom. eines Anonymus; Paris (2512) (vergl. Art. 425). — 4. Die İlchānischen Tafeln (*el-zīĝ el-ilchāni*), in Berlin P. (336), Leiden (1181) pers.; Florenz (Pal. 269) pers.; Oxford (I. 897) in arab. Übers. von Šihāb ed-dīn el-Ḥalebī; Brit. Mus. P. (Add. 7698); Gotha (1404) in arab. Übers. des 'Alī b. el-Rifā'ī*) el-Ḥoseinī (vollendet 934 d. H.), betitelt: *ḥall el-zīĝ* (Auflösung der Tafeln), die Tafeln sind leer gelassen; Paris (Kat. d. pers. Mss. Nr. 169), Abschrift von Aṣīl ed-dīn Ḥasan, dem Sohne Naṣīr ed-dīns. Eine erweiterte Ausgabe dieser Tafeln von el-Ḥasan b. el-Ḥosein Šāhinšāh el-Samnāni (geschr. 795 d. H.), unter dem Titel: *tauḏīḥ-i zīĝ ilchāni* befindet sich im Brit. Mus. P. (Add. 11636); ein Stück aus diesen Tafeln, entnommen dem Kom. des Maḥmūd Šāh Cholĝī, wurde herausgegeben von J. Greaves, betitelt: *Astronomia quaedam ex traditione Shah Cholĝii Persae*, London 1652. — 5. *Muchtaṣar bi-ĝāmi' el-ḥisāb bi'l-taḥt we'l-turūb* (Abriss über das Ganze der Rechenkunst auf der Staubtafel, wörtlich „mit der Tafel und dem Staub“), im Escurial (968, 2^o);

*) Soll wahrscheinlich heißen: Jaḥjā b. 'Alī el-Rifā'ī, vergl. die Besprechung der Ulūĝ-Beg'schen Tafeln im Art. 438.

Konstant. (2728) pers., der Katalog hat nur: Pers. Buch über die Rechenkunst von Našir ed-din el-Ťüsi; Berlin (5973), nur der Schluß oder vielleicht nur ein Anhang zu diesem Werke von einem Ungenannten.^{a)} — 6. *Kitāb šakl el-qaṭā'ā'*^{b)} (das Buch über die Transversalenfigur), in Berlin (5956); Oxford (I. 875, 16^o); Paris (2467, 10^o u. 11^o), im letztern Ms. (11^o) nur das 2. Buch und auch dieses unvollständig. Dieses Werk, das die ebene und sphärische Trigonometrie in der Form jener Zeit enthält, wurde herausgegeben nach einem Ms. des gewesenen Großwesirs Ehem Pascha in Konstant. 1891 unter dem Titel: *Traité du quadrilatère*, attrib. à Nassiruddin el-Toussy, édité et traduit par Alexandre Pacha Caratheodory.^{c)} — 7. *Kitāb el-bāri' fi' ulām el-taqwīm we ḥarakāt el-aṣṭāk we aḥkām el-nuġūm* (das vollkommene Buch über die Kalenderkenntnis, die Bewegung der Sphären und die Astrologie), in Oxford (I. 882); vielleicht ist dieses Buch identisch mit Nr. 3. — 8. Abhandlung über die Postulate des Euklides, in Paris (2467, 5^o). — 9. Abhandlung über das 5. Postulat des Euklides, an Qaišar b. Abī'l-Qāsim (s. Art. 358) gerichtet, vielleicht nur ein Teil der vorigen Abhandlung, in Berlin (5942), Paris (2467, 6^o). — 10. *Qawā'id el-handase* (Grundlagen der Geometrie), aus Euklides entnommen, in Florenz (Pal. 298), vielleicht identisch mit der Abhandlung über die Postulate des Euklides (Nr. 8). — 11. Hundert und fünf Aufgaben aus den Elementen des Euklides, in Kairo (200, Übers. 19). — 12. *Zubdet el-hei'a* (Essenz der Astronomie), eine Darstellung der Elemente der Astronomie, in Paris (2511)^{d)}, Leiden (1183) pers. — 13. *El-tašhil fi'l nuġūm* (die Erleichterung über die Gestirne), in Oxford (I. 901). — 14. Über den Beweis, daß die Summe zweier ungeraden Quadratzahlen keine Quadratzahl sein kann, in Berlin (6008, 2^o), im Ind. Off. (1043, 4^o). — 15. Über Bahn, Größe und Entfernung des Merkur, in Berlin (5680). — 16. Über Zurückwerfung und Brechung des Lichtes, in Berlin (6020). — 17. *El-uāfi fi' ilm el-raml* (das Vollkommene oder das sein Versprechen Haltende über die Geomantie, d. i. die Wahrsagekunst aus Sandfiguren), in St. Petersburg (547, 5^o), München (880), Paris (2716, 5^o)?, Algier (1530).^{e)} — 18. *Ichtijārāt* (Tage-

^{a)} C. I. 399 bezeichnet dieses Werk als ein sehr seltenes und kostbares.

^{b)} Der Titel heißt auch: *kitāb da'āwī el-šakl el-ma'rūf bi'l-qaṭā'ā'*, oder wie er es selbst in seiner Bearbeitung der Sphärik des Menelaus nennt: *Kašf el-qanā' 'an asrār šakl el-qaṭā'ā'*.

^{c)} Vergl. auch *Bibl. math.* 7 (1893) p. 1—8, und A. v. Braunmühl, Nassir Eddin Ťüsi und Regiomontan, *Nova acta*, *Abb. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturf.*, Bd. LXXI. Nr. 2.

^{d)} Der Titel heißt hier: *zubdet el-idrāk fi he'i'at el-aṣṭāk*.

^{e)} Der Titel ist hier: *el-risāle el-sultānīje fi chaṭṭ el-raml*.

wählerei), in Konst. (2686) türk. — Es folgen nun die Bearbeitungen (Rezensionen, Redaktionen) und Kommentare der sog. „mittlern Bücher“ und anderer Werke griechischer Autoren, deren verbesserte Neu-Ausgabe Našir ed-din sich vorgenommen und zur Ausführung gebracht hat: a) die Elemente des Euklides, in zwei verschiedenen Redaktionen, einer gröfseren und einer kleinern. Die gröfsere scheint nur noch in Florenz zu existieren (Pal. 272 u. 313), im letztern Ms. nur die sechs ersten Bücher; diese wurde im Druck herausgegeben in der medic. Bibliothek zu Rom i. J. 1594; merkwürdigerweise findet man verschiedene Exemplare dieser Ausgabe, solche mit 13 und solche mit blofs 12 Büchern, solche mit und solche ohne lateinischen Titel (*Euclidis elementor. geometricor. libri tredecim. Ex traditione doctissimi Nasiridini Tusini nunc primum arab. impressi Romae in typ. Medic. 1594. cum licentia superiorum*). Die kürzere Ausgabe, die aber in den meisten Mss. 15 Bücher zählt, befindet sich noch in Berlin (5918 u. 19), München (848), Oxford (I. 949 u. 1012, 1^o), Brit. Mus. (974, 1334^a) u. 35), Paris (2465 u. 66), Ind. Off. (736—40), Konstant. (2722), und vielleicht in Florenz (Pal. 277); diese kürzere Ausgabe wurde gedruckt in Konstant. i. J. 1801. Die sechs ersten Bücher wurden auch im Druck herausgegeben in Calcutta 1824. Ein Kommentar zu dieser Bearbeitung von einem Abū Ishāq^b) befindet sich im Brit. Mus. (Suppl. 751) und in Konstant. (2741). — b) Die Data des Euklides, in Berlin (5929), Florenz (Pal. 271, 273, 286), Oxford (I. 875 und 895), Ind. Off. (743, 1^o), Kairo (200, Übers. 19). — c) Die Data des Tābit b. Qorra, in Berlin (5939), Leiden (1029), Florenz (Pal. 271 und 286), Oxford (I. 875, 14^o), Paris (2467, 4^o), Kairo (202, Übers. 21). — d) Die Optik des Euklides, in Berlin (6016 u. 17), Leiden (977), Florenz (Pal. 271 u. 286), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (743, 2^o), Kairo (199, Übers. 19). — e) Die Phaenomena des Euklides, in Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (743, 3^o), Kairo (205, Übers. 24). — f) Die sieben Bücher der Kegelschnitte des Apollonius, in Oxford (I. 943), Ind. Off. (745)? — g) Das Buch des Archimedes über die Kugel und den Cylinder, in Berlin (5934), Florenz (Pal. 271 u. 286), Paris (2467, 8^o), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (743, 6^o). — h) Die Kreisrechnung des Archimedes, in Berlin (5934), Florenz (Pal. 271 und 286), Paris (2467, 9^o), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (743, 6^o). — i) Die Lemmata od. Assumpta des Archimedes, mit dem Kom. des ‘Alī b. Aḥmed el-Nasawī (s. Art. 214), in Berlin (5936), Leiden (982), Florenz (Pal. 271 u. 286), Oxford (I. 875

^a) Dieses Ms. ist sehr alt, es wurde i. J. 656, also noch zur Lebzeit des Verfassers, vom Original abgeschrieben.

^b) Vergl. auch Art. 399 und Anmerk. 82.

u. 895), Kairo (202, Übers. 21). — k) Über den Aufgang und den Untergang der Gestirne von Autolykus, in Leiden (1042)?, Florenz (Pal. 271 u. 286), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (743, 4^o), Kairo (202, Übers. 21). — l) Über die bewegte Sphäre von Autolykus, in Berlin (5932), Florenz (Pal. 271 u. 286), Paris (2467, 20^o), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (744, 1^o), Kairo (199, Übers. 19), Brit. Mus. (1346, 4^o). — m) Die Sphärik des Menelaus, in Berlin (5930 u. 31), Florenz (Pal. 271 u. 286), Paris (2467, 1^o), Oxford (I. 875). — n) Die Sphärik des Theodosius, in Berlin (5933), Florenz (Pal. 271 u. 286), Paris (2467, 19^o), Oxford (I. 875 u. 895), Brit. Mus. (1346, 3^o)?. — o) Über die Tage und Nächte von Theodosius, in Berlin (5648), Florenz (Pal. 271 u. 286), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (744, 3^o), Brit. Mus. (1346, 5^o)?. — p) Über die bewohnten Orte der Erde von Theodosius, in Berlin (5649 u. 50), Leiden (1041), Florenz (Pal. 271 u. 286), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (744, 2^o), Brit. Mus. (1346, 6^o)?, Kairo (199, Übers. 19). — q) Über die Aufgänge der Gestirne von Hypsikles, in Berlin (5652), Leiden (1043)?, ^{a)} Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (743, 5^o), Kairo (202, Übers. 21). — r) Über die Größen und Entfernungen der Sonne und des Mondes von Aristarchus, in Berlin (5651), Florenz (Pal. 271 u. 286), Oxford (I. 875 u. 895), Ind. Off. (744, 4^o), Kairo (205, Übers. 24). — s) Der Almagest des Ptolemäus, in Berlin (5655), Florenz (Pal. 284 u. 292), Paris (2485), Brit. Mus. (391 u. 1338), Ind. Off. (741, 1^o), Konstant. (2583); H. Ch. V. 387 bemerkt, daß diese Rezension verfälscht worden sei für Ḥosām ed-dīn Ḥasan b. Muh. el-Siwāsī (?) (vergl. auch Art. 456). — t) Das Quadripartitum des Ptolemäus, in Paris (Kat. d. pers. Mss. Nr. 175). — u) Das Centiloquium des Ptolemäus, in Leiden (1172) pers., Florenz (Pal. 322) arab. mit pers. Übers., Brit. Mus. (415, 2^o), der Text arab., der Kom. pers., Kairo (312, Übers. 170), Konstant. (2695) arab. u. pers. Die letzten beiden Werke sind vielleicht eher Kommentare als bloße Redaktionen; dasselbe mag übrigens auch von andern der genannten Bearbeitungen griechischer Werke gelten. ^{b)} — El-Kutubī nennt unter den Werken Naṣīr's noch ein Buch über Algebra und ein solches über das Planisphaerium. Der Katalog der Aja Sophia in Konstant. enthält im Ms. 2760 eine *mağmū'a fi'l-he'ā wa'l-handase* (Sammelwerk über die Astronomie und Geometrie) von Naṣīr ed-dīn, es ist dies nichts anderes als seine Ausgabe der „mittlern Bücher“ in einem Bande; el-Kutubī nennt unter den Schriften Naṣīr ed-dīn's

^{a)} Das ? hinter einigen Zahlen bedeutet, daß es ungewiß sei, ob das betreffende Ms. wirklich die Naṣīr ed-dīn'sche Bearbeitung oder bloß die ursprüngliche arab. Übersetzung des fraglichen Werkes enthalte.

^{b)} Die Kommentare zu diesen Bearbeitungen sind unter ihren bez. Verfassern angeführt.

dieses Sammelwerk auch und betitelt es: *Kitâb el-mutawassîtât bein el-handase we'l-hei'a* (das Buch der mittlern (Bücher) zwischen der Geometrie und Astronomie), zählt dann aber doch die einzelnen Werke desselben noch einzeln auf, aber unvollständig; dasselbe thut auch Brockelmann (Gesch. d. arab. Litt. I. p. 511), indem er sub Nr. 31 erwähnt: *el-mutawassîtât* Bodl. I. 875, 895, unter andern Nummern dann aber auch noch die einzelnen Schriften dieser Sammlung anführt, allerdings läßt er dann bei diesen Nummern die Angabe ihres Vorkommens in der Bodl. weg. Im übrigen ist zu bemerken, daß Brockelmann im Verzeichnis der Schriften Naşîrs und ihres Vorkommens in den verschiedenen Bibliotheken ziemliche Lücken zeigt.

369. Muh. b. el-Abahrî, Abû 'Abdallâh, vielleicht der Sohn von Nr. 364, gestorben nach Casiri i. J. 673 (1274/75), schrieb: *Lawâmi' el-wasâ'il fi ma'âlîl' el-rasâ'il*, eine Abhandlung über die Handhabung der verschiedenen astronomischen Instrumente, im Escorial (960), in Gotha (1414); hier wird der Verfasser genannt: Abû Sa'îd 'Abderrahmân b. Abî Hafş 'Omar b. Muh. el-Abahrî; ob dieser oder der obige der richtige Name sei, können wir nicht entscheiden; Brockelmann (l. c. II. 474) zieht den letztern vor. (C. I. 397.)

370. 'Alî b. 'Omar b. 'Alî, Neğm ed-dîn el-Kâtibî, Debîrân^{a)} el-Qazwînî, der Logiker, Philosoph und Astronom, einer der Beobachter an der Sternwarte zu Merâğa unter Naşîr ed-dîn (s. Art. 368), starb im Ramadân 675 (1277). Er verfaßte ein Buch, betitelt: *'ain el-qawâ'id fi'l-mantiq we'l-hikme* (Quelle der Grundlagen für die Logik und die Philosophie), welches im Abschnitt „Physik“ (Naturphilosophie) auch die mathematischen Wissenschaften behandelt, in Leiden (1525), Escorial (665); der zweite Teil desselben, die Physik und Metaphysik umfassend, erschien auch selbständig unter dem Titel: *hikmet el-'ain* (Weisheit oder Philosophie der Quelle), in Berlin (5080), Brit. Mus. (428 u. 1200, 8^o). Er schrieb ferner eine Bearbeitung (Rezension) des *Almagestes*, in Konstant. (2583). (Abulfar. 549, Übers. 358; Kut. II. 83.)

371. 'Alî b. Abî 'Alî, Abû'l-Ĥasan, el-Qoştanţîni^{b)} el-Ġarnâţî, verfaßte ein poetisches Werk über Astronomie mit Tafeln, das noch im Escorial (904, 2^o) vorhanden ist. Er lebte nach C. I. 344 ums Jahr 653 (1255).

371^a. Ġars el-Na'ma, Abû Naşr, der Sohn des Arztes Mes'ûd b.

^{a)} Dies ist das pers. Wort für el-Kâtibî, das Patronym. von debîr = der Schreiber.

^{b)} d. h. von Constantine in Algier oder auch von Constantina, zwischen Cordova und Sevilla gelegen, doch ist das erstere hier wahrscheinlicher; vergl. über die häufige Schreibweise „Qoştanţîni“ statt „Qoştanţîni“ W. G. 455.

el-Qass el-Bagdâdi, war von scharfem Verstand und hatte grofse Kenntnisse in der Geometrie. Er lebte zur Zeit des letzten Chalifen el-Musta'sim (gest. 656, 1258). (Abulfar. 523, Übers. 342.)

372. 'Alî b. Maḥmûd b. el-Ḥasan, Abû'l-Ḥasan, 'Alâ ed-dîn el-Jaškari, der Dichter und Astrolog, stammte aus Bagdad und wurde geboren zu Baṣra i. J. 595 (1199). Er war sehr geschickt in der Wissenschaft der Sphären und in der Zeitrechnung, hatte eine sehr schöne Schrift und war ein guter Dichter. Er starb in Damaskus i. J. 680 (1281/82). (Kut. II. 106.)

373. Moṭarrif el-Iṣbili (d. h. von Sevilla), ein bedeutender Astronom und Astrolog, hatte sich mit der Abfassung eines astrologischen Werkes beschäftigt; die Leute seiner Vaterstadt betrachteten ihn jedoch als einen Ketzer wegen seiner eifrigen Beschäftigung mit diesen Dingen, daher wagte er es nicht, seine Arbeit zu veröffentlichen. Er war ein Zeitgenosse des Historikers Ibn Sa'id.⁷⁷ (Maq. K. II. 138 nach Ibn Sa'id.)

374. Ibn Ja'qûb b. Ishâq b. el-Qoff, Emin ed-daula Abû'l-Faraġ, ein Christ, geboren zu Kark i. J. 630 (1233). Er studierte Medizin unter verschiedenen Lehrern, so auch bei Ibn Abi Usaibi'a. Er beschäftigte sich aber auch eifrig mit Philosophie unter Šems ed-dîn 'Abdelḥamid el-Chosrauŝâhi, ebenso mit dem Studium des Euklides unter Mu'jid ed-dîn el-'Orđi (s. Art. 368), dessen Schwierigkeiten er mit grofser Geschicklichkeit überwand. Er wirkte als Arzt hauptsächlich in Damaskus und starb daselbst im Ġumâdâ I. 685 (1286). (Ibn Abi U. II. 273.)

375. Jûḥannâ Abû'l-Faraġ Bar-Hebraeus (d. h. der Sohn des Hebräers), der berühmte syrische Theolog, Philosoph und Geschichtschreiber, verdient hier ebenfalls genannt zu werden, weil sein bekanntes Geschichtswerk, die *Historia orientalis*,^{a)} auch die mathematische und astronomische Litteratur der Araber, bezw. die Gelehrten dieser Disziplinen, in Berücksichtigung zieht. Er wurde geboren 623 (1226) zu Malatia im östlichen Kleinasien als Sohn eines zum Christentum übergetretenen Juden Aaron, machte daselbst seine ersten Studien, später siedelte er mit seinem Vater nach Antiochia über und wurde dort Mönch. Als solcher studierte er dann in Tripolis Dialektik und Medizin und vervollkommnete sich in der arabischen Sprache. Im Jahre 1246 wurde er, 20 Jahre alt, zum jakobitischen Bischof von Gubos bei Malatia ernannt, 1252 wurde er Bischof von Haleb, 1264 Mafrijân (Oberhaupt) der östlichen Jakobiten und wohnte als solcher meistens

^{a)} Eine arabische, verkürzte Bearbeitung seiner syrischen Chronik; vergl. Vorwort.

in Moşul, doch auch häufig in Tebriz und Merâga, wo er im Juli 1286*) gestorben ist. Von ihm ist noch ein astronomisch-chronologisches Werk in syrischer Sprache vorhanden, betitelt: das Buch des Aufsteigens des Geistes zum Bilde des Himmels und der Erde, in Oxford (I. 113), Paris (Cod. syr. 162, nach W. A. 146). (W. A. 145; Nöldeke, Orient. Skizzen, p. 253—273.)

376. Jaḥjâ b. Muh. b. Abû'l-Şukr Moḥjî ed-dîn el-Magrebî, lebte um die Mitte des 7. Jahrh. d. H. Sehr wahrscheinlich reiste er mit Ibn Sa'îd (s. Anmerk. 77) nach dem Osten, wenigstens treffen wir ihn auch als Gast bei Hôlâgû und finden ihn ebenso unter den Astronomen Naşîr ed-dîns in Merâga erwähnt (vergl. Art. 368). Hier wurde er auch mit Abû'l-Farağ Bar-Hebraeus (s. Art. 375) bekannt, auf dessen Einladung hin er seinen Auszug aus dem Almagest verfaßt haben soll.^{b)} Er wird so zwischen 680 und 690 (1281—1291) gestorben sein, ob in Merâga oder in seinem Heimatland Spanien, ist ungewiß. (Abulfar. 535 u. 548, Übers. 350 u. 358.)

Er schrieb: *Taṣṭiḥ el-aştorlâb* (die Ausbreitung, das Ebenmachen des Astrolabiums), über Einrichtung und Gebrauch des Astrolabiums, in Berlin (5806). Über den *şakl el-qaṭ'â'* (die Transversalenfigur) und das zusammengesetzte Verhältnis, in Berlin (5957). *El-jâmi' el-şagîr* (die kleine Sammlung), ein astrologisches Werk, in Paris (2594) *Fi keifijet el-ḥokm 'alâ taḥvîl sinî el-'âlam* (über die Art und Weise der Weissagung nach dem Umlauf der Jahre der Welt), auch unter dem Titel: *kitâb el-mujîm* (Buch der Gestirne), in Paris (2593, 1^o), Brit. Mus. (413 u. 414, 1^o), Oxford (I. 982, 2^o), Ind. Off. (769, 1^o), München (873), Leipzig (Ref. 53), Cambridge (203), Kairo (226, Übers. 163). *Kitâb aḥkâm 'alâ qirânât el-kavâkib etc.* (Buch der Weissagungen nach den Konjunktionen der Planeten), im Brit. Mus. (414, 2^o), Ind. Off. (769, 2^o). *El-madchal el-mufîd fi ḥokm el-mawâlid* (die nützliche Einleitung in die Wahrsagung nach den Geburten), in Florenz (Pal. 305, 3^o), Gotha (65, 1^o). *'Omdet el-ḥâsib we gonjet el-ʔâlîb* (die Stütze des Rechners und das Genügen oder der Reichtum des Forschenden), eine Sammlung von astron.-astrolog. Tafeln und Regeln, in Kairo (309). *Risâlet el-chitâ ue'l-îğâr* (Zeitrechnung der Chinesen (?) und Uiguren), in Oxford (I. 971, 9^o). Er befaßte sich auch mit der Neu-Ausgabe griechischer Mathematiker, wozu er wohl durch das Vorgehen Naşîr ed-dîns ermuntert worden sein mag; so schrieb er: eine verbesserte Ausgabe der Abhandlung des Theodosius über die Sphären, in Paris (2468, 1^o), Leiden (985); eine solche der Sphärik des Menelaus, im Ind. Off. (741, 2^o); eine Redaktion der Geo-

*) Nicht 1289, wie Brockelmann I. 349 hat.

b) Vergl. H. Ch. V. 387 u. 389.

metrie des Euklides, in Konstant. (2719); eine solche der sieben Bücher des Apollonius über die Kegelschnitte, im Brit. Mus. (975, 4^o);^a) endlich den oben schon erwähnten Auszug (*cholaša*) aus dem Almagest des Ptolemäus, zu dem nur noch ein Anhang vorhanden ist in Leiden (1101).^b)⁷⁸

Im Escorial (927) befindet sich ein astron.-chronol.-geograph. Werk, betitelt: *Tāj el-azjāj we gonjet el-mohtāj* (die Krone der Tafeln und das Genügen des Bedürftigen) von Abū 'Abdallāh Muh. b. Abī'l-Šukr^c) el-Magrebī. Ich vermute, daß aus Versehen der Abschreiber das „Jahjā“ ausgefallen ist und daß der Verfasser mit unserem Jahjā b. Muh. b. Abī'l-Šukr identisch ist, im andern Falle wäre es ohne jeden Zweifel sein Vater.

377. 'Omar b. Ismā'il b. Mes'ūd, Abū Ḥaḥḥ, el-Fāriqi, geb. i. J. 595 (1198/99), war der erste Sprachgelehrte seiner Zeit, zugleich in den alten Wissenschaften, besonders in Medizin und Astronomie sehr bewandert. Er war Lehrer an der Zāhirīje Ğuwānīje in Damaskus und starb daselbst im Muḥarrem 689 (1290). (Ibn Š., 80.)

378. Muh. b. Aḥmed b. el-Chalīl b. Sa'āda, Šihāb ed-dīn, Oberrichter, wurde geboren zu Damaskus i. J. 626 (1229), widmete sich hauptsächlich dem Studium des Rechtes und der Tradition, ging später nach Ägypten und wurde dort Qāḍī von Kairo. Von hier ging er dann wieder nach Damaskus zurück, lehrte hier als Jurist und hatte eine große Zahl von Schülern. Er war auch sehr bewandert in der Rechenkunst und Erbeilung. Er starb im Ramaḍān 693 (1294). (Kut. II. 227.)

379. Muh. b. Aḥmed el-Raḡūṭī, Abū Bekr, aus Murcia, war sehr gelehrt in Mathematik, besonders in der Arithmetik, auch in Medizin und Musik und mehrerer Sprachen kundig. Nach der Eroberung Murcias durch die Christen i. J. 668 (1269/70) wurde er von dem christlichen Beherrscher der Stadt als Lehrer angestellt, als welcher er Muhammedaner, Christen und Juden in den genannten Wissenschaften unterrichtete. Von dem Fürsten zum Übertritt zur christlichen Religion eingeladen, antwortete er: „Ich bin kaum imstande, einem Gotte zu dienen, geschweige denn mehrern.“^d) Er

^a) Seine Neu-Ausgaben haben mit Ausnahme derjenigen des Euklides den Titel *tahdīb* (Reinigung, Verbesserung), während diejenigen Naširs bekanntlich mit *tahrīr* (sorgfältige Abfassung, Redaktion) bezeichnet sind.

^b) Nicht 901, wie Steinschneider (Bibl. math. 6 (1892) p. 59) und nach ihm Brockelmann I, 474 haben.

^c) So berichtigt den Namen C. A. Nallino in seiner Abhandlung „le tabelle geograf. d'al-Battānī“ im Cosmos di Guido Cora, Ser. II. Vol. XII. Fasc. VI. p. 20 u. 21 del estratto, Casiri hat unrichtig „Šākir“; Nallino zitiert einige Stellen aus den geographischen Tafeln des Werkes.

^d) Anspielung auf die christliche Dreifaltigkeitslehre.

starb in Granada gegen das Ende des 7. Jahrh. d. H. (Ende des 13. Jahrh. n. Chr.). (C. II. 81 n. Muh. b. 'Abdallâh Lisân ed-dîn.)

380. Muh. b. Sâlim b. Wâsil, Ğemâl ed-dîn Abû 'Abdallâh, geb. 604 (1207/08), war šâfi'itischer Rechtsgelehrter, wurde i. J. 659 (1261) von dem Sultan Beibars von Ägypten als Gesandter zu König Manfred nach Sicilien geschickt und trat zu diesem in nähere Beziehungen.⁷⁹ Nach seiner Rückkehr wurde er zum Professor des Rechtes in Ĥamât ernannt, las aber auch über Philosophie, Mathematik und Astronomie. Abulfidâ war sein Schüler in Prosodie und Mathematik. Er starb in Ĥamât im Šauwâl 697 (1298). (Abulfid. V. 144; W. G. 371.)

381. Muh. b. Ibrâhîm b. Muh., Behâ ed-din Ibn el-Naĥĥâs (Sohn des Kupferschmieds) el-Ĥalebî, der Grammatiker, wurde geboren im Ğumâdâ II. 627 (1230) in Aleppo und zog später nach Ägypten. Er war einer der bedeutendsten Sprachkenner, gleich bewandert in Grammatik, wie in Logik und Geometrie, fromm, wahrhaftig und gerecht. Er hatte eine große Zahl von Zuhörern in Sprachwissenschaft und Litteratur und war einer der ersten Lehrer seiner Zeit. Er starb im Ğumâdâ II. 698 (1299) in Kairo. (Kut. II. 215.)

381^a. Muh. b. 'Alî b. el-Ĥosein el-Ĥimâdî, schrieb einen Kommentar zur *taḍkira* des Našîr ed-dîn, betitelt: *baġîn maġâsid el-taḍkira* (Erklärung der Ziele der *taḍkira*), im Brit. Mus. (397), mit Glossen von Maĥmûd b. Mes'ûd el-Šîrâzî (s. Art. 387), in denen jener Kommentar teilweise angegriffen und widerlegt wird. Wird ein etwas älterer Zeitgenosse von el-Šîrâzî (gest. 710) gewesen sein.

381^b. Ĥosein b. Aĥmed b. Mâš el-Aslamî,^{a)} Abû 'Alî, schrieb: über das vollständige oder Universal-Astrolabium, in 161 Kap., beendet i. J. 673 (1274), im Escorial (956, 7^o).

382. Muh. b. Ašraf Šems ed-dîn el-Samarqandî, lebte ums Jahr 675 (1276/77).^{b)} Er schrieb: *Aškal el-ta'sis* (die Fundamentalsätze, Erläuterungen zu 35 ausgewählten Sätzen der ersten Bücher des Euklides, in Gotha (1496 u. 97), Oxford (I. 967, 2^o), Brit. Mus. P. (Add. 23570); für die Kommentare dieses Werkes, die meistens auch den Grundtext enthalten, verweise ich auf Art. 430. *A'mâl-i taqwîm-i kawâkib-i tâbîle* (Anführungen oder Einrichtungen des Fixsternkalenders) für das Jahr 675 d. H., in Leiden (1196, 3^o) pers.

^{a)} C. I. 392 meint, dies bedeute „der von Medina-Sâlim = Medinaceli Stammende“.

^{b)} H. Ch. I. 322 setzt sein Todesjahr um 600 an; Ahlwardt (V. 320 sagt: „um 700 am Leben“, nach welcher Quelle weiß ich nicht; Brockelmann (I. 463, „blühte um d. J. 690/1291“.

383. Aḥmed b. 'Omar b. Ismâ'il, Abû'l-'Abbâs Šihâb ed-dîn^{a)} el-Šûfi, ^{b)} lebte Ende des 7. Jahrh. d. H. Er schrieb: *Šifâ' el-asqâm* (Heilung der Schäden), über die Festlegung der Stundenlinien auf den Sonnenuhren, in Leiden (1097) i. J. 675 (1276/77) vollendet, in Gotha (1454) unvollständig, Kairo (263). Astronomische Tafeln für die Azimute, Stundenwinkel etc., in Gotha (1402),^{c)} Kairo (268).

384. 'Abdallâh b. Muh. el-Šarrâṭ, aus Malaga, wurde wegen seiner Gewandtheit in der Rechenkunst zum königlichen Finanzminister ernannt. Er starb in Granada i. J. 703 (1303/04). (C. II. 102 n. Lisân ed-dîn.)

385. Muh. b. 'Omar b. Aḥmed Hibetallâh b. Abi Ğarâda, gab i. J. 691 (1292) eine Bearbeitung (*tahrîr*) des Buches von Tâbit b. Qorra über den Schnitt des Cylinders heraus, Kairo (202, Übers. 22).

386. Aḥmed b. Muh. b. 'Alî b. el-Rif'a, Abû'l-'Abbâs Neġm ed-dîn, geb. in Kairo i. J. 645 (1247/48), gest. daselbst im Raġeb 710 (1310), ein bedeutender Rechtsgelehrter, verfaßte eine Abhandlung über die Kenntnis des Maßes und Gewichtes, betitelt: *el-iḥṭâḥ ve'l-tibjân* (die deutliche Auseinandersetzung und Erklärung), Kairo (178, Übers. 4). (Abulfid. V. 243.)

387. Maḥmûd b. Mes'ûd, Qoṭb ed-dîn el-Šîrâzî, geb. in Šîrâz i. J. 634 (1236/37), war ein Schüler Našîr ed-dîns in Phisosophie, Mathematik und Astronomie, und seines Vaters und anderer in der Medizin. Nach einer größeren Reise, die er zur weitem Ausbildung in seinem 24. Jahre unternahm, ließ er sich in Tebrîz nieder, wo er als ausgezeichnete Lehrer und Schriftsteller in den genannten Wissenschaften bis zu seinem Tode wirkte, der im Ramaḏân 710 (1311) erfolgte. (Abulfid. V. 63, 243; W. A. 148.)

Er schrieb: *Nihâjet el-idrâk* (das höchste Verständnis) über die Kenntnis der Sphären, eine Astronomie in vier Abschnitten, in Berlin (5682), Leiden (1106), Paris (2517 u. 18), Florenz (Pal. 290) unvollständig, Brit. Mus. (399), Kairo (225, Übers. 163), Ind. Off. (769, 3^o) unvollständig (s. auch Art. 443). *El-taḥfe el-šâhije* (das königliche Geschenk), ebenfalls eine Astronomie mit genau der gleichen Einteilung wie die vorige, also nur eine Umarbeitung derselben, in Leiden (1105), Brit. Mus. (398 u. 1344), Oxford (I. 891 u. 924), Paris (2516), Florenz (Pal. 306), Konstant. (2584—87) (s. auch Art. 438). Auszug aus dem Almagest des (îâbir b. Aḥaḥ, Oxford (I. 940, 1^o), Florenz

^{a)} Der Kat. von Gotha hat „ġemâl ed-dîn“.

^{b)} Derselbe Kat. fügt noch hinzu „el-Maqdisi“ (oder el-Moqaddasi) d. h. aus Jerusalem gebürtig oder dort wohnend.

^{c)} Brockelmann (I. 474) hat unrichtig 1702, auch kennt er nur diese Tafeln, obgleich derselbe Kat. von Gotha auch das andere Werk enthält.

(Pal. 315), pers.^{a)} *Durret el-táj* (die Perle der Krone), eine Encyclopädie der Wissenschaften (die 4. Abteilung enthält die mathemat. Disziplinen), im Brit. Mus. P. (Add. 7694). *Charidet el-ʿagáʿib* (die ungebohrte wunderbare Perle), ein astronomisches Werk, in Oxford (I. 1022). *Ichtijárát-i mozáffuri* (die Mozaffarischen Tagewählereien), Konstant. (2574 u. 75) pers.

388. Muh. b. Ibrâhîm b. Aḥmed b. el-Rakam (?), Abû ʿAbdallâh, aus Murcia, ausgezeichnete Arzt, Rechner, Geometer und Astronom. Die medizinische Praxis übte er viele Jahre in Granada aus. Er schrieb über alle genannten Disziplinen verschiedene Werke, welche nach Lisân ed-dîn zu seiner Zeit sehr verbreitet waren, darunter befanden sich folgende mathematische und astronomische: Über einige teils verbesserte, teils von ihm erfundene und erprobte geometrische Instrumente. Die korrekten, der Lage Andalusiens angepaßten Tafeln. — Er starb im hohen Alter in Granada im Šafar 715 (1315). (C. II. 82 n. Lisân ed-dîn.)

389. Muh. b. el-Ḥasan,^{b)} Kemâl ed-dîn Abû'l-Ḥasan (Ḥosein) el-Fârisî, ein Zeitgenosse des Maḥmûd b. Mes'ûd el-Širâzî (s. Art. 387), starb ums Jahr 720 (1320). Er schrieb: *Tanqîḥ el-menâẓir* (Kommentar oder Verbesserung der Optik), ein großer, mit dem Text 636 Seiten umfassender Kommentar zur Optik des Ibn el-Haitam, in Leiden (1011), Konstant. (2598). H. Ch. II. 257 schreibt ihm noch zu: *Tadkira el-aḥbâb* (die Erinnerung der Freunde), über die Erklärung der befreundeten Zahlen; ferner (IV. 471): *Isâs el-qawâ'id fi ušûl el-fawâ'id* (die Fundamente der Grundlagen zu den Anfangsgründen der Nützlichkeiten), ein Kommentar zu der *fawâ'id behi'ije* des ʿImâd ed-dîn ʿAbdallâh b. Muh. el-Chaddâm (s. Art. 494).

390. Muh. b. ʿOmar b. Rošd, Abû ʿAbdallâh, von Ceuta aus edler Familie stammend, geboren 657 (1259), war ein Universalgelehrter, der auch große Kenntnisse in Mathematik, Astronomie und Geographie besaß. Im Jahre 692 (1293) siedelte er nach Granada über, wo er sich große Bewunderung durch seine Gelehrsamkeit erwarb. Er gab unter anderm zwei geschätzte Itinerarien heraus. Er starb am 8. Muḥarrem 721 (1321) in Fes. (C. II. 86 nach Lisân ed-dîn.)

391. Muh. b. Muh. b. ʿAbdallâh^{c)} el-Kenânî, Abû ʿAbdallâh, von Malaga, ein Jurist, sehr bewandert in den alten Wissenschaften und der ältern arabischen Geschichte, so daß er in philosophischen, mathematischen und historischen Fragen gleichsam als Orakel betrachtet und sehr

^{a)} Hier steht nur: Auszug aus dem Almagest.

^{b)} So heißt er im Katalog von Konstantinopel.

^{c)} So nach F. G. Robles, Malaga Musulmana, Malaga 1880; C. hat „b. Lebî“ (?).

oft um Rat gefragt wurde. Mit christlichen Gelehrten, besonders Bischöfen, stand er in freundschaftlichem Verkehr. Er starb in Malaga ca. 730 (1329/30) und vermachte sein Vermögen und seine Bibliothek der großen Moschee daselbst. (C. II. 83 n. Lisân ed-dîn.)

392. Ismâ'îl b. 'Alî b. Maḥmûd b. 'Omar, 'Imâd ed-dîn Abû'l-Fidâ', der große Historiker und Geograph, ist hier zu nennen wegen seiner bedeutenden Kenntnisse in Mathematik und Astronomie und wegen seines mit letzterer Wissenschaft in naher Beziehung stehenden Werkes über Geographie. Er stammte aus einer Seitenlinie der Eijubiden und zwar aus derjenigen, welche längere Zeit über Ḥamât in Syrien geherrscht hat. Er wurde im Ğumâdâ I. 672 (1273) zu Damaskus geboren, war Schüler von Muh. b. Sâlim b. Wâsil (s. Art. 380), machte verschiedene Kriegszüge unter seinem Vater el-Melik el-Afḍal und andern Führern mit und wurde dann selbst vom Sultan von Ägypten zum Statthalter von Ḥamât ernannt, mit dem Titel el-Melik el-Mu'ajjed (der (durch Gott) gestützte König). Er starb zu Ḥamât im Muḥarrem 732 (1331). Für Weiteres über sein Leben muß ich auf die Quellen verweisen. (Kut. I. 20; W. G. 398.)

Von seinen Werken erwähne ich hier: *Taqwîm el-buldân* (die Ordnung der Länder), geographisches Werk, in Oxford (I. 889, 903, 912), Paris (2239—42), Leiden (727), Vatican (266), Wien (1265) unvollständig, Konstant. (2597) u. a. a. O. Dasselbe wurde herausgegeben unter dem Titel: *Géographie d'Aboulféda, texte arabe par M. Reinaud et Mac Guckin de Slane*, Paris 1840; die franz. Übersetzung desselben erschien in Paris in 3 Teilen: T. I. (Introd.) und T. II. P. 1 von M. Reinaud, 1848, T. II. P. 2. von St. Guyard, 1883. In Oxford (II. 302, 1^o) wird dem Abû'l-Fidâ' ein Buch des verborgenen Geheimnisses (*Kitâb el-sirr el-maktûm*), über den Gebrauch der schön geordneten Tafeln, zugeschrieben; das Ms. ist unvollständig.

393. Emîn ed-dîn el-Abahrî schrieb: *Fuṣûl kâfiye* (genügende Abschnitte), über das Rechnen auf der Tafel und mit dem Stift (*hisâb el-tacht wa'l-mil*), in Berlin (5975). Er starb nach dem Berliner Kat. i. J. 733 (1332/33).^{a)}

394. 'Omar b. el-Melik el-Mozaffar Jûsuf b. 'Omar, Abû'l-Faḥ, war der Sohn des um d. J. 680 (1281/82) über Jemen herrschenden Sultans el-Melik el-Mozaffar Jûsuf b. 'Omar,^{b)} eines Zeitgenossen des ägyptischen Mamluken-Sultans Kilawûn (678—689), und trug als Herrscher selbst den Titel el-Melik el-Ašraf. Er trieb auch astron.-astrologische Studien und schrieb: *Kitâb el-taḥsira fi ilm el-nuġûm* (das Buch der Belehrung über die

^{a)} Es könnte wohl möglich sein, daß dieser Autor identisch wäre mit dem in Art. 369 behandelten Muh. b. el-Abahrî, oder wie er auch genannt wird, 'Abderrahmân b. 'Omar b. Muh. el-Abahrî.

^{b)} Vergl. Abulfid. IV. 527 u. V. 61.

Wissenschaft der Gestirne), wahrscheinlich astrologischen Inhalts, in Oxford (I. 905). Sein Tod wird wohl in den Zeitraum zwischen 725 und 735 (1325—1335) fallen.

395. El-Ḥasan b. Muh. b. Ḥosein el-Nisâbûri, Nizâm ed-dîn^{a)} el-Qummî, lebte um dieselbe Zeit wie der vorhergehende Autor und schrieb: *El-šemsije fi'l-ḥisâb* (die sonnige (Abhandlung) über die Rechenkunst), in Leiden (1032), Oxford (I. 1011, 1^o u. II. 289, 3^o), Ind. Off. (748 u. 49), München (Kat. d. pers. Mss. Nr. 346, 3^o, doch arabisch), Konstant. (2659 u. 2725). Kommentar zur *taḍkira* des Našir ed-dîn, betitelt: *Tauḍīḥ el-taḍkira* (Erklärung der *taḍkira*), in Paris (2510), Leiden (1096), Brit. Mus. (396 u. 1342, 3^o), Konstant. (2589 u. 2644), geschrieben im J. 711 (1311/12). Kommentar zur Rezension des *Almagestes* durch Našir ed-dîn, im Brit. Mus. (392) vollendet i. J. 704 (1304/05). Kommentar der İlhânischen Tafeln, in Konstant. (2696). Kommentar zur Abhandlung *si faṣl* (dreißig Abschnitte) des Našir ed-dîn, in Leiden (1178), Konst. (2664) (vergl. auch Art. 430).

396. 'Alî-šâh b. Muh. b. Qâsim el-Chowârezmî, bekannt unter dem Namen 'Alâ el-munağğim (der Astrolog) el-Bochâri, schrieb ums Jahr 700 (1301): *Ašğâr ve atmâr* (Bäume und Früchte), eine Astrologie, in Berlin P. (342), gewidmet dem Šems ed-dunjâ we'd-dîn Seif el-islâm Muh. b. Mubârakšâh; in Konstant. (2688) pers. Ferner ein anderes Werk über Astrologie, betitelt: *aḥkâm el-a'wâm* (Urteile oder Prophezeiungen der Jahre (oder Tage)), in Berlin P. (343).

397. Muh. b. Mubârakšâh, Šems ed-dîn Mirak^{b)} el-Bochâri, ein Philosoph und Astronom, wird gegen 740 (1339/40) gestorben sein. Er schrieb: Kommentar zur *ḥikmet el-'ain* des Neğm ed-dîn 'Alî b. 'Omar el-Qazwînî (s. Art. 370), in Berlin (5081), Brit. Mus. (428), Paris (2384), Ind. Off. (498—501, 584, 2^o, 594, 2^o), im letztern Ms. unvollständig, Straßburg (17). Kommentar zur *tabšira* des Muh. b. Aḥmed b. Abi Bi'r el-Charaḳî (s. Art. 276), in Konstant. (2582), geschrieben i. J. 733. Nach H. Ch. VI. 474 soll er auch einen Kommentar zur *hidâjet el-ḥikm* des Afîr ed-dîn el-Abahrî geschrieben haben. Es wäre möglich, daß dieser Gelehrte identisch wäre mit dem oben (Art. 396) genannten Šems ed-dîn Muh. b. Mubârakšâh, dem 'Alî-šâh seine Astrologie gewidmet hat; sehr wahrscheinlich aber ist es, daß dieser Autor der in Useners Bonner Programm vom J. 1876 (ad historiam astron. symbola) p. 15, 21 u. 22 als Verfasser eines persischen Werkes über Astronomie genannte Šems [ed-dîn] Buchârî ist.⁸⁰

^{a)} Oder auch „Nizâm el-A'rağ“.

^{b)} Dieses Wort fehlt auch an einigen Orten, es ist das Diminutivum des pers. „mîr“ = Fürst, Herr, Meister.

398. Muh. b. Sim'un, Naşir ed-dîn, der Gebetsrufer, gest. im (ümâdâ 737 (1337), schrieb: *El-tuhfe el-melikîje* (das königliche Geschenk), über die astronomischen Fragen und Antworten, in Kairo (232, Übers. 164). *Kanz el-tullâb* (der Schatz der Studierenden oder Suchenden), über den Gebrauch des Astrolabiums, ausgezogen aus den Werken des Abû'l-Şalt Omeija (s. Art. 272) u. a., in Paris (2524, 3^o).

399. Ahmed b. Muh. b. 'Otmân el-Azdi, Abû'l-'Abbâs, bekannt unter dem Namen Ibn el-Bennâ (Sohn des Baumeisters), wurde ums Jahr 656 (1258) oder noch später geboren und starb gegen 740 (1339/40)⁸¹ in Marokko. Er war einer der Imâme in den Wissenschaften, von edlem Charakter und sittenreinem Lebenswandel. Sein Lehrer in der Sprachwissenschaft war der Qâđi Muh. b. 'Alî b. Jahjâ, im Studium des Euklides Abû Ishâq el-'Attâr el-'ġezûli,⁸² in der Prosodie und Metrik^a) el-Qallûsi,^b) in der Tradition 'Abdallâh b. 'Abd melik, in der Medizin Ibn Hağale, in der Astronomie und Astrologie Ibn Machlûf (?) el-Segilmâsi. Er war der Lehrer des Muh. b. Ibrâhîm el-Abbelî (s. Art. 414), des Lehrers des Ibn Chaldûn (s. Art. 420).

Er schrieb folgende Werke (ich nenne von den 51 angeführten nur die mathematischen und astronomischen, bezw. astrologischen): 1. *Talchîş a'mûl el-hisâb* (Auszug der Operationen der Rechenkunst), in Oxford (I. 217, 4^o u. 1001), letzteres Ms. mit Kommentar von Abû Bekr b. Zakarîjâ, im Brit. Mus. (417) mit Kommentar von Ahmed b. el-Megđî (s. Art. 432), im Ind. Off. (770, 1^o u. 3^o), im Escorial (928 u. vielleicht auch 948), in Algier (613, 3^o), in Kairo (179, Übers. 6). Diese Schrift, die ein Auszug aus einem arithmetischen Werke eines gewissen el-Ĥaşşâr (s. Art. 495) sein soll, wurde nach dem Oxforder Ms. 217, 4^o ins Französische übersetzt von A. Marre und veröffentlicht in den *Atti dell' accad. pontif. de' nuovi lincei*, T. XVII. 1864 (separat: Rom, 1865). 2. *Raf' el-hijâb* (das Aufheben des Schleiers), ein Kommentar zu dem eben genannten Talchîş.⁸³ Für weitere Kommentare vergl. Art. 415, 444 u. 503, zwei solche von unbekanntem Autoren befinden sich in Paris (2463, 1^o u. 2464, 2^o). 3. Einleitung zum Euklides. 4. *Risâle fi'ilm el-misâha* (Abhandlung über die Ausmessung der Flächen), in Berlin (5945). 5. Die vier Abschnitte (Maqâlât) über die Rechenkunst (vergl. auch Anmerk. 83), in Berlin (5974): der 1. Abschnitt handelt über die Operationen mit ganzen Zahlen, der 2. über die Brüche, der 3. über

^a) A. Marre übersetzt 'arâd mit „latitudes des lieux“, was unrichtig ist, es ist nicht der Plural von 'arâd, sondern ein Sing. mit dem Plur. a' arâd.

^b) Wahrscheinlich Muh. b. Muh. b. Edris, Abû Bekr, el-Qallûsi, berühmter Redner und Dichter, gest. in Malaga 750 (1349/50). (C. II. 83 n. Lisân ed-din.)

die Wurzeln, der 4. über die proportionalen Größen. 6. *El-minháý* (der breite Weg) für den nach den Gleichungen der Planeten Forschenden,^{a)} in Oxford (I. 873, 1^o), im Escorial (904, 1^o),^{b)} in Algier (1454, 1^o); vielleicht ist die Abhandlung im Brit. Mus. (977, 7^o), betitelt: „die Erleichterung in der Feststellung der Planeten(-bahnen)“^{c)} identisch mit dieser. 7. *Qámúnát fi ma'rifet el-auqít* (die Regeln über die Kenntnis der Zeiten), wahrscheinlich im Brit. Mus. (407, 2^o). 8. *El-uşúl we'l-moqáddamát fi'l-ýebr we'l-moqábale* (die Prinzipien und die Einleitungen zur Algebra) (vergl. auch Anmerk. 83). 9. *Kitáb fi'l-ýebr we'l-moqábale* (das Buch über die Algebra), in Kairo (213, Übers. 46). 10. *Tanbih el-abbáb* (das Erwecken der Herzen) zu den Fragen der Rechenkunst, im Brit. Mus. (420, 8^o), in Algier (613, 6^o). 11. *Madchal el-nuým we tabá'í el-huráf* (Einleitung in die Astrologie und die Eigenschaften der Buchstaben), vielleicht ist die in Kairo (314, Übers. 170) vorhandene Abhandlung: *fi ahkám el-nuým* (über die Urteile aus den Gestirnen) mit der genannten identisch oder ein Teil von ihr. 12. Zwei Tafeln, betitelt *el-manáh* (Almanach = Kalender), mit deren Hilfe erkannt wird, mit welchem Tage das arabische Jahr und seine Monate beginnen, im Brit. Mus. (977, 11^o). 13. *Mochtaşar káfl li'l-moqállib* (ein Compendium, das dem Suchenden ein Bürge ist), eine arithmetische Abhandlung, verfaßt im J. 782 (?), in Mailand (Ambr. 246). 14. Abhandlung über das Astrolabium. 15. Über den Gebrauch der Šakárischen und Zarqálishen *Şafiha*. 16. Über die Bestimmung der *Qible*. 17. Über die helischen Untergänge der Mondstationen (*anwá'*)^{c)} und die Sternbilder. 18. Über die sechs Summen (?) mit einer Tafel. 19. Widerlegung derjenigen, welche sagen, sie erkennen die Zeit des Untergangs der Sonnenscheibe aus der Betrachtung des Vertikals (*qá'im*),^{d)} der ihr entspricht, und Beweis, daß dies nicht durchaus richtig ist. 20. Fragment über die *dawát el-asmá* (Binomiale) und die *mufaşalát* (Apotomeen).^{e)} 21. Fragment über die Proportionen. 22. Über die Erbteilung. (Nach der „Biographie d'Ibn el-Benná par A. Marre“, in

^{a)} Nach Ibn Chaldúns Prolegomena (Notices et extr. T. 21, p. 149) ist dieses Werk ein Auszug aus den astronomischen Tafeln des Ibn Isháq (vergl. Art. 356).

^{b)} Hier ist die von C. (I. 344) angegebene Abfassungszeit des Ms., nämlich 619 (1223), jedenfalls unrichtig, das Ms. von Algier hat, wie der Verf. des Katal. bemerkt, diese Zahl nicht, dagegen als Ort und Datum der Abschrift: Kairo 742.

^{c)} A. Marre (in der oben zitierten Biographie des Ibn el-Benná) übersetzt *anwá'* durch „noyau central“ (?).

^{d)} Der Vertikal heißt allerdings sonst *el-dá'ire el-qá'ime*, allein zu übersetzen „aus der Betrachtung einer Senkrechten, die ihr gegenübersteht“, wie A. Marre thut, giebt gar keinen Sinn.

^{e)} d. h. Ausdrücke von der Form $m \pm \sqrt{n}$ und $\sqrt{m} \pm \sqrt{n}$ (vergl. die oben zitierte Übers. des Talchis von A. Marre, l. c. p. 312 u. 313).

den Atti dell' acad. pontif. de' nuovi lincei, T. XIX. p. 1 etc. und der Einleitung zum Kommentar des Talchîs von el-Qalaşâdî, Gothaer Ms. 1477.)

400. 'Alî b. Dâ'ûd b. Jahjû, Abû'l-Ĥasan Neġm ed-dîn el-Qaĥfâzî, gelehrt in der Sprachwissenschaft und Poetik, bewandert in der Kenntnis des Astrolabiums und in der Kalenderkunde. Er wurde geboren im Ġumâdâ I. 668, wohnte und lehrte die meiste Zeit seines Lebens in Damaskus und starb i. J. 744 (1343/44). (Kut. II. 63.)

401. Aĥmed b. 'Otmân b. Ibrâhîm b. Muşţafâ el-Ġûzġânî (od. auch Ġauzġânî), war ein bedeutender Sprach- und Rechtsgelehrter, auch bewandert in Logik und Mathematik. Er wurde geboren 681 (1282/83) und starb in Kairo 744. Er schrieb einen Kommentar zur *tabşîra fi'ilm el-ĥei'a* von Muh. b. Aĥmed el-Charaqî, Behâ ed-dîn (s. Art. 276). (Ibn Quţl. p. 9.)

402. 'Abdallâh b. Jahjâ b. Zakarijâ el-Anşârî, aus Syrien stammend, in Granada geboren, zeichnete sich schon im zwanzigsten Lebensjahre derart durch seine juristischen Kenntnisse aus, daß er zum Qâdî ernannt wurde. Er war auch in der Rechenkunst äußerst gewandt, so daß er Probleme, die Geübten Schwierigkeiten bereiteten, ohne Mühe löste. Er wurde geboren im Ġumâdâ II. 675 (1276) und starb i. J. 745 (1344/45). (C. II. 100 nach Lisân ed-dîn.)

403. Maĥmûd b. Muh. b. 'Omar el-Ġaġmîni,^{a)} ein nicht unbedeutender Astronom, der sehr wahrscheinlich i. J. 745 (1344/45) gestorben ist,⁸⁴ über dessen Lebensverhältnisse aber nichts näheres bekannt ist, als daß er sich neben seinen astronomisch-astrologischen Studien auch mit Medizin beschäftigt hat, indem von ihm ein Kompendium dieser Wissenschaft unter dem Titel *qânûnċe* (kleiner Kanon) noch vorhanden ist. Er schrieb: *Mulachçaş fi'l-ĥei'a* (Kompendium der Astronomie). Dieses Werk ist wohl eines der verbreitetsten der arabischen math.-astronomischen Litteratur, es wurde vielfach kommentiert, so von Qâdî Zâdeh, 'Alî el-Ġorġânî, Sinân Pâşâ u. a. Ich führe im folgenden nur die Orte an, wo sich der *Mulachçaş* ohne Kommentar befindet, für die Kommentare verweise ich auf die Artikel der betreffenden Verfasser (s. Art. 424, 425, 430 u. 456). Der *Mulachçaş* befindet sich noch in Berlin (5673 u. 74), Gotha (1385—87), Leiden (1083), Oxford (II. 290, 5⁰), Brit. Mus. (1343, 2⁰), Paris (2330, 7⁰, 2500, 1⁰, 2501, 2502, 1⁰), im erstern Ms. befindet sich als Datum der Kopie 787, Mailand (Ambr. 274 u. 75), Algier (1453) unvollständig, Kairo (224 u. 25, Übers. 162), Konstantinopel (2600 u. 2679). In Paris (2589) befindet sich noch von Ġaġmîni eine

^{a)} Wird auch Ġaġmîni geschrieben; Ġaġmîn oder Ġaġmîn ist ein Flecken in Chowârezmien.

kleine Abhandlung: *Qiwā el-kawākib we da'afhū* (die starken und schwachen Einflüsse der Gestirne). — Der *Mulachhas* wurde in deutscher Übersetzung veröffentlicht von Rudloff und Hochheim in Z. D. M. G. Bd. 47, p. 213 ff.

404. 'Obeidallāh b. Mes'ūd b. 'Omar Tāġ el-Šari'a, bekannt unter dem Namen Šadr el-Šari'a II.^a) el-Bochāri, lebte in Herāt und starb i. J. 747 (1346/47), nach andern Angaben zwei Jahre früher. Er schrieb: *Ta'dil hei'at el-aftāk* (Ausgleichung der Astronomie der Sphären), es ist dies der 3. Teil seines encyclopädischen philosophischen Werkes *ta'dil el-'ulūm* (Ausgleichung oder Gleichgewicht der Wissenschaften), in Berlin (5096 u. 5683), Brit. Mus. (400), Ind. Off. (532), hier alle drei Teile, Wien (7), ebenso, mit Kommentar von ihm selbst.

405. 'Alī b. 'Otmān b. Ibrūhīm b. Muštafā el-Māridinī, 'Alā ed-dīn, Oberrichter, bekannt unter dem Namen Ibn el-Turkomāni, geb. 683 (1284/85), Bruder von Nr. 401, war hervorragend in der Tradition, Koranerklärung, Rechtswissenschaft, in Rechenkunst und Erbteilung. Er starb im Muḥarrem 750 (1349).^b) (Ibn Quṭl. 32.)

406. Muh. b. Aḥmed b. 'Abderraḥīm, Šems ed-dīn, Abū 'Abdallāh el-Mizzī, der Gebetsrufer in der Omeijaden-Moschee zu Damaskus, gest. 750. Dorn (Drei astron. Instrumente, p. 18) erwähnt ihn als Verfertiger eines Quadranten, der sich in der k. Bibliothek in St. Petersburg befindet und auf dessen Rand steht: Verfertigt hat ihn Muh. b. Aḥmed el-Mizzī in Damaskus i. J. 734, für Našir ed-dīn Muh. b. 'Abdallāh b. 'Abderraḥīm. Er schrieb: *El-rauḏāt el-muzhirāt* (die blühenden Gärten), über den Gebrauch des Muqanṭarātquadranten, in Oxford (I. 967, 6^o und 1023, 7^o), Leiden (1109), Berlin (5839), Paris (2547, 14^o), Algier (1457, 3^o), Kairo (259) und wahrscheinlich im Escorial (956, 5^o). *Kašf el-raib* (die Zerstreuung des Zweifels), über den Gebrauch des Sinus (ist wohl gemeint „der Sinusquadrant“), in Leiden (1100), Paris (2547, 13^o), Mailand (Ambr. 278, b), Kairo (269, 308, 311), im zweiten Ms. nur 24 statt 67 Kap. Abhandlung über den „gefalteten“ (*maṭwije*) Quadranten, in Oxford (I. 967, 7^o). Abhandlung über das astronomische Instrument, genannt „das geflügelte“ (*mujannaḥa*), in Paris (2547, 23^o). Abhandlung über das Astrolabium, in Oxford (I. 967, 12^o), Paris (2547, 6^o), Brit. Mus. (977, 1^o), der Autor ist hier unrichtig Zein ed-dīn 'Abderraḥmān el-Mizzī genannt. *Ġedāwil el-ḥiṣaṣ* (Tafeln der Anteile oder Teilungen (?)) für die Breite von Damaskus, in Kairo (241, Übers. 166).

^a) Sein Urgroßvater mütterlicherseits hatte ebenfalls den Ehrentamen Šadr el-Šari'a, deshalb werden sie als erster und zweiter von einander unterschieden.

^b) Es ist kein Ort angegeben, vielleicht lebte und starb er in Kairo wie sein Bruder.

407. Jaḥjā b. Aḥmed b. Hāzil (?), Abū Zakarijā, einer von den Edeln Granadas, war in allen Zweigen des Wissens bewandert, als Redner, Dichter, Philosoph, Astronom, Arzt und Rechtsgelehrter berühmt. Er starb in Granada im Dūl-Qa'da 753 (Anfang 1353). (C. I. 117 n. Lisān ed-dīn.)

408. Maṣṣūr b. 'Abdallāh el-Zuwāwi,^{a)} in Granada wohnhaft, war vielseitig gebildet, besonders in Philosophie und Rechtswissenschaft, auch in Mathematik bewandert. In der genannten Stadt las er mit vielem Erfolg über Rhetorik, Philosophie und Rechtswissenschaft. Er starb daselbst im Rabi' II. 757 (1356). (C. II. 96 n. Lisān ed-dīn.)

409. Muh. b. 'Alī b. Sudat (?),^{b)} Abū'l-Qāsim, aus Almeria, widmete sich dem Studium der mathematischen Wissenschaften, der Medizin und der Dichtkunst. Er war i. J. 763 (1361/62) noch am Leben. (C. II. 88 n. Lisān ed-dīn.)

410. Muh. b. 'Abdallāh b. Ibrāhīm, Abū 'Amr, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ḥaġġāġ, aus Granada, ein Zeitgenosse des vorigen, war ein eleganter Redner und Dichter und besaß auch bedeutende Kenntnisse in Medizin und Mathematik. Er war später Qāḍī von Almeria und kam als Gesandter auch nach Tunis und Ägypten. (C. II. 91 n. Lisān ed-dīn.)

411. Muh. b. Muh. b. 'Abdelqawi, el-Qorešī, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ketāni el-Ālāti, der Rechner, schrieb 747 (1346/47) in Kairo: *Ġedāwil el-irtifi'* (Höhentafeln), in Kairo (241, Übers. 166).

412. Muh. b. el-Ġazūli,^{c)} Šems ed-dīn, lebte um die Mitte des 8. Jahrh. d. H., wo, habe ich nicht ausfindig machen können. Er schrieb: Abhandlung über den Gebrauch des Oktanten, in Berlin (5838), in Kairo (286, Übers. 169), i. J. 746 (1345/46) verfaßt. Über den Gebrauch des Instrumentes, genannt *el-ġaib el-ġajib* (der verborgene Sinus),^{d)} in Berlin (5837), Paris (2519, 11⁰); dasselbe hat eine Halbkreisteilung in 90 Teile, der Radius ist in 60 Teile geteilt. Abhandlung über den Gebrauch des „ersetzenden Astrolabiums“ (*el-aṣṭorāb el-moġni*), in Berlin (5799). Abhandlung über den verhüllten (?) Quadranten (*rub' el-musātara*),^{e)} in Kairo (251), ist nicht etwa identisch mit dem „verborgenen Sinus“.

413. Šihāb ed-dīn b. Faḍlallāh b. Aḥmed el-'Omri, war ein hervorragender Imām, sehr beredt, einer der ersten Litteraturkenner, einzig

^{a)} d. h. vom berberischen Stamme „Zuwāwn“ oder „Zūāwa“, zwischen Fes und Oran angesiedelt, daher der heutige Name „Zuaven“.

^{b)} So schreibt Casiri, vielleicht Sadāt oder Sadād?

^{c)} Ahlwardt liest „Goziſi“.

^{d)} d. b. wohl das Instrument „ohne Sinuslinien“.

^{e)} Vergl. Sédillot, Mém. sur les instr. astron. des Arabes, p. 151, wo *mésati-rah* gelesen und das Wort gar nicht übersetzt wird (s. auch Art. 432).

zu seiner Zeit in der Schriftkunst und Korrespondenz. Er war auch ein Kenner der Klimate und ihrer Grenzen, der Länder und ihrer Eigentümlichkeiten, der Astronomie, besonders des Gebrauches des Astrolabiums, der Einrichtung der Kalender, der Sternbilder, etc. Er wurde geboren zu Damaskus im Sauwâl 700 (1301) und starb wahrscheinlich nach 764 (1362/63), da el-Kutubi, der in diesem Jahre starb, seinen Tod nicht mehr erwähnt. Er schrieb ein geographisches Werk, das unter den Arabern seiner Zeit eine große Berühmtheit hatte, es ist betitelt: *kitâb mesâlik el-abşâr fi memâlik el-amşâr* (das Buch der Wege der Blicke in die Herrschaften der Städte und Länder) und befindet sich u. a. O. noch in Oxford (I. 90¹¹). (Kut. I. 9.)

414. Muh. b. Ibrâhim el-Abbeli,^{a)} Abû 'Abdallâh, war der Lehrer Ibn Chaldûns in den sog. Verstandeswissenschaften (im Gegensatz zu den überlieferten oder Glaubenswissenschaften), also besonders in der Philosophie und Mathematik. Ibn Chaldûn giebt über seinen Lehrer ziemlich ausführliche Nachrichten. Nach ihm wohnte seine Familie in Tlemsen (im westlichen Algier), wo er seine Jugend zubrachte und sich hauptsächlich mathematischen und philosophischen Studien hingab. Ums Jahr 735 (1334/35) machte er die Wallfahrt nach Mekka; in die Heimat zurückgekehrt, machte er sich an das Studium der Theologie und des Rechtes. Von Tlemsen begab er sich dann nach Marokko, wo er den berühmten Abû'l-'Abbâs Ibn el-Bennâ (s. Art. 399) in den mathematischen Wissenschaften hörte und bald seinen Rang und Ruf erhalten sollte. Nach dem Tode Ibn el-Bennâs begab er sich auf die Einladung des 'Alî b. Muh. b. Tarumit^{b)} hin in die Berge von Heskûra (im Atlas), um demselben Unterricht in den Wissenschaften zu erteilen. Später wurde er von dem Sultan Abû'l-Hasan als Lehrer nach Marokko berufen, mehrte daselbst stets seinen Ruf und hatte eine große Zahl von Schülern. Als er mit dem Sultan Abû'l-Hasan nach Tunis kam,^{c)} hörte Ibn Chaldûn (wahrscheinlich zwischen 750 und 55) bei ihm die Logik, die Prinzipien der dogmatischen Theologie und der Rechtswissenschaft, sowie Philosophie und Mathematik; er bemerkt dazu, daß er so gute Fortschritte gemacht habe, daß sein Lehrer ihm oft seine große Befriedigung darüber ausgesprochen habe. Ibn Chaldûn führt keine Werke von el-Abbeli an. Er wird ca. 770 (1368/69) gestorben

^{a)} de Slane leitet dies von Abbela, einem Orte im nördlichen Spanien, ab, vielleicht das heutige Avila in Alt-Kastilien.

^{b)} Es war dies der Fürst eines großen Berberstammes.

^{c)} Im J. 748 (1347) bemächtigte sich der Sultan Abû'l-Hasan, der Merinide, der Stadt Tunis und brachte unter seinem Gefolge eine große Zahl bedeutender Gelehrter mit, unter andern auch unsern Abbeli.

sein. (Ibn Chaldûns Selbstbiographie in den Notices et extr. T. 19, Introd. p. VI etc.)

415. 'Abdel'azîz b. 'Alî b. Dâ'ûd el-Huwârî,^{a)} ein Schüler des Ibn el-Bennâ, schrieb einen Kommentar zum *Talchîş* seines Lehrers, der noch vorhanden ist im Escorial (948, 2^o u. 949), Oxford (I. 217, 3^o), Ind. Off. (770, 3^o). Der Codex 949 des Escorial enthält eine Widmung des Wezirs Abû Muh. b. Omad (?) an den Fürsten von Granada Abû Naşr Ismâ'il^{b)} vom Jahre 761 (1360) datiert. (C. 380—81; H. Ch. II. 400.)

416. 'Alî b. Ibrâhîm b. Muh. el-Moţ'im el-Anşârî, Abû'l-Ḥasan, bekannt unter dem Namen Ibn el-Şâtîr, der Gebetsrufer in der Omeijaden-Moschee zu Damaskus, geb. im Rabi' I. 704 (1304), gest. 777 (1375/76), nach andern 781 (1379/80). Er bestimmte 765 (1363/64) zu Damaskus die Schiefe der Ekliptik zu 23^o 31'. Er schrieb: Astronomische Tafeln, genannt *el-zîğ el-ğedîd* (die neuen Tafeln), in Leiden (1113 u. 14), Oxford (I. 876, II. 275 u. 278), Paris (2522) unvollständig (vergl. auch Art. 426 u. 428). *Tahşet el-sâmi'* (das Geschenk des Hörenden), über den Gebrauch des umfassenden (*ğâmi'*) Quadranten, ein von ihm selbst i. J. 738 erfundenes Instrument, nur wenig abweichend von der *Safiha* des Zarqâlî;^{c)} diese Abhandlung ist nicht mehr vorhanden, dagegen ein Auszug daraus: *muzhet el-sâmi'* (die Unterhaltung des Hörenden), in Oxford (I. 1030, 3^o), in Kairo (281 u. 326). *Nihâjet el-su'l* (der höchste Wunsch), über die Richtigestellung der Anfangsgründe (der Astronomie), in Leiden (1116), Oxford (I. 920, 2^o, 934 u. 979). *Îlâhî el-muğaijeb* (die deutliche Auseinandersetzung des Verborgenen), über den Gebrauch des Sinusquadranten, in Kairo (273, Übers. 168). *El-naf' el-'âmm* (der allgemeine Nutzen), über den Gebrauch des vollkommenen (*tâmm*) Quadranten, in Leiden (1115), Berlin (5816), Vatikan (318, 6^o), Kairo (281). *Argûza* (Gedicht) über die Gestirne, in Leiden (1112). Abhandlung über das Astrolabium, im Brit. Mus. (407*, 1^o u. 408, 5^o). Kompendium (*mochtaşar*) über den Gebrauch des Astrolabiums, des Muqanţarât- und Sinusquadranten, im Brit. Mus. (977, 2^o), unvollständig. Über den Gebrauch des 'Alâ'ischen Quadranten, in Oxford (I. 1030, 1^o). Über die Operationen mit den Sechziger-Beziehungen (*bi'l-nisbe el-sittinije*), in Oxford (I. 1030, 2^o). *El-rauġât el-mużhirât* (die blühenden Gärten), über den Gebrauch des Muqanţarâtquadranten, in Mailand (Ambr. 276).

417. Muh. Abû 'Abdallâh el-Ḥâsib (der Rechner) verfaßte eine

^{a)} Nach Dozy (Geographie des Edrisî) ist el-Huwâra der Name eines Berberstammes; im Kat. von Oxford steht „el-Maşrâni el-Huwâzi“, bei C. „Maşrâti“ statt „Maşrâni“.

^{b)} Es ist dies der nur 2 Jahre (760—761) regiert habende Naşride Ismâ'il II.

^{c)} Vergl. Sédillot, Mém. sur les instr. astron. des Arabes, p. 192.

Abhandlung über die Kenntnis der Schatten (*fi'ilm el-ẓilâl*),⁸⁵ beendigt am 6. Rabî' I. 762 (1361) in Sevilla, im Escorial (913, 7^o). (C. I. 352.)

418. Muh. b. Muh., Abû 'Abdallâh, Šems ed-dîn el-Chalîfî, der Gebetsrufer in der Jalbagâ-Moschee^{a)} zu Damaskus, schrieb ums Jahr 780 (1378/79) astronomische Tafeln, deren Titel nirgends bestimmt angegeben ist, zur Bestimmung der Zeiten, Sonnenhöhen, Gebetsrichtung etc., in Berlin (5754—56),^{b)} Brit. Mus. (977, 31^o), Oxford (I. 961, 1039, 2^o), Escorial (926, 8^o)?, Paris (2558). *El-nujûm el-zâhira* (die glänzenden Sterne), über den Gebrauch des Sinus(-quadranten), ohne Zeiger und Kreis(?), in Kairo (312).

419. 'Alî b. 'Otmân b. Muh., Abû'l-Baqâ', Ibn el-Qâsih(?), gest. 801 (1398/99) schrieb: *Tuḥfet el-ullâb* (das Geschenk der Studierenden), über den Gebrauch des Quadranten und des Astrolabiums, in Kairo (232, Übers. 164).

420. 'Abderrahmân b. Muh. b. Chaldûn, Abû Zeid, bekannt unter dem Namen Ibn Chaldûn, von edler Familie aus Sevilla stammend, geboren am 1. Ramađân 732 (Mai 1332) in Tunis, wohin seine Familie nach der Eroberung Sevillas durch die Christen i. J. 1248 ausgewandert war, ist der Verfasser des berühmten Geschichtswerkes über die Araber und Berber und der noch berühmteren *Moquddamât* (Prolegomena) zu diesem, der letzte und größte Historiker der spanischen Araber. Im Alter von 20 Jahren wurde er zum Geheimsekretär des Ḥafsidensultans Abû Ishâq Ibrâhîm ernannt, ging aber bald nachher (755) nach Fes, wo er Sekretär des Meriniden Abû 'Inân wurde. Im Jahr 763 ging er nach Granada, wo er von dem Fürsten Muh. V. Ibn el-Aḥmar und seinem Wezir Ibn el-Chaṭîb Lisân ed-dîn (vergl. Anmerk. 67) höchst ehrenvoll aufgenommen wurde. Bald aber regte sich bei Ibn el-Chaṭîb der Neid über das gute Verhältnis, in welchem Ibn Chaldûn zum Fürsten stand, und der Wezir brachte es dahin, daß jener seine Entlassung nahm, nach Afrika zurückkehrte (766) und dort an verschiedenen Höfen nach einander Dienste nahm, unter andern auch am Hofe des Mamlukensultans el-Melik el-Nâsir in Kairo. Diesen begleitete er auf einem Feldzuge nach Syrien (803) und traf daselbst auch mit dem Eroberer Timûr zusammen, der ihn sehr huldvoll empfing. Nach Kairo zurückgekehrt, wurde er Qâđî dieser Stadt und starb daselbst am

^{a)} Nach dem Berliner Ms. 5754 in der Omeijaden-Moschee.

^{b)} Diese Tafeln zerfallen hier in drei Teile, erster und dritter ohne Titel, beim zweiten ist am Schlusse hinzugefügt: *el-jedwal el-âfâqî* (die für alle Horizonte dienende Tafel); welchen von diesen drei Teilen, oder ob alle drei, die Mss. im Brit. Mus., in Oxford, Paris und im Escorial enthalten, kann ich nicht entscheiden.

25. Ramadân 808 (März 1406). — Ibn el-Chaṭīb selbst, der schon 776 (1374/75) starb, widmet seinem großen Nebenbuhler in seiner *Iḥiṭā* (umfassende Geschichte Granadas und seiner berühmten Männer) einen größern ehrenden Artikel. Hierin nennt er ihn auch als Verfasser eines Buches über die Rechenkunst, das leider verloren gegangen ist. Auch Ibn Chaldūn gedenkt in seiner Selbstbiographie (s. Art. 414) mit Achtung seines unglücklichen Gegners. (Ibn Chaldūns Selbstbiographie; Maq. K. IV. 6—17; C. II. 105: dieser Auszug aus der *Iḥiṭā* ist sehr kurz und flüchtig; so erwähnt C. in demselben die „Geschichte der Araber“, die Ibn el-Chaṭīb noch gar nicht gekannt haben kann, da Ibn Chaldūn sie erst nach dessen Tode geschrieben hat.)

421. 'Abdallāh b. Chalīl b. Jūsuf, Ğemāl ed-dīn el-Māridīnī,^{a)} der Großvater mütterlicherseits des bekannteren Sibṭ el-Māridīnī und mit diesem öfters verwechselt in den Katalogen, so daß es oft schwer ist, zu entscheiden, welchem von beiden das eine oder andere Werk angehöre (vergl. auch Art. 445). Er war nach C. I. 368 Gebetsrufer in der Omeijaden-Moschee zu Damaskus^{b)} und starb i. J. 809 (1406/07), nach andern 804. Er schrieb: Über den Muqanṭarātquadranten,^{c)} in 20 Kap., in Berlin (5841 u. 42), Escorial (963, 1^o), Leiden (1121), Kairo (305, 315 u. 329), wird in den letzten beiden Mss. dem Sibṭ el-Māridīnī zugeschrieben. Über den Sinusquadranten, auch in 20 Kap., in Leiden (1119 u. 20), Escorial (926, 2^o), ein Auszug oder eine Bearbeitung davon in Kairo (292). *El-durr el-mantūr* (die zerstreuten Perlen), über den Gebrauch des Dustūrquadranten,^{d)} in Berlin (5840), Escorial (926, 7^o), Oxford (I. 967, 8^o u. 1042, 1^o), Paris (2519, 2^o), Kairo (287 u. 291), wird hier dem Enkel zugeschrieben. *El-sabake* (das Netzwerk), trigon. und astron. Tafeln, in Paris (2525, 1^o).

422. Aḥmed b. el-Ḥasan b. el-Qonfūd el-Qoṣṭanṭīnī (oder auch Qosanṭīnī geschrieben), schrieb einen Kommentar zu der *Argūza* über die Astrologie von 'Alī b. Abī'l-Riġāl (vergl. Art. 219), im Escorial (904, 3^o), Oxford (I. 971, 1^o, II. 285, 2^o), Brit. Mus. (977, 29^o). Ebenso verfasste er einen Kommentar zu einem astrologischen Werke des Abū Jahjā el-Merwazī

^{a)} d. h. von Māridīn (oder Mārdīn), einer Stadt im nördlichen Mesopotamien, in der Nähe von Nišībīn, stammend.

^{b)} Im Kat. von Oxford (I. 1042) steht: Gebetsrufer in der Stadt Kairo; es könnte möglich sein, daß er erst später hieher übersiedelt wäre, jedenfalls hat sein Enkel hier gewohnt.

^{c)} Diese Abhandlung führt auch den Titel: *waraqāt* (Blätter) über den Gebrauch des Muqanṭarātquadranten (vergl. auch Art. 442 und 445).

^{d)} Ahlwardt übersetzt *rub' el-dustūr* mit „Musterquadrant“; H. Ch. (III. 192) nennt den Autor Ğemāl ed-dīn Muh. b. Muh. el-Māridīnī, worin die Namen von Großvater und Enkel vermischt sind.

(s. Art. 96), der noch im Escorial zusammen mit dem Werke des Abû Jahjâ vorhanden ist (911, 2^o).^{a)} Über die Lebenszeit unsers Autors giebt uns der Codex 977 des Brit. Mus., sowie der von Oxford (II. 285) Aufschluß, es heisst daselbst, der Kommentar sei i. J. 774 (1372/73) beendet und für Abû Bekr b. Abî Muğâhid Ġâzî, den Wezir des Chalifen Mutawakkil, geschrieben worden. — Ob Aḥmed b. el-Ḥasan b. el-Qonfûd mit Aḥmed b. el-Ḥasan b. 'Alî el-Chatîb, Abû'l-'Abbâs, el-Qoṣṭantîni,^{b)} dem Verfasser des dem Emir Abû Fâris 'Abdel'azîz, dem Meriniden, gewidmeten Geschichtswerkes über die Ḥafṣidendynastie, betitelt „*el-fârisîje*“, das er bis zum Jahre 805 (1402/03) fortgesetzt hat, identisch sei, wie Steinschneider^{c)} glaubt, ist ungewiß, aber nicht unwahrscheinlich. Ebenso könnte der von H. Ch. I. 247 als Verfasser einer *Argûza* über die Medizin genannte Aḥmed b. el-Ḥasan el-Chatîb el-Qoṣṭantîni dieselbe Persönlichkeit sein, obgleich als Abfassungszeit der *Argûza* 712 angegeben ist.

423. Aḥmed b. Muh. b. 'Imâd, Abû'l-'Abbâs Šihâb ed-dîn, bekannt unter dem Namen Ibn el-Hâ'im, geb. i. J. 753 oder 756 (1355) zu Kairo, war ein bedeutender Kenner der Erbteilung und der Rechenkunst. Er lebte längere Zeit in Jerusalem als Professor an der Šalâḥîje, der von Šalâḥ ed-dîn (Saladdin) i. J. 584 (1188/89) gestifteten Schule. Er starb daselbst i. J. 815 (1412), nach einigen im Rağeb, nach andern im Ġumâdâ II. (Ibn Š. p. 95.)

Seine Werke gehören wie diejenigen seines Kommentators, Sibṭ el-Mâridîni (vergl. Art. 445), zu den verbreitetsten der arabischen Litteratur. Er schrieb: 1. *El-ma'ûne* (der Beistand), Abhandlung über die Rechenkunst, in Berlin (5984), Mailand (Ambr. 245), Kairo (190, Übers. 14). 2. *El-wasîle* (der Weg oder das Mittel), über die Rechenkunst, ein Auszug aus dem vorhergehenden Werke; in Berlin (5985), Kairo (188 u. 192, Übers. 13 u. 15). 3. *El-luma'* (die Lichtblitze), über die Rechenkunst mit besonderer Rücksicht auf die Erbteilung, in Berlin (5986 u. 87), Oxford (I. 971, 6^o), Brit. Mus. (421, 1^o), Paris (2471 u. 72, 4162, 2^o), Gotha (1483), Algier (1447, 1^o), Kairo (186, Übers. 11). 4. *Muršidet el-ṭâlib* (Rechte Leitung des Studierenden) zur Rechenkunst, in Berlin (5978), Brit. Mus. (420, 5^o). 5. *Nužhet el-ḥossib* (oder auch *nužhet el-aḥbâb* und *nužhet el-nužžâr*) (die Unterhaltung der Rechner), über die Rechenkunst, ein Auszug aus dem vorhergehenden Werke, in Berlin (5979 u. 80), Gotha (1479, 2^o u. 1481), Oxford (I. 489, 2^o, II. 287, 2^o), Brit. Mus. (894, 2^o)?, Kairo (188, 189 u. 191,

^{a)} Vergl. C. I. 350.

^{b)} Wüstenfeld (W. G. 455) nennt ihn Abû'l-'Abbâs Aḥmed b. Ḥosein b. 'Alî, genannt Ibn el-Chatîb, Ibn el-Qonfûd fehlt.

^{c)} Vite di matematici arabi di Bern. Baldi, con note etc. p. 78.

Übers. 12, 13 u. 15). 6. *El-moqni'* (das Überzeugende), ein Gedicht über die Algebra, in Berlin (5991)^{a)} mit Kommentar von dem Verfasser selbst, Gotha (1484 u. 85, 1491, 3^o). 7. *Ġājet el-su'l* (der höchste Wunsch) in der Bestätigung (der Wahrheit) durch die Unbekannte, Abhandlung über Algebra, in Kairo (212, Übers. 45). 8. Kommentar zur *Jāsmīnje* des 'Abdallāh b. Muh. b. el-Jāsimīn (s. Art. 320), in Oxford (I. 966, 6^o und 1238, 1^o), Kairo (189 u. 212, Übers. 13 u. 45). 9. H. Ch. (III. 13)^{b)} hat noch: *Hāwi fi'l-ḥisāb* (das Umfassende über die Rechenkunst), und VI. 28: *Miftāḥ fi'l-ḥisāb* (Schlüssel zur Rechenkunst). (Vergl. auch Art. 445, 452, 461, 468, 472, 479, 505, 506.)

424. 'Alī b. Muh. el-Sejjid el-Šerif el-Ġorgāni, ein bedeutender vielseitiger Gelehrter, geb. 740 (1339/40), gest. 816 (1413/14) in Šīrāz. Er zeichnete sich besonders in Sprach- und Rechtswissenschaft, in Philosophie und Astronomie aus, wurde von Tīmūr in hohen Ehren gehalten und schrieb eine große Zahl von Werken, von denen hier zu nennen sind: Kommentar zum *Mulachḥaṣ* des Ġagmīni (s. Art. 403), in Leiden (1084 u. 85), Oxford (II. 291, 3^o), Brit. Mus. (403, 1^o, 1342, 1^o und 1343, 1^o), Gotha (1388), Paris (2505), Escorial (951), Konstant. (2649—55). Kommentar zur *Tadkīra* des Našīr ed-dīn, in Leiden (1094 und 95), Oxford (II. 292), Berlin (5681), Ind. Off. (746 u. 47), Kairo (223, Übers. 162) Konstant. (2644).

424^a. 'Abderraḥmān el-Lachmī, Abū Zeid, bekannt unter dem Namen el-Ġādārī, schrieb i. J. 794 (1391/92) (nach dem Kat. des Brit. Mus.) ein Gedicht, betitelt: *Rauḍat el-aẓḥār fi'ilm waqt el-leil wa'l-nahār* (der Blumengarten, über die Kenntnis der Zeit von Tag und Nacht), im Brit. Mus. (411, 2^o) und in Kairo (291), am erstern Orte mit Kommentar von Muh. b. Aḥmeḍ b. el-Ḥabbāk (s. Art. 435).

425. 'Abdelwāḥid b. Muh. schrieb i. J. 797 (1394/95) einen Kommentar zu den *sī faṣl* des Našīr ed-dīn, in Leiden (1179) u. Paris (2511, 2^o). H. Ch. schreibt ihm VI. 114 einen Kommentar zum *Mulachḥaṣ* des Ġagmīni und VI. 192 eine *Munẓūme* (Gedicht) über das Astrolabium zu, verfaßt für seinen Schüler Muh. Šāh el-Fenārī. Von einem Abū 'Obeid 'Abdelwāḥid b. Muh. el-Ġūzġāni^{c)} existiert in Oxford (I. 940, 4^o) eine Abhandlung „über die Zeiten, Finsternisse etc.“, in Leiden (1069) ein Aus-

^{a)} Es heißt hier *el-musri'* (das schnelle), es ist aber auf Blatt 1 bemerkt, daß es dasselbe sei wie *el-moqni'*; es soll ein Auszug aus seinem größern Werke *el-munatti'* (das Nutzen bringende) sein, das ich in keinem Kat. gefunden habe.

^{b)} Hier steht als Todesjahr Ibn el-Hā'ims unrichtig 887.

^{c)} d. h. aus Ġūzġān, einem Bezirk im östlichen Chorāsān, in der Gegend von Balch gelegen.

zug aus einem Werke, betitelt: *keifije tarkib el-asfāk* (Art und Weise der Zusammensetzung der Sphären) und im Brit. Mus. (978, 12^o) ein pers. Anhang zu der philos. Encyklopädie des Ibn Sinā, betitelt: *el-nağāt*. Ob diese beiden Autoren identisch seien, oder ob der letztere nach H. Ch.'s Angaben (VI. 303) der Freund und Schüler Ibn Sinās, Abū 'Obeid el-ġüzġānī (vgl. Art. 198, p. 88) sei, können wir nicht entscheiden, doch ist letzteres wahrscheinlich.

426. Muh. b. 'Alī b. Ibrāhīm, bekannt unter dem Namen Ibn Zariq el-Chairī,^{a)} der Gebetsrufer in der Omeijaden-Moschee zu Damascus, lebte Ende des 8. und Anfang des 9. Jahrhunderts d. H. (ca. 770—830). Er schrieb: *El-rauq el-'aḡir* (der wohlriechende Garten), ein Kompendium (*talchis*) der astron. Tafeln des Ibn el-Šāṭir (s. Art. 416), in Gotha (1403), Paris (2520, 2^o). *El-naṣr el-mu'aijeb* (der angenehme Duft), über den Gebrauch des Sinusquadranten, in Berlin (5828), Kairo (326). *Talchis el-'ibārāt we idāğ el-išārāt* (Auszug der Kommentare und Erklärung der Zeichen), über die Binomialen und Apotomeen, in Algier (1450, 1^o).

427. Mūsā b. Muh. b. 'Oṭmān el-Chalīlī, Šaraf ed-dīn Abū 'Imrān, schrieb ums Jahr 805 (1402/03): *Talchis fi ma'rifet auqāt el-ṣalāt* (Kompendium über die Kenntnis der Gebetszeiten etc.), in Berlin (5684), Oxford (I. 1023, 10^o).

428. Aḡmed b. Ġolāmallāh b. Aḡmed, Šihāb ed-dīn el-Kaum el-Riṣī,^{b)} der Gebetsrufer an der Moschee el-Mu'aijed zu Kairo, gest. 836 (1432/33).^{c)} Er schrieb: *El-lam'a* (der Lichtblitz), über die sieben Planeten, in 12 Kap. und 60 Tafeln, in Berlin (5685 u. 86), Gotha (1389), Paris (2526 u. 27), Kairo (272); es ist dies ein Auszug aus seinem größern Werke: *nuzhet el-nāzir* (die Unterhaltung des Beobachters), welches wiederum ein Auszug (*talchis*) der astron. Tafeln des Ibn el-Šāṭir (s. Art. 416) ist. *Kifūjet el-ta'lim* (das Genügende der Belehrung), über die Herstellung des Kalenders, in Kairo (270 u. 284).

429. Ġemšīd b. Mes'ūd b. Maḡmūd, Ġijāt ed-dīn el-Kāšī, war der erste Vorsteher der Ulūğ Beg'schen Sternwarte in Samarqand und Mitarbeiter an den astronomischen Tafeln; neben seinen mathematischen und astronomischen Studien beschäftigte er sich auch mit Medizin. Er wird ca. 840 (1436/37) gestorben sein.^{d)} Er schrieb: *Miftāh el-ḡisāb* (Schlüssel

^{a)} Wird auch gelesen: el-ġabārī, el-ġiẓī, el-Harīrī (Ms. Kairo, 326), el-Ḥadī (Ms. Algier 1450, mit Fragezeichen); Ahlwardt liest Zoreiq statt Zariq, n. H. Ch. III. 557.

^{b)} Der Kat. von Kairo hat el-Kūmī, Ahlwardt im Berliner Kat. el-Kauriṣī.

^{c)} Nach dem Berliner Kat., der keine Quelle angiebt.

^{d)} H. Ch. (III. 610) hat als Todesjahr 919, der Petersburger Kat. (p. 118) 887,

der Rechenkunst), in Berlin (5992), St. Petersburg. (131), Leiden (1036), Brit. Mus. (419), Ind. Off. (756, 2^o); die Vorrede dazu wurde übersetzt von F. Woepeke (Passages relat. à des sommat. de séries de cubes, Rome 1864). *Talchîş el-miftâh* (Kompendium des Schlüssels), ein Auszug aus dem vorigen Werke, im Ind. Off. (757). *El-risâle el-kemâlîje* (die Kemälische Abhandlung), auch betitelt *sullam el-samâ'* (die Himmelsleiter), über die Gröfsen und Entfernungen der Himmelskörper, in Oxford (I. 881, 4^o), Leiden (1141), Ind. Off. (755). Abhandlung über die Auffindung der Sehne und des Sinus für den Drittel eines Bogens, dessen Sehne und Sinus bekannt sind, in Kairo (210, Übers. 44).^{a)} Die Châqânischen^{b)} Tafeln, eine Ergänzung der İlchânischen, in Konstant. (2692) pers.; diese müssen von den Ulûğ Beg'schen oder wie sie auch heißen Gûrgânischen Tafeln verschieden sein, da er sie selbst unter diesem Namen in der Vorrede zu seinem *miftâh* zitiert; er bemerkt dazu, er habe darin alles zusammengestellt, was er an solchen Verfahrensarten der Astronomen habe finden können, die in andern Tafeln nicht vorkommen und alles mit geometrischen Beweisen versehen. *Zîğ el-tashîlât* (Tafeln der Erleichterungen) mit verschiedenen Tabellen. *El-risâle el-mohâfîje* (die Umfangsabhandlung) über das Verhältnis von Durchmesser zum Umfang eines Kreises. *Nuzhet el-hadâ'iq* (der Gartenspaziergang), Beschreibung des von ihm erfundenen astronomischen Instrumentes, genannt *tabaq el-manâtîğ* (Platte der Zonen). *Istichrâğ ğami' ğedâwîl el-zîğ el-îlchânî bi-adagğ 'amal* (Herleitung sämtlicher Tabellen der İlchânischen Tafeln nach dem genauesten (feinsten) Verfahren).^{c)} (Aus der Vorrede zu seinem *miftâh*, Berliner Kat. V. 344.)

430. Mûsâ b. Muh. b. Maħmûd, bekannt unter dem Namen Qâđî-zâdeh el-Rûmî (d. h. der Sohn des Richters aus Kleinasien), gebürtig aus Brussa; wandte sich später nach Chorâsân und von hier nach Transoxanien, um seine Studien zu vervollkommen. Hier trat er in den Dienst Ulûğ Begs (1393—1449), des Beherrschers von Samarqand, der den mathematischen Wissenschaften sehr zugethan war. Unter dessen Führung wurden

beide Angaben sind unrichtig; im Berliner Ms. des *miftâh* (5992) steht, daß der Verfasser diese Abhandlung i. J. 830 geschrieben habe, damals hatte er schon alle oben genannten Schriften verfaßt.

^{a)} Sie heisst hier „über die Auffindung des Sinus eines Grades mittelst Operationen, die sich auf Geometrie und Arithmetik stützen“; H. Ch. macht aus dieser Abhandlung zwei (III. 364 u. 452). Vergl. auch Cantor, Vorlesgn. I. p. 671 (1. Aufl.), p. 737 (2. Aufl.).

^{b)} Châqân bedeutet Groß-Chân.

^{c)} Er setzt vor den Titel dieses Werkes das Wort *ista'naftu* = ich habe begonnen; will er vielleicht damit den Beginn seiner Arbeit an den Ulûğ Beg'schen Tafeln bezeichnen, deren Abschluss er nicht mehr erlebt hat? (vergl. Art. 430 u. 438).

die berühmten astronomischen Tafeln, die seinen Namen tragen, verfaßt und Qâdizâdeh war einer der bedeutendern Mitarbeiter an denselben; er folgte als Direktor der Sternwarte in Samarqand auf Ġijât ed-din Ġiemšid (s. Art. 429) und auf ihn folgte dann 'Alî b. Muh. el-Qûšġî (s. Art. 438), der erst die Beobachtungen für die Tafeln zu Ende geführt hat. Qâdizâdeh wird zwischen 840 u. 850 (1436 u. 1446)^{a)} gestorben sein. Er schrieb: Kommentar zu den „Fundamentalsätzen“ des Muh. b. Ašraf el-Samarqandî (s. Art. 382), vollendet i. J. 815 (1412/13), in Berlin (5943 und 44), Gotha (1498 u. 99), München (849), Brit. Mus. (388, 1332 u. 33), Escorial (947), Florenz (Pal. 280), mit den Elementen des Euklides und der Lebensbeschreibung dieses Mathematikers von Qâdizâdeh, St. Petersburg. (133, 3^o u. 241, 2^o), Kairo (196, Übers. 18), Konstant. (2640, 2661, 2743 u. 44). Kommentar zum *mulachas fi'l-hei'a* (Kompend. der Astronomie) des Ġägminî (s. Art. 403), geschrieben i. J. 814,^{b)} in Berlin (5675 u. 76), München (854), Leipzig (Ref. 115), Cambridge (250, 2^o), Oxford (I. 967, 1^o u. 1027, II. 276 u. 291, 4^o), Brit. Mus. (401), Ind. Off. (751—53 u. 768, 3^o), im letztern Ms. unvollständig, Leiden (1086—88), Paris (2503, 2504, 1^o u. 2^o, 4386, 3^o), Florenz (Pal. 280), mit einer Astronomie von Qâdizâdeh selbst (?) in 2 Büchern, St. Petersburg. (127), Kairo (223 u. 224, Übers. 162), Konstant. (2657—62) (vergl. auch Art. 443 u. 456). Florenz (Pal. 311) hat noch einen Kommentar zur *taḍkira* des Našîr ed-dîn von Qâdizâdeh, und Berlin (5657) Glossen von demselben zu dem Kommentar zum Almagest von el-Hasan b. Muh. el-Nisâbûrî (s. Art. 395). (Tâšk. p. 17—20.)

431. Muh. b. Muh. b. Aḥmed b. el-Attâr,^{c)} Abû Abdallâh el-Bekrî, schrieb ums Jahr 830 (1426/27) eine astronomische Abhandlung, betitelt: *kašf el-qinâ'* (das Wegheben des Schleiers), über die Konstruktion (Zeichnung) der Quadranten, in Paris (2546, 1^o), Kairo (269, 275, 286) (vergl. auch Art. 511). In Oxford (I. 974) befinden sich von ihm astronomische Tafeln, mit dem Titel *tahrîr* (Redaktion, Rezension).

432. Aḥmed b. Raġeb b. Tîbogâ, Šihâb ed-dîn Abû'l-Abbâs, bekannt unter dem Namen Ibn el-Meġdî, wurde geboren i. J. 760^{d)} (1359), war einer der ersten Gelehrten in Rechenkunst und Erbteilung, in Geometrie und Astronomie. Seine Werke waren sehr verbreitet. Er lebte in Ägypten und starb im Dûl-Qa'da 850 (1447). (S. I. 250.)

^{a)} H. Ch. hat als Todesjahr 815, was unrichtig ist (vergl. auch Art. 429).

^{b)} Nach dem Pariser Ms. 2503 i. J. 815.

^{c)} d. h. der Droguist; im Kairensen Ms. p. 269 steht „el-Beitâr“, dagegen im Ms. p. 286 „el-Attâr“.

^{d)} Im Berliner Kat. V. p. 168 steht 767, doch an andern Stellen z. B. p. 257 wieder 760.

Er schrieb: 1. *Iršād el-ḥū'ir* (die rechte Leitung des Verwirrten), über die Konstruktion der Linien der Stundenwinkel, in Berlin (5688), Leiden (1130), Kairo (227 u. 287). 2. *Zād el-musāfir* (der Proviant des Reisenden), über die Sonnenuhren mit Tafeln, ein Auszug aus dem eben genannten größern Werke, in Paris (2541, 4^o), Oxford (I. 1023, 5^o, II. 286, 1^o), Berlin (5689), Escorial (963, 3^o), Algier (1457, 2^o), Kairo (260, 287, 296, 312). 3. Über den Gebrauch des Muqantarätquadranten, in Berlin (5846), Gotha (1417, 1^o, 1418, 1419, 1^o, 1420), Leiden (1128 u. 29), München (856—58), Oxford (I. 967, 14^o, 1023, 8^o), Escorial (956, 2^o), Paris (2547, 3^o), Kairo (248, 302, 306). 4. *Ta'ādil el-qamar* (Gleichungen des Mondes), in Kairo (233, Übers. 164). 5. *Iqd el-durar* (das Perlenhalsband), Tafeln der Länge und Breite des Mondes, in Kairo (310), vielleicht identisch mit dem vorigen. 6. *Ta'dil zuḥal* (Gleichung des Saturns), in Kairo (233, Übers. 165). 7. *El-muftakarāt el-ḥisābije* (arithmetische Betrachtungen), im Escorial (948, 3^o), mit Kommentar von Nūr ed-dīn 'Alī el-Farādī, verfaßt i. J. 866 (1461/62).^{a)} 8. *Kitāb el-taqrib* (das Buch der Annäherung), über die Auflösung und Zusammensetzung astronom. Tafeln, in Oxford (I. 967, 13^o), München (855), Kairo (278). 9. *Ġedāwīl el-sumūt* (Tafeln der Azimute), in Kairo (240, Übers. 166). 10. *Tuḥfet el-aḥbāb* (das Geschenk der Freunde), über die Bestimmung der *Qible*, in Berlin (5690), Kairo (280, 292, 304). 11. Kurze Abhandlung über den Sonnenstand und die Schattenwerfung (Titel fehlt), in Berlin (6021). 12. *El-rauḍ el-azhar* (der glänzende Garten), über den Gebrauch des verborgenen oder verhüllten (*musattar*) Quadranten (s. auch Art. 412), in Oxford (1023, 3^o). 13. *Cholāṣat el-aqwāl* (Auswahl der Worte oder Aussprüche), über die Kenntnis der Zeit mit Hilfe des Sinusquadranten, in Leiden (1126), Oxford (I. 1023, 4^o), Kairo (292, 310). 14. *Kašf el-ḥaqā'iq* (die Enthüllung der Wahrheiten), über die Rechnung mit Graden und Minuten, in Oxford (I. 1023, 1^o), Algier (1456). 15. *Gonjet el-faḥīm* (der Reichtum oder das Genügen des Verständigen), über den Weg zur Kenntnis des Kalenders, in Oxford (I. 982, 1^o), Paris (2531, 3^o). 16. *Dustūr el-naijirain* (Kalender (eig. Verzeichnis) der beiden Leuchten, d. i. der Sonne und des Mondes), in Kairo (246, 275). 17. *El-manḥal el-'aḍb* (die wohlschmeckende Tränke), Kalender der Planeten und Neumonde, in Kairo (307). 18. *El-durr el-jatīm*

^{a)} Bei dieser Gelegenheit will ich noch zwei Autoren nennen, deren Lebenszeit unbekannt ist, die aber mit dem genannten Nūr ed-dīn 'Alī el-Farādī identisch sein könnten, nämlich: 1. Nūr ed-dīn el-Chafāḡī, den Verfasser von zwei astron. Abhandlungen, die eine über den Gebrauch des Sinusquadranten, die andere über den Gebrauch des Muqantarätquadranten, in Berlin (5829 u. 5865); 2. Nūr ed-dīn 'Alī b. Aḥmed el-Balchī, den Verfasser einer „Einleitung in die Astrologie“, in Kairo (316).

(die unvergleichlichen Perlen); dieses Buch ist nicht mehr vorhanden, dagegen die Abhandlung, die er über den Gebrauch dieses Buches, gleichsam als Kommentar dazu, geschrieben hat, *fi tashil šimū'at el-taqīm* (über die Erleichterung der Kalenderherstellung), in Leiden (1127), Escorial (956, 3^o)?, Kairo (252 u. 282); nach einer Randbemerkung des Oxforder Ms. 967, 13^o scheint diese Abhandlung mit Nr. 8 identisch zu sein (vergl. auch Art. 445).

433. Chalil b. Ibrāhīm, Chair ed-dīn, ein Perser, schrieb ums Jahr 840 (1436/37) eine Abhandlung über die arithmetischen Operationen, betitelt: *Miftāḥ-i kunūz-i arbāb-i qalam* (der Schlüssel zu den Schätzen der Meister der Schrift), im Brit. Mus. P. (Add. 7693); ferner: *Muškil gušā-i ḥisāb u mu'īdīl numā-i kitāb* (das schwierig zu Erschließende der Rechenkunst und das schwierig Darzustellende des Buches oder der Schrift), in Konstant. (2731) pers.

434. Aḥmed b. Ibrāhīm b. Chalil el-Ḥalebī, Šihāb ed-dīn Abū'l-'Abbās, Gebetsrufer an der Omeijaden-Moschee in Damaskus, gest. 859 (1455), schrieb: *Biğjet el-tullāb* (der Wunsch der Studierenden), über den Gebrauch des Quadranten des Astrolabiums, in Leiden (1133), Paris (2524, 10^o). *Nubde* (kurze Darstellung) über den Gebrauch der Sexagesimaltafeln, in Oxford (I. 1035, 1^o). Vielleicht ist dieser Autor der Übersetzer der İlchānischen Tafeln ins Arabische (s. Art. 368), der im Kat. v. Oxford (I. 897) nur genannt ist: Šihāb ed-dīn el-Ḥalebī.

435. Muh. b. Aḥmed b. el-Ḥabbāk, Abū 'Abdallāh, gest. 867 (1462/63),^{a)} schrieb: *Biğjet el-tullāb* (der Wunsch der Studierenden), ein Gedicht über die Kenntnis des Astrolabiums, in Berlin (5800), unvollständig, Algier (1458, 1^o), Kairo (285). (Vergl. auch Anmerk. 88 u. Art. 424^a.)

436. Ibrāhīm b. Ibrāhīm b. Muh., Abū Ishāq el-Nawāwī, lebte ums Jahr 850 (1446/47) und schrieb: *Manzūme fī ilm el-farā'id we'l-ğebr we'l-moqābale* (Gedicht über die Erbteilung und die Algebra) in ca. 1000 Versen, beendet i. J. 854 (1450), in Berlin (5993).

437. 'Abdel'aziz b. Muh., Abū'l-Faḍā'il^{b)} 'Izz ed-dīn el-Wefā'ī, der Gebetsrufer in der Moschee el-Mu'ajjedī,^{c)} gest. 876 (1471/72), nach andern 874, schrieb: Über den Gebrauch des Sinusquadranten, in Kairo (249, Übers. 167). *El-lulu'e el-muđī'e* (die glänzende Perle), über die Operationen mit den Sexagesimalbeziehungen (Grade, Minuten und deren trigon. Funktionen), Auszug aus seinem größern Werke *nuzhet el-tullāb* (die Unterhaltung der Studierenden), in Oxford (I. 967, 5^o u. 1034, 2^o), Kairo (275

^{a)} Nach dem Berliner Kat. V. p. 234.

^{b)} Meistens so, doch auch Abū'l-Faḍl und Abū'l-Jum'n.

^{c)} Bald so, bald Omeijaden-Moschee, bald Moschee el-Azhar in Kairo; ich halte dafür, daß derselbe in Kairo gelebt hat.

u. 285, Übers. 169). Über den Gebrauch des Muqantarátquadranten, in Leiden (1123), Paris (2531, 1^o, 2544, 15^o), Kairo (260, 267, 304, 325). Über das Instrument, genannt der Äquatorialkreis (*dá'iret el-mo'addil*), in Leiden (1124), Paris (2521, 10^o, 2532, 1^o u. 2544, 7^o). *Nuzhet el-naẓar* (das Vergnügen der Betrachtung), über die auf Sonne und Mond sich beziehenden Operationen, in Paris (2531, 2^o); ein Kompendium dieses Buches befindet sich in Leiden (1125). Über den Sextanten, in Oxford (I. 971, 8^o). *Tuhfet el-tulláb* (das Geschenk der Studierenden), über die Rechnungsoperationen, ein Auszug aus seinem größern Werke '*omdet el-tulláb* (Stütze der Studierenden), in Oxford (II. 286, 2^o).

438. 'Alî b. Muh. 'Alâ ed-dîn el-Qûšġî war der Sohn eines Beamten Ulûg Begs, studierte die mathematischen Wissenschaften unter Qâdizâdeh, reiste dann nach Kirmân und machte unter den dortigen Gelehrten weitere Studien. Nach Samarqand zurückgekehrt wurde er Nachfolger Qâdizâdehs als Vorsteher der Sternwarte und vollendete in dieser Stellung die Ulûg Beg'schen Tafeln. Nach dem Tode dieses Fürsten (853, 1449) trat er in die Dienste des Sultans Muh. II., den er auf seinen Feldzügen begleitete und für den er zwei Werke verfaßte, eine Abhandlung über Rechenkunst und Geometrie, genannt *el-Muhammedije*, und eine solche über die Astronomie, genannt *el-Fathije*.^{a)} Er starb in Konstantinopel i. J. 879 (1474/75) nach H. Ch. (III. 438). (Tâšk. p. 177 ff.)

Die *Muhammedije* befindet sich in Leiden (1034), ein Auszug daraus in pers. Sprache ebenda (1035), in Oxford (I. 73, 7^o u. 85, 1^o) ebenfalls pers., in Konstant. (2640) auch pers. Die *Fathije* existiert noch arabisch in Paris (2504, 4^o) mit Kommentar von Mîram Ćelebi (s. Art. 457), persisch in Oxford (I. 73, 8^o), Brit. Mus. P. (Add. 7696, 4^o, 23440, 2^o, 23569, 1^o, Or. 1560), Cambridge (206), Berlin P. (331), München P. (346, 1^o), Wien (1423), St. Petersburg. (315, 1^o), an beiden letztern Orten mit Kommentar von Muh. el-Lârî el-Anşârî (vergl. Art. 467), Konstant. (2639 u. 40). Dieselbe wurde in türkischer Übersetzung herausgegeben in Konstant. 1824, unter dem Titel *mirât el-'âlam* (Spiegel der Welt).^{b)} Er schrieb ferner einen Kommentar zu *el-tuhfet el-sâhije* (das königliche Geschenk) von Qoţb ed-dîn el-Şirâzi (s. Art. 387), in Kairo (223), in Konstant. (2643). Oxford (I. 72, 2^o) besitzt einen pers. Kommentar zu den Ulûg Beg'schen Tafeln von 'Alî el-Qûšġî; es ist dies aber wahrscheinlich ein Kommentar zu dem Werke des Ćemşîd b. Mes'ûd, betitelt: *sullam el-samâ'*, dieser Name kommt nämlich im Titel des Kommentars vor; allerdings soll nach H. Ch. (III. 560) 'Alî

^{a)} Zur Erinnerung an die Eroberung (*fath*) des pers. 'Irâq durch Muh. II.

^{b)} Im Berliner Ms. 331 heißt der Titel dieser Übersetzung *marġât el-samâ'* (die Himmelsleiter).

el-Qûšġi auch einen Kom. zu den Tafeln Ulûg Begs verfaßt haben. H. Ch. führt noch von unserem Autor an: III. 430, *fi ħall aškâl el-qamar* (über die Erklärung der Mondphasen) und V. 528, *masarrat el-qolûb fi daf' el-kurûb* (die Freude der Herzen über die Verscheuchung der Betrübnisse), eine astronomische Abhandlung. Die III. 458 genannte Abhandlung über die Astronomie ist jedenfalls die *Fathijje*. — Die Tafeln des Ulûg Beg sind vorhanden: arabisch in Oxford (II. 273 u. 289, 2^o), im letztern Ms. unvollständig, Leiden (1139) nur die Tafeln ohne Text, Paris (2534 u. 35), Ind. Off. (741, 3^o), Kairo (261 u. 315, Übers. 167), Vatican (269), Florenz (Pal. 283) unvollständig, wahrscheinlich an allen genannten Orten, jedenfalls in Oxford, Paris und im Vatican, in der Übers. des Jahjû b. 'Alî el-Rifâ'i; persisch in Oxford (I. 65, 70, 71), Brit. Mus. P. (Add. 7699, 11637, 16742 u. 43) im letzten Ms. nur der Text ohne Tafeln, Cambridge (214), Paris (Anc. fonds pers. 164, 171 u. 172), Berlin P. (337 u. 38), Konstant. (2693). Diese Tafeln wurden vielfach kommentiert und für andere Orte (geogr. Breiten) bearbeitet, ich komme gelegentlich auf solche Kommentare und Bearbeitungen zu sprechen (vergl. Art. 447, 456 u. 457). Von denselben, die aus den Prolegomena und 4 Teilen bestehen, wurden im Druck veröffentlicht: der 1. Teil und das 1. Kap. der Prolegomena von J. Greaves (Joh. Gravius) pers. u. lat., London 1650 u. 1652;^a) der 4. Teil, der Katalog der Fixsterne, von Th. Hyde, pers. und lat., London 1665;^b) die Prolegomena, pers. mit franz. Übers. und Kommentar von L. A. Sédillot, Paris 1846—53.^{85a}

439. 'Omar b. 'Abderrahmân b. Abî'l-Qâsim el-Qorešî el-Tûnisî^c), schrieb: *Ichlâş el-naşâ'ih* (Aufrichtigkeit der Ratschläge), über das Zeichnen der Linien auf den Scheiben des Astrolabiums etc., im Brit. Mus. (407*, 8^o), beendet i. J. 851 (1447/48).

440. 'Abderrahmân b. 'Alî b. Muh. el-Aqfahsî schrieb um 860 (1456): *El-ġauhar el-maknûn* (die wohl verwahrte oder kostbare Perle), über die Kenntnis der Berechnung astronomischer Tafeln, in Berlin (5692).

441. Ibrâhîm b. 'Omar b. el-Ĥasan el-Ribâţ el-Biqâ'i, gest. 885 (1480/81), schrieb einen Kommentar, betitelt: *Ibâhat el-bâha* (Erschließung der Meerestiefe oder des Vorhofes) zu dem Gedicht *el-bâha*, über die Rechenkunst und die Ausmessungslehre, von unbekanntem Verfasser, in Kairo (177, Übers. 3).

^a) *Epochae celebriores astronomiae*, Lond. 1650. — *Binae tabulae geograph.*, una Nassir-Eddini, altera Ulug-Beighi, Lond. 1652.

^b) *Tabulae long. et latit. stellar. fixar.*, ex observ. Ulugh-Beighi, etc., London 1665.

^c) Wird auch gelesen „el-Tûzari“.

442. El-Ḥasan b. Chalil b. 'Alī el-Karādīsī el-Ṭobnī (d. h. aus Tobna in Algier), der Gebetsrufer an der Ašrafīje in Kairo, geb. 823 (1420), gest. 887 (1482), schrieb: *Aškal el-ıvasa'ı̄t* (die Sätze der Vermittlungen), über die Konstruktion (Zeichnung) der ebenen und schiefen Sonnenuhren, in Paris (2543), Kairo (228 u. 272). *Kıfıjet el-mohtı̄j min el-tullāb* (das Genügende für denjenigen unter den Studierenden, der es nötig hat), über die Kenntnis (Auflösung) der sphärischen Probleme durch Rechnung, in Gotha (1391), Kairo (270). *Moqaddame fi 'amal el-hılāl* (Einleitung in die Neumondrechnung), in Kairo (318). *El-nukat el-zāhı̄rāt* (die glänzenden Spitzchen, d. h. Feinheiten), Kommentar zu den *wuraqāt* des 'Abdallāh b. Chalil el-Māridinī (s. Art. 421), in Leiden (1122).⁸⁶

443. Jūsuf b. Chiḍrbeg, bekannt unter dem Namen Sinān Pāšā, Wezir des türkischen Sultans Muh. II., gest. 891 (1486),^{a)} war sehr gelehrt in Philosophie und Astronomie. Er war der Sohn Chiḍrbegs, des ersten Richters von Konstantinopel nach Eroberung dieser Stadt durch die Türken, und „in seiner Jugend ein großer Zweifler, so daß ihm sein Vater einmal ein kupfernes Gefäß an den Kopf warf, weil er bezweifelte, ob Kupfer wirklich Kupfer sei, später Mathematiker, Prinzenlehrer und Wezir“, er war nach seinem Wezirat auch Lehrer in Adrianopel.^{b)} Er schrieb: Glossen zum Kommentar des Qāḍızādeh (s. Art. 430) zum *mulachāş* des Ğāgninī (s. Art. 403), im Escorial (954). H. Ch. nennt noch von ihm: VI. 397 Glossen zur *nihājet el-idrāk* von Qoṭb ed-dīn el-Şırāzī (s. Art. 387); III. 446 eine Abhandlung mit dem merkwürdigen Titel: *ristāle fi'l-manfarı̄je* (Abhandlung über den stumpfen Winkel oder die stumpfwinklige Figur), in welcher gezeigt wird, wie dieser (oder diese) spitzwinklig gemacht werden kann, bevor sie rechtwinklig wird (?).^{c)}

444. 'Alī b. Muḥ. b. Muḥ. b. 'Alī el-Qoreşī el-Baştī,^{d)} Abū'l-Ḥasan, bekannt unter dem Namen el-Qalaşādī, der fromme, der gesetzeskundige, einer der letzten Imāme Spaniens, die Schriften hinterlassen haben. Die meisten seiner Werke handeln über die Erbteilung und die Rechenkunst, wie seine beiden „wunderbaren“ Kommentare zum *Talchı̄ş* des Ibn el-Bennā (s. Art. 399) und zum Ḥaufī⁸⁷ u. a. „Es gereicht ihm zum Ruhme, daß der Imām el-Senūsī,⁸⁸ der Verfasser der *'aqa'id* (Glaubens-

^{a)} So nach H. Ch., nach Andern 886 (1481).

^{b)} Hammer-Purgstall, Gesch. des Osman. Reiches, II. 241.

^{c)} H. Ch. fügt hinzu: Haec res singularis est, quam mens aversatur. At Molla eam descripsit possibilemque esse contendit. ut mentis acumine eam cognitam redderet.

^{d)} So und nicht el-Buştī ist zu lesen, von der Stadt Baştā (heute Baza) in der Provinz Granada.

artikel) das Ganze der Rechenkunst und der Erbteilung bei ihm hörte und ihm hinwiederum die Lizenz für seine Traditionen erteilte.“ — Er stammte aus Baza, siedelte dann nach Granada über, wo er seinen ständigen Wohnsitz aufschlug. Er hörte daselbst eine grössere Zahl von Gelehrten, wie Ibn Futūḥ, el-Saraqosfī u. a. Dann reiste er nach dem Osten, passierte Tilimsān (jetzt Tlemsen), hörte dort den sehr gelehrten Imām Ibn Marzūq und den Qāḍī Abū'l-Faḍl Qāsim el-'Oqbānī und den Abū'l-'Abbās b. Zāg u. a. Dann reiste er weiter und traf in Tunis mit Schülern des Ibn 'Orfa (oder 'Arafa, gest. 803, 1400/01), wie Ibn 'Oqāb, el-Qalašānī (gest. 863, 1459) u. a., zusammen. Hierauf machte er die Wallfahrt nach Mekka und fand dort weitere Belehrung; dann kehrte er nach Granada zurück und blieb dort, bis das Unglück über die Stadt hereinbrach;^{a)} mit List entging er den Händen der Christen, wandte sich nach Tlemsen und fand dort Unterkunft bei el-Kafif b. Marzūq, dem Sohne seines Lehrers. Hierauf erneuerte sich bei ihm die Reiselust und er zog weiter, bis ihn bald hernach in Bāġe in der Provinz Ifrikīje (Tunis) der Tod ereilte, in der Mitte des *Dū'l-Hiǧġe* 891 (Ende 1486). — Nachdem el-Maqqarī seine Werke genannt hat, fügt er noch hinzu: „Er hörte in Kairo bei dem Ḥāfz Ibn Ḥaġar⁸⁹ und bei el-Zein Ṭāhir el-Nowairī und Abū'l-Qāsim el-Nowairī, bei dem gelehrten und ruhmvollen el-Maḥallī (gest. 864), bei el-Taḳī el-Šumunnī, bei Abū'l-Faḥ el-Merāġī^{b)} u. a., wie er dieses in seiner berühmten Reisebeschreibung erwähnt, in welcher seine Lehrer alle im Osten und Westen und ihre Lebensverhältnisse aufgeführt sind.“ — Seine mathematischen und astronomischen Werke sind folgende: 1. *El-tabsira fi'ilm el-ḥisāb* (die Einsicht bringende, oder die Belehrung über die Rechenkunst).^{c)} 2. *Kašf el-ġilbāb 'an 'ilm el-ḥisāb* (das Aufheben des Schleiers von der Kunst des Rechnens), in Paris (2463, 3^o), ein Kommentar zum vorhergehenden Werke.^{d)} 3. *Kašf el-asrār 'an 'ilm el-ġobār* (die Enthüllung der Geheimnisse von der Wissenschaft des Ġobār), ein Auszug aus dem vorhergehenden Werke, in Paris (2473), Brit. Mus. (418), Escorial (848, 4^o), Algier (1448), Kairo (185 u. 189, Übers. 11 u. 13);^{e)}

^{a)} Da er schon 1486 gestorben ist, so sollte es genauer heißen „herannahende“ oder „hereinzubrechen drohte“; in der That war schon einige Jahre vor der Einnahme der Stadt (1492) die Lage der Einwohner Granadas keine beneidenswerte.

^{b)} Also nicht el-Faḍl b. Ḥātim el-Nairizi, wie Wüstenfeld (die Übers. arab. Werke ins Latein. p. 76) vermutet hat; Abū'l-Faḥ Muh. b. Abi Bekr el-Hosein el-Merāġī starb 859 (n. H. Ch. II. 527).

^{c)} H. Ch. II. 180 hat: *el-tabsira fi ḥisāb el-ġobār*.

^{d)} Vergl. Woepcke, Journal asiat. V. Série, T. XIX. p. 110, und Kat. v. Paris, p. 435.

^{e)} Hier und im Ms. Algier steht *el-astār* (der Schleier) statt *el-asrār* (der Geheimnisse).

hiervon wurde eine französische Übersetzung von F. Woepcke veröffentlicht (nach dem Pariser Ms. 2473) in den *Atti dell' accad. pontif. de' nuovi lincei*, T. XII. 1859, unter dem Titel: *Traduction du traité d'arithmétique d'Abou-Hasan Ali b. Moh. Alkalsadi etc.*; dasselbe wurde auch arabisch herausgegeben in Fes, 1310 (1892/93). 4. *Qânûn el-ḥisâb fi qadr el-talchîs* (Kanon der Rechenkunst, über den Wert (Inhalt) des Talchîs), in Berlin (5995), und Kommentar dazu, betitelt *inkîšâf el-gîlbâb* (das Aufheben des Schleiers) von dem Kanon des Rechnens, in Kairo (178, Übers. 4). 5. Zwei Kommentare, ein großer und ein kleiner, zum *Talchîs* des Ibn el-Bennâ,^{a)} der größere in Paris (2464, 1^o), Gotha (1477), der kleinere wahrscheinlich in Paris (2464, 2^o), wo der Verfasser fehlt, aber bemerkt ist, er habe einen größern Kommentar zu demselben Werke verfaßt; aus dem Pariser Ms. 2464, 1^o hat ebenfalls Woepcke einige Stellen in Übersetzung mitgeteilt, in den *Annali di matem. pura ed applic.* T. V. Nr. 3 (Sep.-Abdr.: *Passages relat. à des sommat. de séries de cubes*, Rome 1864), und im *Journal asiat.* VI. Série, T. I. 1863, p. 58—62. 6. Ein Kommentar zur Algebra des Ibn el-Jâsinîn (s. Art. 320) und ein Auszug aus demselben. 7. Kommentar zum Rağez-Gedicht seines Lehrers Abû Ishâq b. Futûḥ über die Gestirne, welches beginnt:

subhâna râfi'î 'l-samâ'î saqfan
nâsibihâ dâlâtatan lâ tachfâ

„Preis sei dem, der den Himmel erhöht hat zum Dache,
„Der ihn aufgepflanzt hat als ein Zeichen, das nie vergeht.“

8. *Hidâjet el-nazzar fi tuhfet el-uhkâm we'l-asrâr* (die richtige Leitung des Unsichtigen zur Gabe der Weissagungen und der Geheimnisse), ein astrologisches Werk. 9. Das Ganze der Erbteilung und Kommentar dazu. (Maq. K. II. 45 u. 46 nach el-Sachâwî.)⁹⁰

El-Qalaşâdî ist der letzte bedeutende Mathematiker der Araber, sein Haupt aber durfte er nicht mehr in seinem Heimatlande zur Ruhe legen; nicht lange vor dem letzten Fürsten auf spanischem Boden, dem unglücklichen Boabdil (Abû 'Abdallâh Muh.) von Granada, nahm auch der letzte namhafte Gelehrte muhammedanischen Glaubens in Spanien Abschied von seinem Vaterlande, das seine Glaubensgenossen über 750 Jahre lang im Besitze gehabt und zu hoher wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Blüte gebracht hatten.

445. Muh. b. Muh. b. Ahmed, Abû 'Abdallâh, Bedr ed-din (auch Šems ed-dîn) el-Mişrî el-Dimişqî, bekannt unter dem Namen Sibṭ el-Mâridinî (Enkel des Mâridinî),^{90a} geb. im Dû'l-Qa' da 826 (1423),

^{a)} Es ist möglich, daß der eine oder andere dieser Kommentare schon in den vorhergehenden Nummern unter anderm Titel genannt ist.

lebte wahrscheinlich anfänglich in Damaskus, wo sein Großvater mütterlicherseits, 'Abdalläh b. Chall el-Mâridinî (s. Art. 421), Gebetsrufer an der Omeijaden-Moschee war, und siedelte dann nach Kairo über, wo er Gebetsrufer an der Moschee el-Azhar wurde. Er war ein Schüler Ibn el-Meğdis (s. Art. 432) und starb ca. 900 (1494/95).^{a)} Er war ein äußerst fruchtbarer Schriftsteller über Rechenkunst und Astronomie, allein seinen Werken kommt, obgleich sie sehr verbreitet sind, keine gröfsere Bedeutung zu, weshalb man mich entschuldigen mag, wenn ich auf die Aufsuchung derselben in den Katalogen nicht dieselbe Sorgfalt verwendet habe, wie bei den Werken anderer Autoren; folgende Aufzählung mag also verschiedene Lücken haben.

Schriften: 1. *Risâle fi'l-'amal bi'l-rub' el-muğaijib*^{b)} (Abhandlung über den Gebrauch des Sinusquadranten, in 20 Kap., in Berlin (5818 u. 19), Gotha (1417, 3^o, 1419, 2^o, 1421, 2^o, 1422, 1426, 2^o), Leiden (1144 u. 45), Escorial (963, 4^o), Vatican (318, 3^o), Brit. Mus. (407*, 2^o, 408, 2^o und 6^o), Oxford (I. 1041, 4^o), Wien (1420, 1^o), Paris (2502, 7^o), Algier (613, 7^o, 1457, 4^o, 1460, 1^o, 1461), Kairo (266, 276, 277, 302, Übers. 168) (vergl. auch Art. 470 u. 512). 2. *Raqâ'iq el-ħaqâ'iq* (Subtile Fragen der Wahrheiten), über das Rechnen mit Graden und Minuten, Auszug aus dem *kaşf el-ħaqâ'iq* seines Lehrers Ibn el-Meğdi, in Berlin (5694 u. 95), Gotha (1390), Oxford (I. 967, 4^o), Paris (2560, 15^o, 2541, 1^o), Algier (1463), Kairo (247, Übers. 167) (vergl. auch Art. 460). 3. *Zubd el-raqâ'iq* (Auswahl von subtilen Fragen), über die Rechnung mit Graden und Minuten, wahrscheinlich ein Auszug aus der vorhergehenden Abhandlung, im Escorial (963, 2^o), Kairo (278). 4. *Moqaddamc* (Einführung) in die Berechnung der Sinusprobleme und die sphärischen Operationen, in München (862), mit Kommentar von Ahmed b. 'Isâ el-'Ağabi, Oxford (II. 286, 6^o). 5. *El-toraf el-sanije* (die herrlichen Seltenheiten) über die Sechziger-Beziehungen, Auszug aus Nr. 2, im Escorial (965, 1^o), Kairo (264 u. 294). 6. *Laql el-ğevâhir* (das Auflesen der Perlen), über die Wissenschaft der Zeitbestimmung, in Berlin (5693), Kairo (271, 276, 284 u. 286). 7. *El-nuğüm el-zâhirât* (die glänzenden Sterne), über den Muqantarâtquadranten, ein Auszug daraus in Paris (2547, 17^o), wo die Abhandlung dem Großvater zugeschrieben wird. 8. *Qaff el-zuharât* (das Pflücken der Blumen), ein Auszug aus der vorhergehenden Abhandlung, in Berlin (5851), Algier (1460, 2^o); hier heifst sie fehlerhaft *qoḡb el-zâhirât*. 9. *Hâwi el-moçtaşurât* (die Sammlung der Auszüge), eine andere Abhandlung über den Muqantarâtquadranten, in Berlin

^{a)} Der Katalog des Vaticans hat 880 ohne Quellenangabe.

^{b)} Wird auch *el-fathije fi'l-a'mâl el-ğaijibe* (die Fathische Abhandlg. über die Sinusoperationen) genannt und auch seinem Großvater zugeschrieben (vergl. auch Art. 510).

- (5850), Escorial (926, 6^o), Kairo (243, 302). 10. Dritte Abhandlung über den Muqanarâtquadranten, ein Auszug aus den „waraqât“ seines Großvaters, in Berlin (5843), Paris (2541, 6^o)?, Escorial (963, 5^o und 965, 3^o?).
11. *Iḥār el-sirr el-manūʿ* (Erklärung des aufbewahrten Geheimnisses), über den „abgeschnittenen“ Quadranten, in Leiden (1143), Oxford (I. 1041, 4^o), Escorial (965, 2^o)?.
12. *Kifājet el-qanūʿ* (das Genügende des Zufriedenen), über den Gebrauch des „abgeschnittenen“ Quadranten, ein Auszug aus dem vorhergehenden Werke, in Berlin (5848 u. 49), Gotha (1426, 1^o), Oxford (I. 971, 7^o), Paris (2521, 8^o, 2542, 1^o, 4580, 3^o), Kairo (270, 299, 302, 312).
13. *Hiḍājet el-ʿāmil* (die richtige Leitung des Arbeitenden), über den vollkommenen Quadranten, in Berlin (5853), Gotha (1417, 2^o).
14. *Hiḍājet el-sāʿil* (die richtige Leitung des Fragenden), über den vollkommenen Quadranten, verschieden von der vorigen Abhandlung, in Berlin (5854), Gotha (1428), Leiden (1146), Oxford (I. 1041, 4^o), dies kann auch die Abhandlung Nr. 13 sein, Kairo (328).
15. *El-maṭṭab* (das Gesuchte oder der vergrabene Schatz), über den Sinusquadranten (in 150 Kap.), in Gotha (1425), Paris (2519, 3^o), Escorial (926, 2^o), Kairo (299).
16. *El-qaul el-mubdiʿ* (das schaffende Wort), Kommentar zum *moqniʿ* des Ibn el-Hāʿim (s. Art. 423), in Gotha (1491, 3^o).
17. *Iḥād el-ṭullāb* (die richtige Leitung der Studierenden) zur *wasile fiʿl-ḥisāb*, d. i. Kommentar zur *wasile* des Ibn el-Hāʿim, in Oxford (I. 962 u. 977?), Leipzig (Ref. 424), Kairo (177, 189, Übers. 3 u. 13).
18. Kommentar zu *el-lumaʿ fiʿilm el-ḥisāb* (die Lichtblitze in der Rechenkunst) des Ibn el-Hāʿim, in Berlin (5988), Gotha (1483), St. Petersburg (126, 1^o), Brit. Mus. (421, 1^o), München (371), Paris (2471), Kairo (187, Übers. 12).
19. Kommentar zur *Jāsmīnije*, über die Algebra, in Berlin (5966 u. 67), Kairo (190, Übers. 13), Konstant. (2752).
20. *El-lamʿa el-māridīnije* (der māridinische Lichtblitz), Abkürzung des vorigen Kommentars, in Berlin (5968), Gotha (1475), Paris (4162, 4^o), Kairo (213 u. 214, Übers. 46 und 47).
21. *Tuhfet el-aḥbāb* (das Geschenk der Freunde), über die Rechenkunst, mit besonderer Berücksichtigung der Erbteilung, in Berlin (5994), Gotha (1486), Kairo (179, Übers. 6) (vergl. auch Art. 472).
22. *Wasilet el-ṭullāb* (der Weg der Studierenden), über die Kenntnis der Zeiten durch Rechnung, in München (863), Oxford (II. 286, 4^o).
23. *El-tuhfe el-manṣūrije* (das manṣūrische Geschenk) über den Quadranten und die Kenntnis der Gebetzeiten, im Brit. Mus. (421, 2^o), Paris (2519, 7^o).
24. *Moqaddame* (Einführung) in die Konstruktion der geneigten Sonnenuhren, mit Tafeln, in Oxford (II. 286, 3^o), und wahrscheinlich in Kairo (238 u. 282).
25. Abhandlung über den Äquatorialkreis in Oxford (I. 1041, 4^o).
26. Abhandlung über den Quadranten, das Astrolabium und den immerwährenden Kalender, in Florenz (Pal. 320).

446. 'Alī b. Muh. b. Ismā'īl el-Zemzemī el-Mekki, schrieb im J. 878 (1473/74) in Mekka ein Gedicht über die Rechenkunst, betitelt: *Faḥ el-waḥḥāb* (der Beistand des Gebers, d. i. Gottes), in Kairo (183, Übers. 9) (s. auch Art. 458).

447. Muh. b. Abī'l-Faḥ Sems ed-dīn el-Šūfī el-Miṣrī,^{a)} gest. ca. 900 (1494/95), schrieb: 1. Kommentar zu den Tafeln Ulūg Begs und Einrichtung derselben für die Breite von Kairo (233, Übers. 164), vielleicht auch in Gotha (1379). 2. *Šullam el-menāre* (Treppe des Minarets), Tafeln über die Bahnen der Planeten, vielleicht ein Teil des eben genannten Kommentars, in Gotha (1405), Algier (1465). 3. *El-risāle el-šemsije* (die sonnige oder Šemsische Abhandlung), über die Operationen mit dem Sinusquadranten, in Berlin (5817), Leiden (1136). 4. *Kitāb el-ğewāhir fi ma'rifet el-sent we faḥ el-dā'ir* etc. (das Buch der Perlen) über die Kenntnis des Azimutes und Stundenwinkels, in Oxford (I. 1040). 5. *Risālet el-mufaṣṣil* (Abhandlung des Einteilers), über den Gebrauch des Äquatorialkreises, in Leiden (1137). 6. *El'amal el-moṣaḥḥaḥ bi'l-rub' el-muğannaḥ* (der verbesserte Gebrauch des „gefügelten“ Quadranten), in Berlin (5844). 7. Kurze Abhandlung über den Gebrauch des Instrumentes, genannt *šandūq el-ğawāqit* (die Edelsteinschachtel), in Berlin (5845). 8. Über den vollkommenen (*el-kāmil*) Quadranten, im Escorial (926, 3^o). 9. Über den Zenit, im Escorial (926, 4^o). 10. Über den Aufgang, die Länge und Breite des Mondes und den Neumond, im Escorial (926, 5^o). 11. *Fi'l-baṣiḥa el-musammūt bi'l-rochime*, über die Sonnenuhr, in Kairo (290). 12. *Risāle fi ḥisāb mawāqif' el-sumūt we'l-muqanṭarāt* (Abhandlung über die Azimute und Muqanṭarāte), in Kairo (295). 13. *Netā'ij el-fikr* (die Ergebnisse der Überlegung), über die koptischen und griechischen Monate etc., in Kairo (320). 14. *Risālet el-qabbān* (Abhandlung über die Wage), in Kairo (217 u. 219, Übers. 49 u. 50). 15. *Nuzhet el-nāzir* (die Unterhaltung des Beobachtenden), über die Festsetzung der Linien der Stundenwinkel, in Kairo (326), verfaßt i. J. 878 (1473/74).

448. Muh. b. el-Qāsim, Moḥji ed-dīn el-Achwin, gest. 904 (1498/99),^{b)} Lehrer an verschiedenen Schulen des osmanischen Reiches unter Sultan Muh. II., schrieb für Sinān Pāšā (s. Art. 443): *el-aṣkūlāt* (die (astronomischen) Figuren) der sieben Planetensphären, in Wien (1422); ferner nach Tāšk. (p. 212) einen Kommentar zum Sinusquadranten (Verfasser nicht genannt).

^{a)} d. h. der Ägypter; C. I. 368 macht aus ihm einen Sevillaner aus dem 5. Jahrh. d. H.

^{b)} Tāšk. (l. c.) hat „am Ende des 9. Jahrh. d. H.“

449. 'Abderrahmân b. Abî Bekr b. Muh., Ġelâl ed-dîn Abû'l-Faḍl el-Sujûṭî (oder el-Osjûṭî), wurde i. J. 849 (1445/46) zu Kairo geboren. Er stammte aus Siut in Ober-Ägypten, begann i. J. 864 (1459/60) seine wissenschaftlichen Studien, die sich besonders auf das Recht, die Traditionen und die Geschichte erstreckten. Aber auch in einer Reihe anderer Wissenschaften versuchte er sich und wurde einer der größten Vielschreiber der Araber, er schrieb über 500 Abhandlungen, von denen allerdings manche nur ein oder wenige Blätter umfaßten. Er starb zu Kairo im Ġumâdâ I. 911 (1505). (W. G. 506.) — Er schrieb: *Kitâb el-hei'a el-sanije fi'l hei'a el-sunnije* (das Buch der erhabenen Astronomie, über die sunnitische Astronomie, d. h. die im Koran und den Traditionen überlieferte), eine Sammlung von Aussprüchen des Korans, der Tradition und der Geschichtswerke über Gegenstände der Astronomie, in Berlin (5697 u. 98), Gotha (52, 4^o u. 1383), Paris (4253, 3^o), Ind. Off. (1035, 4^o), München (133), im Auszug, Konstant. (2680—83).

450. Muh. b. Muh. b. Abî Bekr el-Tizîni, Abû 'Abdallâh, der Gebetsrufer an der Omeijaden-Moschee zu Damaskus, lebte ums Jahr 900 (1494/95); er war aus Aleppo gebürtig, daher wird er auch bisweilen el-Halebî genannt. Er schrieb: Über den Gebrauch des Muqanṭarâtquadranten, in Berlin (5803), Gotha (1421, 1^o) unvollständig, Paris (2547, 9^o u. 21^o), Kairo (308). *Fi'ilm el-waqt* (über die Wissenschaft der Zeitbestimmung), in Berlin (5804). Über den Gebrauch des Sinusquadranten, in Paris (2547, 22^o), Kairo (315). Über den vollkommenen (*el-kâmil*) Quadranten, in Oxford (I. 967, 9^o). Tafeln des Sinus, Sinus versus, der Tangente und der Deklinationen (?), in Oxford (I. 1035, 2^o), verfaßt i. J. 896 (1490/91). *Astronomisch-chronologische Tafeln*, in Oxford (1039, 1^o).⁹¹

451. Muh. b. Aḥmed b. Muh. b. 'Alî b. Ġâzî el-'Oṭmâni, Abû 'Abdallâh, wurde in Meknâsa (jetzt Meknes westlich von Fes) geboren, war ein bedeutender und vielseitiger Gelehrter, der hauptsächlich in Fes seine Wirksamkeit hatte und eine große Zahl von Werken hinterließ, worunter ein Gedicht über die Rechenkunst, betitelt: *binjet el-ḥisâb* (Bauwerk der Rechenkunst), mit Kommentar dazu, betitelt: *biġjet el-tullâb* (der Wunsch der Studierenden), im Brit. Mus. (420, 1^o), Escorial (928, 2^o u. 3^o), Algier (1459), Kairo (179, Übers. 5); das Gedicht ohne Kommentar befindet sich im Brit. Mus. (1005, 4^o)^a und im Escorial (943, 7^o u. 959, 9^o).

^a) Hier, sowie in Ms. 420 derselben Bibliothek und auch in Kairo heißt das Gedicht *minjet* (od. *munjet*) *el-ḥossâb* (Wunsch der Rechner); im Kairensen Ms. ist bemerkt, daß der Kommentar im Ramadân 895 (1490) beendet worden sei; im Londoner Ms. 1005 ist angeführt, daß das Gedicht ungefähr das behandle, was im *Talchis* des Ibn el-Bennâ enthalten sei.

Muh. b. Aḥmed el-ʿOṭmāni starb in Meknāsa im Ğumādā I. 919 (1513). (C. I. 369.)

452. Zakarijā b. Muh. b. Aḥmed, el-Anṣārī, Zein ed-dīn,^{a)} geb. in Sanika 826 (1423) (?), gest. in Kairo 926 (1520), schrieb einen Kommentar zur *nuzḥe* des Ibn el-Hā'im (s. Art. 423), in Kairo (183, Übers. 9), und ebenso einen solchen, betitelt: *fath el-mubdi'* (der Sieg (oder Eröffnung, Hilfe) des Erfinders) zum *moqni'* desselben Autors, in Kairo (189, Übers. 13).

453. Ja'iš b. Ibrāhīm b. Jūsuf el-Omawī el-Andalusī,^{b)} lebte nach dem Berliner Ms. 5949 ums Jahr 900 und schrieb: *Raf' el-iškāl* (die Beseitigung des Unklaren), über die Ausmessung der Figuren, in Berlin (5949), geschrieben i. J. 895 (1489/90). *Risāle fi 'ilm el-qabbān* (Abhandlung über die Kenntnis der Wage), in Kairo (218, Übers. 50).

454. 'Abderrahmān b. Muh. el-Ṣāliḥī el-Ġauharī, Zein ed-dīn el-Dimišqī, der Gebetsrufer in der Omeijaden-Moschee zu Damaskus, lebte ums Jahr 900 und schrieb: *El-durr el-naḥim* (die schön geordneten Perlen), über die Erleichterung der Kalenderherstellung, mit Tafeln aus den Ulūg Beg'schen ausgezogen, in Berlin (5757), Gotha (1377, 2^o), Oxford (I. 998, 1^o, II. 288, 2^o—7^o).^{c)} *El-kawākib el-zāhira* (die glänzenden Sterne), über den Gebrauch des Sinusquadranten, in Paris (2521, 9^o).^{d)}

455. Muh. b. Kātib Sinān el-Qūnawī, war Wezir von Šāhinšāh b. Bājezīd el-ʿOṭmāni, dem Sohne Bājezīds II. (gest. 1512) und wird so gegen 930 (1523/24) gestorben sein. Er schrieb: *Māḍih el-auqāt* (der Erklärer der Zeiten), über die Kenntnis der Zeiten mit Hilfe der Muqanṭarāt-kreise, gewidmet dem Sultan Bājezīd II., in Konstant. (2708). *Mizān el-kawākib* (die Wage (oder das Maß oder die Menge) der Sterne), in Konstant. (2710). H. Ch. führt von ihm noch an: II. 234, *tuhfet el-foqarā'* (das Geschenk der Armen), über die Bestimmung der Zeiten mit Hilfe des Muqanṭarātquadranten; VI. 499, *hadijet el-mulūk* (das Geschenk der Könige), über die Festsetzung der Muqanṭarāt-kreise.

456. 'Abdel'alī^{e)} b. Muh. b. el-Ḥosein, Nizām ed-dīn el-Barġendi, ein eifriger Kommentator astronomischer Werke, gest. ca. 930.^{f)}

^{a)} Dieser Beiname steht nur bei H. Ch. V. 218 u. 236; als Todesjahr hat H. Ch. an letzterer Stelle 910, dagegen II. 547 das Jahr 926.

^{b)} Dieses Relativum steht nur im Katalog von Kairo.

^{c)} Das gleiche (oder aber ein ganz gleich betitelttes Werk wird in Leiden (1140) und in Oxford (II. 277) dem Taqī ed-dīn Muh. b. Ma'rūf (s. Art. 471) zugeschrieben.

^{d)} Hier und auch im Berliner Ms. 5757 heißt der Verfasser 'Abderrahmān b. Benefās, mit der Kunje Abū Huraira.

^{e)} An einigen Stellen kommt unrichtig nur 'Alī vor.

^{f)} Nach dem Katalog von Rieu soll er 930 noch am Leben gewesen sein, da

Von ihm sind noch vorhanden: Glossen zum Kommentar des Qâdizâdeh zum *Mulachchaş* des Ğagminî, in Berlin (5677), St. Petersburg (126, 2^o), Ind. Off. (754), Kairo (221 u. 224, Übers. 161). Kommentar zum *tahrîr* (Rezension) des Almagestes von Naşîr ed-dîn, im Ind. Off. (742). Kommentar zu der Abhandlung des Naşîr ed-dîn über das Astrolabium, betitelt: *bîst bâb* (zwanzig Kapitel), im Brit. Mus. P. (Add. 22752), St. Petersburg (315, 2^o und 317, 2^o) pers., Konstant. (2648) pers. Kommentar zu den Tafeln des Ulûğ Beg, im Brit. Mus. P. (Add. 23567), in Cambridge (233) pers. *Risâle-i hei'at* (Abhandlung über die Astronomie), in Oxford (I. 73, 10^o) pers., wahrscheinlich einer seiner genannten Kommentare. *Risâle dar ma'rife-i taqwîm* (Abhandlung über die Kenntnis des Kalenders), in Oxford (73, 12) pers., München P. (346, 5^o).

457. Maḥmûd b. Muh. b. Qâdizâdeh el-Rûmî, bekannt unter dem Namen Mîram ('elebî, der Enkel (nicht Sohn, wie verschiedene Autoren angeben) Qâdizâdehs, war zuerst Lehrer in Gallipoli, hierauf in Adrianopel, dann in Brusa. Später ernannte ihn Bâjezid II. zu seinem Hauslehrer und studierte selbst unter ihm die mathematischen Wissenschaften, in denen er als der erste Gelehrte seiner Zeit betrachtet wurde. Unter Sultan Selim war er einige Jahre Qâdî in Anatolien; er war auch sehr bewandert in Sprachwissenschaft und Geschichte. Er starb i. J. 931 (1524/25) in Adrianopel. Er schrieb: Kommentar zu den Ulûğ Beg'schen Tafeln, im Auftrag Bâjezids II. persisch geschrieben, in Paris (Ms. persan 171, anc. fonds),^{a)} Konstant. (2697) pers. Kommentar zur *Fathîje* des 'Alî b. Muh. el-Qûşġî (s. Art. 438), in Paris (2504, 5^o). *Risâle fi tahqîq semt el-qible* (Abhandlung über die Richtigstellung des Azimutes der Qible), in Konstant. (2628). *Risâlet el-ğaib el-ğâmi'a* (die umfassende Sinusabhandlung), über den Sinusquadranten, dem Sultan Bâjezid II. gewidmet, in Berlin (5855); es wäre möglich, daß diese Schrift ein Teil des Kommentars zur *Fathîje* wäre. (Tâşk. p. 367 f.)

458. 'Orfa^{b)} b. Muh. Zein ed-dîn el-Dimişqî, gest. im Şauwâl 931 (1525), schrieb einen Kommentar zu dem Gedicht *fath el-wahhâb* des 'Alî b. Muh. b. Ismâ'il el-Zemzemî (s. Art. 446), in Kairo (183, Übers. 9).

458^a. Aḥmed b. Muh. el-Qaşṭalâni el-Mişri (der Ägypter), Abû'l-'Abbâs, gest. 932 (1525/26), schrieb: *Risâle fi'l-rub' el-muğaijeb* (Abhandlung über den Sinusquadranten). (H. Ch. III. 402.)

459. Muh. b. Dallâl el-Wefâ'i, Şems ed-dîn el-Sujûṭî (oder

Chândamir, der Verfasser des *Ḥabîb el-sijar*, der sein Werk 927—930 geschrieben hat, von ihm als von einem Lebenden spricht.

^{a)} Vergl. auch Journal asiat. V. Série, T. II. 1853, p. 333—56.

^{b)} oder 'Arafa.

Osjuṭī), gebürtig aus Siut in Ober-Ägypten, war ein Schüler von Muh. b. Abī'l-Faṭḥ el-Šūfī (s. Art. 447), wird ca. 940 (1533/34) gestorben sein. Er schrieb: *Nuzhet el abṣār* (die Unterhaltung der Augen oder Blicke), über die Verrichtungen des Tages und der Nacht, in Kairo (325). *El-ğcwāhir el-naǰīrāt* (die glänzenden Perlen), über die Konstruktion der ebenen und geneigten Sonnenuhren; dieses Werk ist nicht mehr vorhanden, dagegen ein Auszug daraus, betitelt: *el-waḳ' 'alā'l-ğihāt* (das (Zeichnungs-)Verfahren auf den Oberflächen) der ebenen und geneigten Sonnenuhren, von seinem Schüler 'Alī el-Mūlaqī^{a)} el-Andalusī, in Berlin (5715), Gotha (1381, 5^o), Kairo (284 u. 329). Der Letztere schrieb noch eine Fortsetzung oder Erweiterung dieser Abhandlung, betitelt *nuzhet el-nāzīr* (die Unterhaltung des Beobachtenden), über die Zeichnung der Stundenlinien etc., in Berlin (5716).

460. Muh. b. Muh. Neğm ed-dīn Abū'l-Faṭḥ el-Miṣrī, vielleicht der Sohn von Nr. 447, schrieb: *Nihājet el-rutbe* (die höchste Stufe), über den Gebrauch der Sexagesimaltafeln, ein Kompendium der *raqā'iq el-ḥaqā'iq* des Sibṭ el-Māridīnī (s. Art. 445), in Oxford (I. 1042, 3^o). Astronomische und chronologische Tafeln, in Oxford (944 u. 995). *El-riṣāle el-ḥiṣābīje fi'l-a'māl el-afaqīje* (die arithmetische Abhandlung über die Horizont-Operationen), in Mailand (Ambr. 277, a).^{b)}

461. Aḥmed b. Mūsā b. 'Abdelğaffār, Šaraf ed-dīn, schrieb: Kommentar zu den *luma'* des Ibn el-Hā'im (s. Art. 423), in Berlin (5989) unvollständig, Paris (2472, 1^o), verfaßt i. J. 920 (1514) zu Mekka. *Silk el-durrain* (die Schnur der beiden Perlen), über die Erklärung der (Bewegungen der) beiden Lichter (d. i. Sonne und Mond), in Kairo (261, 277, 313).

462. Maṣṣūr b. Šadr ed-dīn Muh., Ğijāt ed-dīn el-Ḥoseini el-Širāzī, ein Perser, gest. 949 (1542/43).^{c)} Er beschäftigte sich hauptsächlich mit Philosophie, aber auch mit den mathematischen Wissenschaften und schrieb: *El-kifāje fi'l-ḥisāb* (das Genügende über die Rechenkunst), in Leiden (1037).

463. Sejjid 'Alī b. el-Ḥosein (auch el-Ḥoseinī) Kātib-i Rūmī (oder auch Kātib-i Rām), bedeutender türkischer Admiral, Astronom und Dichter, gest. 970 (1562/63), schrieb: *Cholāṣat el-ḥei'a* (Essenz der Astronomie), im Vatican (Cod. pers. 19, 3^o türk.,^{d)} vollendet in Aleppo i. J. 955 (1548), Konstant. (2591 u. 2615) türk. *Mirāt-i ká'ināt* (der Spiegel alles Seienden), über Astronomie, in Konstant. (2674 u. 75) türk. Er verfaßte

^{a)} d. h. aus Malaga gebürtig oder stammend.

^{b)} In diesem Ms. und den beiden Oxforder Mss. 944 u. 945 steht allerdings die Kunje Abū 'Abdallāh statt Abū'l-Faṭḥ, doch halte ich beide für identisch.

^{c)} Nach H. Ch. II. 201 u. 365.

^{d)} Hier heißt er: Sejjid 'Alī Ğelebi el-Rūmī.

auch noch ein bedeutendes Werk über Nautik, betitelt *el-mohît*, in Wien (1277) türk.; die topographischen Kapitel desselben wurden herausgegeben von Bonelli (in d. Rendic. della cl. di sc. mor. della R. acad. dei Linc. 1894 u. 95) und ins Deutsche übersetzt von M. Bittner, mit einer Einleitung von W. Tomaschek, Wien, 1897.⁹²

464. Muh. b. Ibrâhîm b. Jûsuf, Rađî^{a)} ed-dîn Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn el-Ĥanbalî, geb. in Aleppo, daher auch el-Ĥalebî genannt, war ein vielseitiger Gelehrter, besonders in Rechtswissenschaft, Geschichte, Mathematik und Medizin bewandert. Er starb im Ġumâdâ I. 971 (Ende 1563). (W. G. 528.) Er schrieb: *Tadkîra man nasija* (Erinnerung, Notiz für denjenigen, welcher vergessen hat), über die geometrischen Grundlagen, in Oxford (I. 967, 3^o). *Machâ'il el-malâha* (Anzeichen der Schönheit, Güte), über Probleme der Ausmessungslehre, Kommentar zur *jonjet el-ħassâb* (das Genügen oder der Reichtum des Rechners) von Ġemâl ed-dîn Aħmed b. Tâbit (s. Art. 366), in Paris (2474). *'Uddet el-ħâsîb* (das Rüstzeug des Rechners), Kommentar zur *nuzhet el-ħossâb* (Unterhaltung der Rechner) des Ibn el-Hâ'im (s. Art. 423) in Berlin (5981). *Raf' el-ħigâb* (das Wegheben des Schleiers) von den Grundlagen der Rechenkunst, nach H. Ch. III. 474.

465. Chalîl b. Aħmed el-Naqîb, Ġars ed-dîn el-Ĥalebî,^{b)} gest. 971 (1563/64) wahrscheinlich in Aleppo, schrieb: *Risâle fi'l-'amal birub' el-ġaib* (Abhandlung über den Gebrauch des Sinusquadranten), in Berlin (5825), Leiden (1150), Vatican (318, 2^o), Paris (2544, 1^o und 2547, 5^o). *Risâle fi ma'rifet el-qible* (Abhandlung über die Kenntnis der Qible), in Kairo (250).

466. Aħmed b. 'Alî Zunbul el-Maħallî, bekannt unter dem Namen Ibn Zunbul, der Wahrsager (el-Rammâl) und Astrolog, lebte in Ägypten und nahm an der Eroberung des Landes durch Sultan Selim I. und seinen Nachfolgern teil und wird wahrscheinlich in den Jahren 975—80 (1567—72)^{c)} gestorben sein. Er schrieb: *El-qânûn fi'l-dunġâ* (der Kanon über die Welt), ein astron.-geogr.-astrologisches Werk, in Berlin (5889), unvollständig. *Tuħfet el-mulûk* (das Geschenk der Könige), ein kosmographisches Werk, in Oxford (I. 892); überdies noch verschiedene Werke über Astrologie und Geomantie. (W. G. 523.)

467. Muh. b. Šalâħ el-Lârî el-Anšârî,^{d)} Mošliħ ed-dîn, gest.

^{a)} So Wüstenfeld und Ahlwardt, andere lesen Riđâ ed-dîn.

^{b)} Im Berliner Kat. heißt er: Ġars ed-dîn b. Ibrâhîm b. Aħmed el-Ĥalebî, im Vatican: Ġars ed-dîn Aħmed b. Šihâb ed-dîn el-Naqîb.

^{c)} Nach dem Berliner Kat. V. p. 287.

^{d)} H. Ch. hat im Index el-'Abbâdî.

979 (1571/72),^{a)} ein eifriger Kommentator philosophischer, traditionistischer und anderer Werke, aus Lâr in Persien gebürtig, schrieb auch einen Kommentar zur *Fathîje* des 'Alî b. Muh. el-Qûşġî (s. Art. 438), in Wien (1423), St. Petersburg (315, 1⁰), an beiden Orten pers.

468. Aḥmed b. Muh. b. Muh. el-Ġazzî, Šihâb ed-dîn, geb. 931 (1524/25), gest. 983 (1575/76),^{b)} schrieb: Kommentar zur *nuzhet el nazzâr* des Ibn el-Hâ'im (s. Art. 423), in Berlin (5982), Oxford (I. 966, 4⁰).

469. 'Alî b. Aḥmed b. Muh. el-Šarqî el-Šafâqîsî (d. h. von Sfaks in Tûnis gebürtig oder stammend), verfaßte ein astron.-geographisches Werk mit Tafeln und Karten, die südlichen Mittelmeergegenden umfassend. De Slane (im Pariser Kat. p. 399) nennt es „un beau monument de la cartographie chez les arabes au XVI. siècle“; in Paris (2278), dat. vom J. 958 (1551) und vielleicht in Oxford (I. 935), dat. vom J. 979 (1571/72); ob dieses Werk, das hier nicht näher beschrieben, sondern nur „astron.-geographisches Werk mit Tafeln“ genannt ist, mit dem Pariser Ms. identisch sei, können wir nicht entscheiden.

470. Aḥmed b. Aḥmed b. 'Abdelḥaqq el-Sunbâtî (od. Sanbâtî), gest. 990 (1582),^{c)} schrieb: Kommentar zu der Abhandlung über den Sinusquadranten von Sibṭ el-Mâridîni (s. Art. 445), in Berlin (5821), Brit. Mus. (407*, 2⁰), Wien (1420, 2⁰), Algier (1462), Kairo (262 u. 301).

471. Muh. b. Ma'rûf b. Aḥmed, Taqî ed-dîn, geb. 932 (1525/26) in Damaskus, gest. 993 (1585) wahrscheinlich in Konstantinopel, schrieb: *Charîdet el-durar ve ġarîdet el-fukar* (die ungebohrten Perlen und die Rolle (Blatt, Register) der Gedanken), ein astronomisches Werk über die notwendigen Kenntnisse zur Bestimmung der Gebetszeiten und Gebetsrichtung, in Berlin (5699); es ist dieses Werk deshalb interessant, weil in demselben, was bisher in keinem andern der Fall war, Tafeln der Sinus und Tangenten nach Dezimalteilung statt nach Sexagesimalteilung auftreten. *Raiḥânet el-rûḥ* (Wohlgeruch des Geistes), über die Sonnenuhren, in Oxford (I. 881, 1⁰ u. 927), im letztern Ms. mit Kommentar von 'Omar b. Muh. el-Fârîskûrî (s. Art. 478), in Kairo (259). *Kitâb el-timâr el-jâni'a* (das Buch der reifen Früchte), über das umfassende Instrument (*el-âle el-ġâmi'a*), in Oxford (I. 881, 2⁰). *Kitâb el-nisab el-mutašâkale* (das Buch der übereinstimmenden oder zusammenpassenden Verhältnisse), über die Wissenschaft der Algebra, in Oxford (I. 881, 3⁰). *Raġez*-Gedicht über den Dustârquadranten, mit Kom. eines Ungenannten, in Berlin (5834), Kairo (262). *Fî'ilm el-binkâmât* (über

^{a)} Nach H. Ch. III. 458 etc.

^{b)} Nach dem Berliner Kat. V. 338.

^{c)} So nach dem Kat. v. Kairo, nach dem Berliner Kat. 995.

die Uhrmacherkunst), in Paris (2478). *Kitāb nūr ḥadiqat el-absār we nūr ḥadiqat el-unzūr* (das Buch des Lichtes des Gartens der Augen oder Blicke), ein optisches Werk, in Oxford (I. 930). — Es wird ihm auch die Abhandlung *el-durr el-nazim* des 'Abderrahmān b. Muh. el-Šālihī (s. Art. 454) zugeschrieben. — H. Ch. führt von ihm noch folgende Abhandlungen an: II. 288, *dustūr el-tarjīh fi qawā'id el-tasīh* (das Muster der Vorzüglichkeit, über die Grundlagen der (Kugel-)Projektion); III. 401, *risāle fi'l-rub' el-sakkāzije* (Abhandlung über den Šakkāzischen Quadranten); III. 587, *sidret mantahā el-aḥkār* (der Lotosbaum des siebenten Himmels der Gedanken, d. h. die höchste Stufe der Gedanken), über das Reich der rotierenden Sphäre; III. 376, Kommentar zur *risālet el-tejnis fi'l-ḥisāb* (Abhandlung der Klassifizierung, über die Rechenkunst) von Seğāwendī; II. 59, *biḡjet el-tullāb* (der Wunsch der Studierenden), über die Rechenkunst, ein arith.-algebraisches Werk, aus 3 Teilen bestehend: 1. über das indische Rechnen, 2. über das astronomische Rechnen, 3. über die Algebra. Er soll nach H. Ch. I. 390 auch eine verbesserte Ausgabe (Rezension) der Sphärik des Theodosius verfaßt haben.

472. 'Abdallāh b. Muh. el-Šansūri,^{a)} Behā ed-din el-Faraḍī, gest. 999 (1590/91) in Kairo, schrieb: Kommentar zur *mursidet el-tālib* des Ibn el-Hā'im (s. Art. 423), betitelt *biḡjet el-rāḡib* (der Wunsch des Begehrenden), in Gotha (1478), Kairo (178, Übers. 5). *Qorret el-'ain fi misāḡat zarf el-qollatain* (der Augentrost, über die Ausmessung der beiden (zu den religiösen Waschungen notwendigen) Gefäße), in Berlin (5951 und 52), Gotha (1078, 1^o und 1079). Kommentar zur *tuhfet el-aḡbāb* des Sibṭ el-Māridīni (s. Art. 445), in Gotha (1486).^{b)} *Murside* (richtige Leitung) zur Kunst des *Ġobār*; ein Auszug daraus verfaßt von seinem Sohne, dessen Name nicht angegeben ist, befindet sich in Berlin (5996).

473. 'Abdelmun'im el-Āmilī schrieb i. J. 970 (1562/63) eine Abhandlung über die astronomischen Instrumente, welche in Alexandria, Merāğa und Samarqand gebraucht worden sind, im Brit. Mus. P. (Add. 7702).

474. 'Abdellaṭif b. Ibrāhīm b. el-Qāsim el-Dimišqī, bekannt unter dem Namen Ibn el-Kaijāl (Sohn des Kornwägers), schrieb ums Jahr 970 Tafeln (*ġedāwīl*) für die Zeitrechnung und die Kalenderkenntnis für die Jahre über 1000 d. H. hinaus, gegründet auf diejenigen von Ibn el-Šāṭir (s. Art. 416) und Šems ed-din el-Tizāni (s. Art. 450), in Berlin (5758—60), Brit. Mus. (1162, 7^o).

^{a)} Ahlwardt liest „Šinsaurī“.

^{b)} Hier und auch in Ms. 1478 heißt der Verfasser Muh. b. 'Abdallāh statt 'Abdallāh b. Muh.

475. Muh. b. 'Omar b. Šadiq el-Bekri el-Fawânisi^{a)} lebte in Ägypten und starb ums Jahr 1000 (1591/92). Er schrieb: *Netijet el-afkâr* (das Resultat der Gedanken), über die astronomischen Verrichtungen bei Tag und bei Nacht (d. h. über die Zeitbestimmung für die Gebetsstunden etc.), in Oxford (I. 1032), Paris (2545).

476. 'Abdelqâdir b. 'Alî el-Sachâwi, Mohjî ed-dîn Abû'l-Ĝûd,^{b)} wahrscheinlich etwas nach 1000 gestorben, schrieb: *Mochtaşar fi'ilm el-hisâb* (Auszug aus der Rechenkunst),^{c)} in Berlin (6000 u. 6001), Paris (2463, 2^o) mit Kom. von Hosein b. Muh. el-Mahallî (gest. 1756), Gotha (1487 u. 88), Kairo (182, 187, 188, Übers. 8 u. 12). Diese Abhandlung wurde mit dem Kom. des Mahallî im Druck herausgegeben in Kairo 1310 (1892/93).

477. Ibrâhîm b. Muh. b. Muh. el-Magrebi el-Andalusî, gest. zwischen 989 u. 1010 (1581 u. 1601),^{d)} schrieb: *Risâle fi'ilm el-falak* (Abhandlung über die Wissenschaft der Sphäre), über die Kenntnis der Zeiten, vollendet i. J. 988 (1580), in Leiden (1147), Berlin (5717). *Ĝarîb el-nâqilin* (das Seltsame der Erzähler), über die Zustände der Lichter, worin über Finsternisse und über Folge von Tag und Nacht gehandelt wird, vollendet i. J. 989 (1581), in Leiden (1148).

478. 'Omar b. Muh. el-Fâriskûrî el-Miřri Sirâĝ ed-dîn lebte in Ägypten und starb nach H. Ch. VI. 290 i. J. 1018 (1609/10). Er schrieb: Kommentar zur *raihânet el-ruh* des Taqî ed-dîn b. Ma'rûf (s. Art. 471), betitelt *asnâ el-futûh*^{e)} (der herrlichste der Siege), vollendet i. J. 980 (1572/73), in Oxford (I. 927). H. Ch. (l. c.) hat noch: *Nâšî'et el-leit* (die erste Stunde der Nacht), giebt aber nicht an, worüber die Schrift handle.

479. 'Abdelqâdir b. Muh. el-Faijûmî el-Aufi,^{f)} lebte in Kairo als Lehrer der Rechtswissenschaft, beschäftigte sich daneben aber auch mit Mathematik, Astronomie und Musik. Er starb i. J. 1022 (1613/14). (W. G. 574.) Er schrieb: Kommentar zur *nuzhet el-hossâb* des Ibn el-Hâ'im (s. Art. 423), in Gotha (1482), unvollständig. *Ĝedâwil maħlûl el-ma'âlî' el-falakîje* (Tafeln der Aufgänge der Sphäre), beginnend mit dem Anfang des Zeichens des Steinbocks, nach den Tafeln Ulûĝ Begs von Minute zu Minute berechnet, in Kairo (239). *Ĝedâwil ichtilâf manzar el-qamar* (Ta-

^{a)} H. Ch. VI. 298 hat: Qawânisi.

^{b)} Diese beiden Beinamen befinden sich nur im Berliner Ms. 6000.

^{c)} Diese Schrift heißt auch: *el-risâle* (oder auch *el-mogaddame*) *el-sachâwije* (die Sachâwische Abhandlung oder Einleitung).

^{d)} Nach dem Leidener Ms. 1147.

^{e)} H. Ch. hat *fathĥ el-futûh* (der Sieg der Siege).

^{f)} Kat. v. Kairo hat Manûfi oder Munawwafi.

feln der Abweichung des Mondes) in Länge und Breite, nach den Tafeln Ulûg Begs berechnet, in Kairo (235). *Raf' el-chilâf* (die Wegschaffung des Widerspruches), über das Verfahren mit den sehr geringen Abweichungen, in Kairo (258 u. 292), beendigt 980. *Nazm el-ğewâhir we'l-jawâqit* (die Perlen- und Edelsteinschnur), über die Richtigstellung (od. Aufzeichnung) der Verrichtungen der Zeitbestimmung, in Kairo (326), beendigt 981 (1573/74).

480. Muh. b. el-Hosein, Behâ ed-dîn el-Âmil,^{a)} wahrscheinlich ein Perser, geb. zu Ba'albek im Dû'l-Hijğge 953 (1547), gest. zu Ispahân im Šauwâl 1031 (1622), ist der letzte arabische Mathematiker und Astronom, den wir in unsere Arbeit aufzunehmen gedenken; seine Werke zeigen keinen Fortschritt mehr, sondern im Gegenteil einen Rückschritt, von Selbständigkeit oder Originalität ist bei ihm und seinen Nachfolgern keine Spur mehr zu finden, was freilich noch von einer großen Zahl der von uns der Aufnahme würdig Erachteten gelten wird. — Er schrieb: 1. *Cholâsat el-hisâb* (Essenz der Rechenkunst), in Berlin (5998), München (851) mit Kommentar, und ebenda unter den pers. Mss. (346, 6^o), aber doch in arabischer Sprache, Brit. Mus. (1345, 2^o), Ind. Off. (758), Kairo (180, Übers. 7), Konstant. (2717 u. 26); in persischer Sprache befindet sich die Abhandlung im Brit. Mus. P. (Add. 23569, 5^o). Ausgaben derselben: Arabisch, mit persischer Übersetzung und Kommentar, Calcutta 1812, ebenso in Konstant. 1268 (1851/52); arabisch und deutsch von Nesselmann, Berlin 1843; in französ. Übers. von A. Marre, Rom 1864. In Kairo existieren mehrere lithographierte Ausgaben dieses Buches. Das Werk wurde auch vielfach kommentiert, auf die Kommentare trete ich nicht weiter ein. 2. *Tašrih el-aflâk* (Erklärung der Sphären), in Berlin (5703), in diesem Ms. steht eine Widmung an Abû'l-Mozaffar Šâh Ismâ'il el-Hoseinî el-Šafawî; Brit. Mus. (1345, 1^o) und ebenda unter den pers. Mss. (Add. 23569, 2^o), aber in arabischer Sprache, im Ind. Off. (1043, 6^o), in Cambridge (250) pers. 3. *El-šafiha*, über den Gebrauch des Astrolabiums, in Berlin (5801), Brit. Mus. (1346, 1^o), St. Petersburg (130, 3^o).

Damit schliesse ich die Reihe derjenigen Gelehrten, deren Lebenszeit nach den Quellen mehr oder weniger genau bestimmt werden konnte; es folgen nun noch eine Reihe von Autoren auf dem Gebiete der Mathematik und Astronomie, für deren Lebenszeit ich nur eine obere oder nur eine untere, oder beide dieser Grenzen anzugeben vermag.

^{a)} O. Loth (Z. D. M. G. 29. Bd. p. 677) leitet dieses Wort von ġebel 'âmil, dem südlichen Ausläufer des Libanon her, wo der Sitz einer schi'itischen Bevölkerung gewesen sein soll; eine andere Lesart ist Âmulî, d. h. aus Âmul, einer Stadt in Tabaristân, die Abstammung ist also unsicher.

481. 'Alî b. Ismâ'il, Abû'l-Ḥasan 'Alam ed-dîn el-Ġauhari,^{b)} bekannt unter dem Namen el-Rakkâb Sâlâr,^{a)} aus Bagdad, ein bedeutender Gelehrter, ausgezeichnet und scharfsinnig in den mathematischen Wissenschaften, sowie auch in der Verfertigung und dem Gebrauche astronomischer Instrumente. Seine vorzüglichen Werke waren sehr verbreitet. (C. I. 412 n. Ibn el-Q.) Lebte vor 646 (1248), dem Todesjahr Ibn el-Qiftîs.^{b)}

482. 'Alî b. Faḍlallâh, Ḥosâm ed-dîn el-Sâlâr,^{a)} wird nur von Naşîr ed-dîn in einem *şakl el-qaffâ'* (p. 20 u. 27, Übers. 23 u. 30, vergl. Art. 368) erwähnt als Verfasser einer ausgezeichneten Schrift über denselben Gegenstand, die er für die seinige zur Grundlage genommen hat. Die Übereinstimmung des Vornamens ('Alî) und Beinamens (el-Sâlâr) und der Umstand, daß 'Alam ed-dîn und Ḥosâm ed-dîn leicht verwechselt werden können, machen es nicht unwahrscheinlich, daß dieser Autor mit dem vorigen identisch ist.

483. Şâkir b. Halîl, Abû'l-Ḥasan, schrieb: *Kâmil el-şimâ'a el-nuğûmtîje* (das Vollkommene oder Ganze der astrologischen Kunst), der dritte Teil desselben befindet sich in München (872). Lebte vor 557 (1162), aus welchem Jahre die Handschrift datiert ist.

484. Aḥmed b. Zarîr (?) Abû Naşr schrieb vor 610 (1213/14) eine Abhandlung über die verschiedenen Arten von Astrolabien und ihren Gebrauch, in Leiden (1075).

485. Muh. b. Muh. b. Ibrâhîm b. el-Chiḍr, Muhaddab ed-dîn Abû Naşr, bekannt unter dem Namen Ibn el-Burhân, aus Ṭabaristân gebürtig, in Aleppo wohnhaft, wird von Ibn Ch. (II. 255, Übers. IV. 138) als Rechner und Astrolog bezeichnet und als Verfasser einiger Verse zitiert. Er lebte vor 629 (1231/32).

486. 'Omar b. Ḥossân^{c)} b. 'Ijâḍ, Ġemâl ed-dîn Abû Ḥafş, genannt Ibn el-Mîlî, schrieb: *Munqid el-hâlik we'omdet el-sâlik* (der Retter des Untergehenden und die Stütze des Wanderers), ein Kompendium der Arithmetik und Geometrie, in Leiden (1028). Da er Abû Bekr el-Karchî (s. Art. 193) zitiert und der Codex, in welchem obige Abhandlung sich

^{a)} el-rakkâb ist arabisch und heißt „der Reiter“, sâlâr ist persisch und bedeutet „der Kommandant, General“, also vielleicht: der Reiterführer, Reitergeneral, Kavallerie-Kommandant; C. übersetzt: nobilis eques.

^{b)} Der Beiname el-Ġauhari könnte dazu verleiten, ihn für einen Sohn des Grammatikers und Lexikologen Abû Naşr Ismâ'il b. Ḥammâd el-Ġauhari (gest. 393, 1002) zu halten, was nicht unmöglich wäre.

^{c)} Der Kat. von Leiden hat „Ḥassân“.

befindet, i. J. 653 (1255) geschrieben worden ist, so muß er zwischen 420 (1029) und 653 gelebt haben.

487. Ahmed b. Jûsuf b. el-Kemâd,^{a)} Abû'l-'Abbâs (?), aus Spanien^{b)} oder Nordafrika, bekannt unter dem Namen Ibn el-Kemâd, soll der Verfasser von astronomischen Tafeln sein, die er nach den Beobachtungen des Zarqâli zusammengestellt hatte (s. Art. 255) und zwar werden ihm drei verschiedene Tafeln zugeschrieben: 1. *el-kaur 'alâ'l-daur* (die Kreisbewegung); 2. *el-amed 'alâ'l-âbed* (das endlose Ziel); 3. *el-moqtabas* (das (aus den beiden andern) Entlehnte). Die zweite Tafel wird von el-Ḥasan b. 'Alî el-Marrâkošî (p. 135 der Übers. von Sédillot) zitiert und als sehr korrekt, besonders in Bezug auf die Sonnenörter, gerühmt. Auch Ibn Chaldûn nennt in seinen Prolegomena (Not. et extr. des mss. T. 21, p. 148, und arab. Text von Beirût, 1886, p. 427) den Ibn el-Kemâd als Verfasser von astronomischen Tafeln, giebt ihm aber keinen nähern Namen. H. Ch. (III. 556 u. 568—70) hat über diesen Autor eine große Verwirrung angerichtet, bald nennt er ihn Ibn Ḥammâd, bald Ibn el-Kemmâd, hier Ahmed b. 'Alî b. Ishâq, dort Ahmed b. Jûsuf, hier mit dem Beinamen Abû'l-'Abbas, dort mit Abû Ğa'far. Es ist sehr wahrscheinlich, daß H. Ch. zwei Persönlichkeiten mit einander verwechselt oder zu einer zusammenschmelzt, nämlich den in Art. 356 behandelten Ahmed b. 'Alî b. Ishâq el-Temimî und unsern Ahmed b. Jûsuf b. el-Kemâd. — Außer diesen Tafeln, die verloren zu sein scheinen, schrieb er noch: *miftah el-asrâr* (Schlüssel der Geheimnisse), ein astrologisches Werk, im Escorial (934).^{c)} Er lebte nach Zarqâli (gest. ca. 480) und vor el-Ḥasan b. 'Alî el-Marrâkošî (gest. ca. 660).

488. El-Ḥasan b. 'Obeidallâh, Abû Zeid, el-Fârisî, schrieb: *el-masâ'il el-ḥisâbîje* (die arithmetischen Probleme), über die Grundoperationen, in Leiden (1022), dieses Ms. enthält nur die Addition und Subtraktion. Er lebte vor 615 (1218/19), dem Datum der Abschrift des Leidener Ms.

489. Muh. b. Ismâ'il el-Tenûchî, der Astrolog, machte zur Vollkommnung seiner Kenntnisse in dieser Disziplin große Reisen, unter andern auch nach Indien, woher er seltsame Theorien mitgebracht haben soll, so z. B. die Lehre von der Trepidation der Fixsterne (wörtlich die

^{a)} El-Ḥasan b. 'Alî el-Marrâkošî hat in seinem Werke nach der Übers. Sédillots (p. 135) nur el-Kemâd, nicht b. el-Kemâd; neben Kemâd kommt auch Kemmâd, Hammâd und Gemmâd vor.

^{b)} Ahlwardt (Berliner Kat. V. p. 219) nennt ihn el-Isbîlî (d. h. der Sevillaner) und giebt sein Todesjahr auf 591 (1195) an, nach welcher Quelle weiß ich nicht.

^{c)} C. verwechselt ihn hier (I. 372) oder hält ihn identisch mit Ahmed b. Jûsuf el-Miṣrî (s. Art. 79).

Bewegung des Herankommens und des Zurückweichens). Lebte wahrscheinlich nach 400 (1009/10), da er im Fihr. nicht genannt ist, und vor 646 (1248/49), dem Todesjahre Ibn el-Q.'s. (C. I. 429—30 n. Ibn el-Q.)

490. Ğemâl ed-dîn Abû'l-Qâsim b. Maḥfûz, der Astrolog aus Bagdad, verfaßte astronomische Tafeln (*ziğ*), in Paris (2486); ferner *risâle fi 'amal el-aṣṭorlâb* (Abhandlung über den Gebrauch des Astrolabiums), im Brit. Mus. (1002, 24^o), unvollständig. — Nach H. Ch. (III. 365 u. 559) soll er zur Zeit des Chalifen el-Moqtadir billâh (gest. 320, 932) gelebt haben, was aber etwas zweifelhaft ist, da er weder im Fihr. noch bei Ibn el-Q. erwähnt wird; jedenfalls aber hat er vor 684 (1285/86) gelebt, in welchem Jahre das Pariser Ms. seiner Tafeln geschrieben worden ist.

491. El-Ḥasan b. el-Ḥârîṭ el-Ḥabûbî (?)^a) lebte vor 639 (1241/42), aus welchem Jahre die Abschrift seiner Abhandlung datiert ist, betitelt *kitâb el-istiğsâ'* (das Buch der Ergründung), ein Kompendium über die Anwendung der Rechenkunst, Algebra und Regula falsi auf die Probleme der Testamentsrechnung, in Oxford (I. 986, 1^o).

492. 'Alî b. Soleimân el-Hâšimî (vielleicht identisch mit Nr. 191) schrieb: *Kitâb 'ilal el-ziğât* (das Buch der Fehler der Tafeln), in Oxford (I. 879, 4^o). Er lebte vor 687 (1288), in welchem Jahre das Oxforder Ms. geschrieben worden ist.

493. Muh. b. 'Omar, Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn Bedr, aus Sevilla, schrieb ein Kompendium (*ichtisâr*) der Algebra, im Escorial (931, 1^o). Einen Kommentar dazu in Versen verfaßte i. J. 711 (1311/12) Muh. b. el-Qâsim el-Ġarnâfi (d. h. aus Granada), im Escorial (931, 2^o).

494. 'Abdallâh b. Muh. el-Chaddâm, 'Imâd ed-dîn el-Bağdâdî, schrieb vor 720 (1320), da sein Kommentator Muh. b. el-Ḥasan el-Fârîsî (s. Art. 389) um diese Zeit gestorben ist: *el-fawâ'id el-beḥâ'ije fi'l-qawâ'id el-ḥisâbije* (die Behâ'ischen^b) Nützlichkeiten über die Grundlagen der Rechenkunst), die Arithmetik, Algebra, Flächen- und Körperberechnung und Erbteilung umfassend, in Berlin (5976),^c) Ind. Off. (771, 2^o).

495. Muh. b. 'Abdallâh b. 'Aijâš, Abû Zakarijâ, bekannt unter dem Namen el-Ḥaššâr (der Schilfmattenflechter), schrieb eine Abhandlung über Arithmetik, die sich ohne Titel in Gotha (1489) befindet und wahrscheinlich identisch ist mit der im Vatican sub Nr. 396 in hebräischer

^a) H. Ch. I. 274 hat Ğenûbî, Flügel bemerkt aber, daſs in verschiedenen Mss. auch die Lesart Habûbî oder Hobûbî vorkomme.

^b) So genannt, weil das Buch einem Behâ' ed-dîn Muh. b. Muh. gewidmet ist.

^c) Die Notiz in diesem Ms., daſs die Schrift i. J. 736 verfaßt worden sei, ist jedenfalls unrichtig.

Übersetzung existierender Abhandlung von Abū Bekr Muh. b. 'Abdallāh el-Ḥaṣṣūr.^{a)} Er lebte vor Ibn el-Bennā (gest. gegen 740, 1339/40), da dessen *Tulchiš* ein Auszug aus der Abhandlung unsers Autors sein soll (vergl. Art. 399 u. 202).⁹³

496. Muh. b. Mes'ūd b. Muh. el-Zekī el-Ġaznawī (d. h. von Ġazna stammend), Zahīr ed-dīn Abū'l-Maḥāmid, schrieb: *Kiftjet el-ta'tim* (das Genügende der Belehrung), über Astronomie und Astrologie, in Berlin (5891), Kairo (270). Das Werk war ursprünglich persisch verfaßt unter dem Titel: *Ġilān-dāniš* (Welterkenntnis), in dieser Sprache ist es noch vorhanden in Berlin P. (328), Konstant. (2601 und 2699); Auszüge daraus in Leiden (1196, 9^o u. 16^o). — Er lebte vor 762 (1360/61), da er von dem Grammatiker Ibn Hišām angeführt wird, der im genannten Jahre gestorben ist (vergl. H. Ch. II. 39).

497. El-Mozaffar b. 'Alī b. el-Mozaffar, Abū'l-Qāsim, bekannt unter dem Namen Ibn Abī Ṭāhir, schrieb: *el-mochtaṣar fi'l-qarānūt* (Abriß über die Konjunktionen), ein astrologisches Werk, im Brit. Mus. (426, 9^o). Er lebte vor 639 (1241/42), in welchem Jahre das genannte Ms. geschrieben worden ist.

498. Abū'l-Meġd b. 'Aṭīja b. Abī'l-Meġd el-Kātib, lebte aus dem gleichen Grunde ebenfalls vor 639 und schrieb: Über die indische Multiplikation und Division ohne Auswischen (der Ziffern) und Umstellung (Versetzung), nach seiner eigenen Erfindung, im Brit. Mus. (426, 21^o).

499. Muh. b. 'Alī b. Jaḥjā b. el-Naṭṭāh schrieb eine Abhandlung über den Gebrauch des Astrolabiums, im Brit. Mus. (405, 1^o). Er lebte wahrscheinlich vor 800 (1398), da der Verfasser des Katalogs zu dem Codex bemerkt: *exaratus saec. ut videtur XIV.*

500. Muh. b. Aḥmed b. Maḥmūd, el-Šāliḥī el-Muršidī, schrieb: *el-luḏ el-moṣarraḥ* (das klare Wort), über den Gebrauch des geflügelten (*muḡannaḥ*) Quadranten, in Kairo (271, Übers. 168), Abschrift vom J. 794 (1392).

501. Muh. b. Muh. b. 'Omar, Abū 'Abdallāh Zein ed-dīn el-Fenūchī (vielleicht el-Tenūchī), aus Nord-Afrika, schrieb: *Liber de algebra cubicarum aequationum, sive de problematum solidorum resolutione, in 4 section. distrib.*, im Vatican (317, 2^o). *Liber detectionis velaminis de subducenda et invenienda rectitudine ex lineis*, *ibid.* (317, 3^o).^{b)} Er lebte vor 800 (1397/98), da der Codex im 14. Jahrhundert geschrieben worden sein soll.

^{a)} Vergl. M. Steinschneider in Abhandlgn. zur Gesch. d. Mathematik 3. Heft, Leipzig 1880, p. 109 und meine Notiz in der Biblioth. math. 13 (1899), p. 87.

^{b)} Die Titel sind im Kat. des Vaticans nur in latein. Übers. gegeben.

501. Sa'ïd b. Chaffif, Abû'l-Faṭḥ el-Samarqandî,^{a)} schrieb: Tafeln der Tangente, in Kairo (280, Übers. 169). Abhandlung über die Konstruktion und Anwendung der Sonnenuhren, in Paris (2506, 1^o), dieses Ms. stammt aus dem 14. Jahrhundert.

502. Taqî ed-dîn b. 'Izz ed-dîn el-Ḥanbalî schrieb: *Hâwi el-lubâb min 'ilm el-ḥisâb* (das das Mark (Beste) der Rechenkunst enthaltende Buch), in Paris (2469). Carra de Vaux veröffentlichte in der Biblioth. math. 13 (1899) p. 35 eine Stelle aus dieser Schrift, die über die Rechnungsproben handelt, in franz. Übersetzung. Er lebte vor 812 (1409/10), in welchem Jahre das Pariser Ms. geschrieben wurde.

503. Muh. el-Iṣbîlî (d. h. der Sevillaner) Abû Zakarijâ, verfälschte einen Kommentar zum *Talchîṣ* des Ibn el-Bennâ (s. Art. 399), im Escorial (929), unvollständig. Er lebte vor 835 (1431/32), da das Ms. dieses Datum trägt und wahrscheinlich nach 740 (1339/40).

504. Jûsuf b. Aḥmed el-Nisâbüri, Abû'l-Ḥağğâğ, schrieb: *bulâğ el-ṭilâb* (das Erreichen des Verlangens) nach den Wahrheiten der Rechenkunst, in Leiden (1033), Abschrift v. J. 843 (1439/40).

505. Muh. b. Faḥr ed-dîn b. Qais el-'Orḍî, schrieb einen Kom. zur *muzhe* des Ibn el-Hâ'im (s. Art. 423), betitelt *el-nubḥe* (die Aufmerksamkeit), in Oxford (I. 966, 5^o). Er lebte wahrscheinlich nach 815 (1412/13), dem Todesjahre Ibn el-Hâ'ims.

506. Muh. b. Muh. b. Abî Bekr el-Azharî, Ibn el-Bilbîsî,^{b)} schrieb: *Hâšije* (Anhang) zur *ma'ûne* des Ibn el-Hâ'im, in Kairo (180, Übers. 7). Kommentar zur *wasîle* des Ibn el-Hâ'im, in Leipzig (Ref. 270). Von seiner Lebenszeit gilt was von der des vorhergehenden Autors.

507. Abû Manšûr el-Ṭûsî schrieb: *Risâle fi'ilm el-ḥisâb* (Abhandlung über die Rechenkunst), in Florenz (Pal. 317); ebenso eine solche über die Algebra, *ibid.* Nach dem Kat. von Florenz lebte er im 9. Jahrh. d. H. (15. n. Chr.).

508. Aḥmed b. el-Sirâğ (oder vielleicht Sarrâğ),^{c)} schrieb: *el-durr el-garib* (die seltenen Perlen), über den Gebrauch des Sinusquadranten, dem Sultan Bâjezîd II. (?) (886—918, 1481—1512) gewidmet, in Leiden (1142). Abhandlung über den geflügelten (*muğannah*) Quadranten oder über die

^{a)} H. Ch. hat IV. 113 einen Sa'ïd el-Samarqandî als Verfasser eines Werkes, betitelt: *ṣaidije*, über die Jagd, türk.

^{b)} H. Ch. V. 640 hat „Belisî“; im Katalog der Refâ'ije nur „el-Bilbîsî“.

^{c)} So im Kat. von Berlin. M. Cantor, Vorlesgn. I. 663 (1. Aufl.), 728 (2. Aufl.) hat als Kommentator des Faḥrî von el-Karchî einen Aḥmed b. Abî Bekr b. 'Alî b. el-Sirâğ el-Qalânîsî, ob dieser mit dem unsrigen identisch sei, können wir nicht entscheiden, doch ist es wahrscheinlich.

Kenntnis des Sinus aus dem Bogen und des Bogens aus dem Sinus, in Kairo (274, Übers. 169). Über den Muqanṭarâtquadranten, in Berlin (5859). *Musâ'il handasiye* (geometrische Aufgaben), in Kairo (205, Übers. 23). — Seine Lebenszeit ist unsicher: nach der erstgenannten Abhandlung würde er um 900 (1495) gelebt haben, wenn nicht etwa die Widmung Bâjezid I. gelten sollte, im Berliner Kat. (V. 264) steht „um 726 (1326) am Leben“, und im Kat. von Kairo (p. 274) steht „beendigt 803 (1400/01)“; jedenfalls lebte er vor Muh. b. Abî'l-Faṭḥ el-Şûfî (s. Art. 447), gest. ca. 900, der seine Abhandlung über den geflügelten Quadranten zu einer eigenen mit demselben Titel benutzt hat (vergl. Kat. von Berlin, V. p. 256).

509. Muh. b. Abî'l-Qâsim el-Andalusî, Abû 'Amr (oder auch Abû 'Abdallâh),^{a)} schrieb ein Buch, betitelt: *bajân el-şowar* (Erklärung der Figuren) des Jahres, der Monate, der Mondstationen etc., ein astron.-astrologisches Werk, in Berlin (5714). H. Ch. II. 78 zitiert dieses Werk ebenfalls, daneben aber noch II. 79: *bajân el-qadr* (Erklärung des Einflusses), ungefähr mit demselben Inhalt wie das genannte, wahrscheinlich sind beide identisch. Er lebte vor 915 (1509/10), in welchem Jahre das Berliner Ms. geschrieben wurde.

510. Jûsuf b. Muh. b. Manşûr, Abû Muh., el-Maḥalli el-Mesdî, schrieb: Kommentar zur *fathîje* des Sibṭ el-Mâridinî (s. Art. 445), in Kairo (263). Über die Konstruktion des abgeschnittenen (*maqtû'*) Quadranten, in Gotha (1427). Lebte nach 900 (1494/95).

511. Muh. b. Abî'l-Chair el-Ḥosnî (oder el-Ḥasanî),^{b)} lebte nach dem Kat. von Kairo im 10. Jahrh. d. H. (16. n. Chr.) und schrieb: Kommentar zum *kaşf el-qinâf* des Muh. b. Muh. b. el-'Aṭṭâr (s. Art. 431), betitelt *el-raij we'l-işbâf* (das Löschen des Durstes und die Sättigung), in Kairo (260 und 310) und vielleicht auch in Berlin (5763), aber unvollständig. *Nuḫet el-châfir* (die Unterhaltung des Geistes oder Gedankens), über die Festsetzung der Linien (wörtl. Grenzen, Bereiche) auf dem Instrument, genannt *zâd el-musâfir* (Proviant des Reisenden), in Kairo (288). *El-manḥal el-sâkib* (die reichlich sich ergießende Tränke), über die Aufzeichnung der Sterne, in Kairo (319). *El-nuğûm el-şâriqât* (die aufgehenden Gestirne), über die Kunstfertigkeiten, die in der Astronomie (zur Zeitbestimmung) notwendig sind, in Gotha (1413) und Kairo (325).

512. 'Abderrahmân b. Muh. (auch 'Abdallâh) b. Aḥmed el-Ṭarâbulusî (d. h. von Tripolis) el-Tâġûrî,^{c)} schrieb: *Risâle fi'l-fuşûl el-*

^{a)} Vielleicht identisch mit dem in Art. 493 genannten Muh. b. el-Qâsim el-Garnâtî.

^{b)} Im Katalog von Kairo kommt an einer Stelle auch „el-Ḥoseinî“ vor.

^{c)} Im Berliner Ms. 5712 steht el-Nâḫûrî.

arba'a (Abhandlung über die vier Abschnitte), d. h. die vier Jahreszeiten, die Teile der Nacht, die Gebetsstunden etc., in Berlin (5712), Paris (4580, 5^o), Vatican (318, 1^o), Kairo (289 u. 318) und wahrscheinlich auch in Oxford (I. 971, 11^o). Kommentar zu der Abhandlung des Sibṭ el-Māridīni über den Sinusquadranten, in Berlin (5820), Brit. Mus. (408, 3^o), Escorial (926, 1^o), Algier (613, 9^o). Abhandlung über den Muqanṭarātquadranten, in Kairo (287 u. 288) und wahrscheinlich auch in Leipzig (Ref. 329). Über seine Lebenszeit bestehen verschiedene Angaben: Ahlwardt (Berl. Kat. V. p. 245) giebt sein Todesjahr auf ca. 960 an, H. Ch. VI. 78 giebt als Zeit der Abfassung seiner Abhandlung über die Jahreszeiten das J. 999 an; jedenfalls lebte er vor 981 (1573/74), in welchem Jahre das Ms. des Vaticans geschrieben wurde.

513. El-Zobeir b. Ğa'far b. el-Zobeir, Abū Muh., schrieb: *Tadhira dawī el-albāb* (Notiz der (für die) Besitzer von Geist oder von Herzen), über die erschöpfende Darstellung des Gebrauches des Astrolabiums, im Brit. Mus. (407, 1^o), Algier (1466). Lebte vor 1008 (1600), aus welchem Jahre die Abschrift des Ms. des Brit. Mus. datiert ist.

514. Maḥmūd (auch Muh.) b. Aḥmed el-Aufī, schrieb: *Fi keifijet istichrāj el-taqwīm* (über die Art und Weise der Herstellung des Kalenders), in Berlin (5778), Gotha (1430), Konstant. (2690). Lebte vor 1045 (1635/36), dem Jahre der Abschrift des Gothaer Ms.

515. 'Alī b. 'Alī el-Ḥoseinī, Ğijāt ed-dīn el-Iṣfahānī, ein Perser, schrieb ein pers. Buch, astronomisch-astrologisch-physikalischen Inhaltes, betitelt: *dāniš-nāme-i ġihān* (des Erkenntnisbuch der Welt), in Berlin P. (353), Brit. Mus. P. (Add. 16829) und ibid. Kat. d. arab. Mss. (982, 1^o), Cambridge (187). H. Ch. V. 609 schreibt einem 'Alī el-Ḥoseinī ein pers. Werk zu, betitelt: *Ma'āriḡ el-wuṣūl fi'l-hei'a* (die Stufen zum Erreichen, über die Astronomie); vielleicht ist diese Schrift von unserm Autor und enthalten im Ms. von Oxford (I. Pers. 86, 4^o), das den Titel trägt: *Libellus de orbium coelestium*. Er lebte nach 600 (1204), da er den im J. 606 gestorbenen Faḫr ed-dīn el-Rāzī (s. Art. 328) zitiert und sehr wahrscheinlich vor 1000 (1591/92).^{a)}

Zum Schlusse führe ich noch einige Autoren an, von denen ich Schriften in den benutzten Katalogen gefunden habe, für deren Lebenszeit ich aber

^{a)} Nachträglich finde ich bei Pertsch (Verz. d. pers. Mss. d. kgl. Bibl. zu Berlin, p. 373) die Angabe, 'Alī el-Ḥoseinī habe zur Zeit des Sultans Maḥmūd Ğurkān gelebt; es ist dies wahrscheinlich Maḥmūdchān, ein Nachkomme Ğengizchāns, Titular-Chān der Čagatāi, der um 800 (1397) über Transoxanien geherrscht hat.

gar keine Angaben zu machen vermag, bei denen aber auch keine Gründe mich zwingen, dieselben in die Zeit nach 1600 n. Chr. zu versetzen.

516. Aḥmed b. el-Ḥasan, Abū Jūsuf, schrieb ein Buch über die Algebra, in Kairo (213, Übers. 46).

517. Muh. b. Muh. el-Baġdâdi schrieb: Tafeln des Sinus von Minute zu Minute, in Kairo (280, Übers. 169). Ist dies vielleicht der Bearbeiter des Euklidischen Buches „über die Teilung der Flächen“^{*)} Nach welcher Quelle Steinschneider (Z. D. M. G. 50. Bd. p. 172) diesen „Muh. Bagdadinus“ ins 10. Jahrh. n. Chr. versetzt, weiß ich nicht.

518. ‘Abdallâh b. Jūsuf b. ‘Abdallâh el-Ḥalebî, schrieb: *Tuhfet el-achjâr* (das Geschenk der Guten), über die Rechenkunst (*‘ilm el-jobâr*), in Gotha (1492, 1⁰).

519. Muh. b. Muh. el-Lâdiqî, Šems ed-din, schrieb: *Netîġet el-afkâr* (das Resultat der Gedanken), über die astronomischen Verrichtungen bei Tag und bei Nacht, bestehend aus Tafeln mit Erläuterungen, in Berlin (5765 u. 66), Gotha (1399). *Bigġet el-nafs* (der Wunsch der Seele), Tafeln über die Bewegung der Sonne, in Berlin (5764), Paris (2553), Kairo (230). Tafeln über die Kenntnis der koptischen und arabischen Jahre, über die Kalendersinrichtung nach dem Laufe der Sonne etc., in Kairo (239).

520. Muh. b. Aḥmed, ‘Abū ‘Abdallâh el-Ḥâzimî el-Sa‘îdî, schrieb ein Kompendium des Almagestes, in Oxford (I. 920, 1⁰).

521. ‘Omar b. Muh. b. Ibrâhîm el-Wekîl el-Maġrebî, stammte aus Tunis und lebte in Alexandria, er schrieb: Über den Gebrauch des Sinusquadranten, in St. Petersburg (129, 1⁰). *Tuhfet el-sâmî‘* (das Geschenk des Hörenden), über das, was in Beziehung steht zu den Häusern des Tierkreises und den Aufgängen (der Gestirne), *ibid.* (129, 2⁰).

522. Zakarijâ b. Jaḥjâ b. Zakarijâ el-Telbisî (?) schrieb: Abhandlung über den Gebrauch des Muqanṭarâtkvadranten, in Berlin (5864).

523. Ibn Zakarijâ el-Ausî schrieb: *Masâ‘il fi’l-ġabr wel-moġâbale* (Probleme aus der Algebra), aus seinem Werke *bigġet el-‘âlîb el-mustafîd we ‘omdet el-râġib el-mustazîd* (der Wunsch des nach Vorteil Verlangenden etc.) ausgezogen, im Brit. Mus. (420, 2⁰).

524. ‘Abderraḥmân b. ‘Alî b. ‘Omar, Abū Zeid el-Dalâ‘ilî (?) aus Cordova, schrieb: *Talchîš fi a‘mâl el-ḥisâb* (Kompendium der Rechnungsoperationen), im Escorial (930), mit Kommentar von Sa‘îd b. Muh. el-‘Oqbâni, Abū ‘Oṭmân, aus Granada.

^{*)} Vergl. M. Cantor, Vorlesgn. I. 247 (1. Aufl.), 272 (2. Aufl.). H. Ch. V. 566 hat einen Muh. b. Muh. el-Wâsiṭi el-Baġdâdi Ibn el-‘Aqûli, gest. 797 (1394/95).

525. 'Abdel'aziz b. Abi Ğum'a (oder Ğâmi'?), Abû'l-Faḍl, aus Sevilla, verfasste ein Gedicht über die Arithmetik, im Escorial (943, 4^o).

526. Muh. b. Aḥmed el-Dachri, aus Algier, schrieb eine Abhandlung über die Astrologie, in Paris (2568, 5^o).

527. Muh. b. Muh. b. Soleimân el-Mağrebî el-Rûdâni schrieb: *Tuhfet aulâ el-albâb* (das Geschenk des vorzüglichsten der Herzen), über Einrichtung und Gebrauch des Astrolabiums, in Gotha (1415).

528. 'Ali, Abû'l-Ḥasan, bekannt unter dem Namen Ibn el-Mağrebî, schrieb eine *Arĵûza* über das Finger- oder Handrechnen (*hisâb el-jed*), in Gotha (1495), mit Kommentar von Mohjî ed-din 'Abdelqâdir b. 'Ali b. Ša'bân el-Šûfi.^{a)}

Wenn wir am Schlusse unserer Arbeit einen Rückblick werfen auf die wissenschaftliche Thätigkeit der Araber auf dem Gebiete der Mathematik und Astronomie in dem langen Zeitraum von 750—1600, so treten uns, wie dies naturgemäfs bei der geistigen Entwicklung jedes Volkes der Fall zu sein pflegt, drei Hauptperioden des wissenschaftlichen Lebens deutlich vor Augen, diejenigen des Aufschwungs, der Blüte und des Niedergangs. In der Kulturgeschichte jedes Volkes, und bei dem arabischen mehr als bei irgend einem andern, zeigt sich uns die Erscheinung, dafs das geistige Leben gewöhnlich mit der politischen Machtentfaltung parallel geht; wir werden sehen, dafs bei den Arabern in allen drei Perioden das wissenschaftliche Leben sich vor allem an den Höfen gewisser Herrscher-Geschlechter konzentriert hat, denen jeweilen die höchste Macht, die führende Rolle im Gesamtreiche oder in einzelnen Teilen desselben zukam. So ist also die arabische Wissenschaft und Kunst zum grofsen Teile eine hofische zu nennen; doch erfreuten sich keineswegs alle wissenschaftlichen und künstlerischen Disziplinen in gleichem Maße der fürstlichen Gunst, diese erstreckte sich in erster Linie auf die Medizin, Astronomie (bezw. Astrologie), die Geschichtschreibung und die Dichtkunst; denn jeder Fürst hatte einen oder mehrere Leibärzte, einen Hofastrologen (sehr oft mit dem Arzt identisch), öfters auch einen Geschichtschreiber, der seine Thaten verherrlicht der Nachwelt überliefern mußte, und einen Dichter, der sein Lob zu singen hatte. Keineswegs aber konzentrierte sich alles wissenschaftliche Leben nur um die Höfe, mancher grofse Gelehrte der Araber hat unabhängig von fürstlicher Gunst, fern vom Leben des Hofes, wissenschaftlicher Arbeit sein Leben gewidmet.

Die erste der genannten Perioden, diejenige des Aufschwungs, ist die

^{a)} Vielleicht identisch mit 'Abdelqâdir b. 'Ali el-Sachâwi (s. Art. 476).

Zeit der abbasidischen Chalifen el-Manşūr, Hārūn el-Rašīd, el-Māmūn und seiner nächsten Nachfolger, in welcher das erste Bekanntwerden mit den wissenschaftlichen Erzeugnissen der Griechen und Indier ein rasches und glänzendes Aufleben des arabischen Geistes bewirkt hat. Diese Periode, die man die Zeit der Übersetzerthätigkeit nennen kann und die naturgemäß noch keine größere Selbständigkeit der wissenschaftlichen Arbeit aufweist, reicht etwa von 750—900, von el-Fazārī bis auf Qoşṭā b. Lūqā. Die zweite Periode, diejenige der Blüte der Wissenschaften, müssen wir für die Mathematik und Astronomie in die Jahre 900 bis ca. 1275 legen, allerdings zerfällt sie durch eine etwa hundert Jahre umfassende Ruhepause in zwei getrennte Teile, der erste reicht von 900 bis 1100, der zweite von ca. 1200 bis 1275. Sie ist diejenige des eigentlichen selbständigen Schaffens oder besser des intensiven Verarbeitens und der weitem Ausdehnung der in der ersten Periode gewonnenen Kenntnisse, es ist die klassische Zeit der arabischen Mathematik und Astronomie. Das geistige Leben konzentrierte sich im ersten Teile dieser Periode an verschiedenen Fürstenhöfen, die dem Chalifat von Bagdad die Herrschaft streitig machten, so bei den persischen Samaniden in Transoxanien, wo Ibn Sīnā seine Studien machte; am Hofe des Türken Maḥmūd von Ġazna, wo el-Birūnī seine ausgezeichneten Werke schrieb; bei den persischen Bujiden, an deren Sternwarte in Bagdad die Astronomen el-Kūhī, Abū'l-Wefā, el-Şāġānī etc. beobachteten, unter denen ferner die Mathematiker el-Siġzī, el-Choġendī, Abū'l-Ġūd, el-Nasawī, el-Karchī u. a. lebten; dieser Zeit gehören auch noch an: el-Battānī, el-Fārābī, Abū Ġāfar el-Chāzin, ferner Sohn und Enkel Tābit b. Qorras u. a.; dann bei den Fatimiden Ägyptens, unter denen Ibn Jūnis und Ibn el-Haitām als hervorragende Gelehrte unserer Richtung zu nennen sind; endlich bei den türkischen Seldschuken Alp Arslān und Melikšāh in Raj und Nişāpūr, an deren Hof 'Omar el-Chaijāmī gelebt hat. Der zweite Teil dieser Periode führt uns an den Hof Hōlāġūs, des Eroberers von Bagdad, wo Naşīr ed-dīn seine ausgezeichnete Thätigkeit in verschiedenen Wissenschaften entfaltet hat; seine nächsten und bedeutendsten Vorgänger waren Atīr ed-dīn el-Abahrī und Kemāl ed-dīn ibn Jūnis. Aus dieser Periode stammen die Hauptwerke der Araber über Rechenkunst, Algebra, Geometrie, Trigonometrie und Astronomie; mit 'Omar el-Chaijāmī hat die Algebra, mit Naşīr ed-dīn Trigonometrie und Astronomie den Höhepunkt ihrer Entwicklung im Mittelalter erreicht, mit des letztern *şakl el-qattā'* und seinen ilchānischen Tafeln schließt diese reiche und fruchtbare Zeit ab. Die dritte Periode von 1275—1600 und weiter hinab ist diejenige des Niedergangs der arabischen Mathematik und Astronomie; unter den fast unzählbaren Produkten auf dem Gebiete

dieser Wissenschaften, deren große Mehrzahl sich auf die Beschreibung der Konstruktion und des Gebrauches der verschiedensten Arten von Astrolabien und Quadranten und auf die Ausarbeitung elementarer Rechenbücher erstrecken, findet sich nichts hervorragendes mehr; als einziger erfreulicher Punkt ragt aus dieser Verflachung des geistigen Lebens der Kreis der Astronomen Ulûg Begs hervor, mit dem letzten der Betrachtung würdigen Erzeugnis der arabischen Astronomie, den Tafeln Ulûg Begs.

Spanien und Nordafrika sind getrennt von dem Osten zu betrachten, sie nehmen eine besondere Stellung ein, ihre Blütezeit in Mathematik und Astronomie beginnt etwas später, sie bewahren aber auch etwas länger als der Osten eine gewisse Selbständigkeit und Originalität. In die Glanzzeit des Chalifats von Cordova unter 'Abderrahmân III., Hakem II. und Hišâm II., also ca. 900—1000, fällt zwar auch der Höhepunkt des geistigen Lebens in Spanien, aber weniger nach der Richtung der mathematischen und Naturwissenschaften hin, als nach derjenigen der sog. überlieferten Wissenschaften, der Koran-Exegese, Tradition und Geschichte und dann der Poesie. Es ist nämlich zu bemerken, daß die oben genannten Herrscher trotz ihrer Vorliebe für Wissenschaft, Kunst und Prachtentfaltung in hohem Grade abhängig waren von der damals in Spanien sehr mächtigen Orthodoxie der Faqîhs, die jede freiere Richtung der wissenschaftlichen Forschung, wie vor allem aus den Einfluß der Mo'taziliten, fernzuhalten wußten (vergl. auch Art. 170). In diese Zeit fällt allerdings das Leben und Schaffen eines bedeutenden Mannes dieser Richtung unter den spanischen Arabern, des Maslama b. Aḥmed el-Mağriṭî, allein ihm verdankt man eigentlich bloß die Einführung der im Osten schon längst bekannten mathematischen und astronomischen Kenntnisse in Spanien, er machte seine Landsleute mit den Schriften des Ptolemäus, Muh. b. Mûsâ el-Chowârezmî und el-Battânî bekannt. Bedeutendere und selbständige Leistungen trifft man in Spanien erst bei den Astronomen el-Zarqâlî und Ġâbir b. Aflaḥ im 11. und 12. Jahrhundert, als das Chalifat von Cordova schon untergegangen war, dann bei den Magrebinern el-Ḥasan b. 'Alî el-Marrâkošî, Jaḥjâ b. Muh. b. Abî'l-Šukr und Ibn el-Bennâ im 13. und Anfang des 14. Jahrhunderts, und endlich bei el-Qalaşâdî, dem letzten spanischen Gelehrten, im 15. Jahrhundert.

Es ist auch von Interesse, die Nationalität der behandelten Autoren etwas näher ins Auge zu fassen, wenn wir auch nicht gerade eine Statistik hierüber aufzustellen gewillt sind; eine solche wäre mit Schwierigkeiten verbunden, indem bei manchem Gelehrten die Abstammung nicht mit Sicherheit festzustellen ist. Immerhin ist schon längst bekannt und wird durch unsere Arbeit auch nach der mathematisch-astronomischen Richtung hin be-

stätigt, daß die persische Nation zu den arabisch schreibenden Gelehrten ein großes Kontingent gestellt hat; schon der zweite Muslim, von dem man weiß, daß er sich mit Astronomie (bezw. Astrologie) beschäftigt hat, el-Nûbacht, war ein Perser, dann sein Sohn (Art. 7) und seine Enkel (Art. 27 u. 28), der Astronom Habaš, hierauf die Gelehrten aus dem Geschlecht der Barmekiden, die Farruchâne aus Tabaristân, die meisten der Mathematiker und Astronomen unter den Bujiden, der in indischer Wissenschaft bewanderte, sehr gelehrte el-Bîrûnî, vor allem aber drei der hervorragendsten, ja vielleicht die drei größten Mathematiker des Islams, nämlich Abû'l-Wefâ,^{*)} 'Omar el-Chaijâmî und Našîr ed-dîn el-Tûsî. Welchen Ursachen haben wir diese Erscheinung zuzuschreiben? Ich will keine Untersuchung anheben über die natürlichen Anlagen, die die eine oder andere dieser Nationen zu der oder jener Richtung der geistigen Thätigkeit zu prädestinieren geeignet sein konnten, ich will auch keine Vergleichung zwischen der geistigen Befähigung von Semiten und Ariern ziehen; ich suche vielmehr die Erklärung hauptsächlich, wenn auch keineswegs ausschließlich, in der Verschiedenheit der Glaubensrichtung. Die Araber waren in der großen Mehrzahl Sunniten, d. h. sie hingen der orthodoxen Richtung an und ihre geistige Thätigkeit wandte sich daher mehr den sogen. überlieferten oder Glaubens-Wissenschaften zu; die Perser aber waren meistens Schi'iten, oder, wenn sie sich auch äußerlich zur Rechtgläubigkeit bekannten, doch im Geheimen einer freigeistigeren Richtung zugeneigt, sie wandten sich daher mehr den vom Glauben mehr oder weniger unabhängigen Wissensgebieten, der Mathematik, Astronomie, Medizin etc. zu, so waren z. B. auch die zwei größten Ärzte unter den Arabern, el-Râzi und Ibn Sinâ, Perser.

Aber auch Juden, Griechen und Türken finden wir unter den arabisch schreibenden Gelehrten unserer Richtung, die erstern in beträchtlicher Zahl, sehr oft allerdings zum Islam übergetreten, die Griechen seltener, meistens als Übersetzer der ältern Zeit, die Türken repräsentiert in hervorragender Weise der Philosoph el-Fârâbî.

Unter den spanischen und nordafrikanischen Gelehrten finden wir auch eine Anzahl von Berbern, welche Nation nach dem Untergang des Chalfats von Cordova die Herrschaft über einen großen Teil des arabischen Spaniens an sich gerissen hatte, im allgemeinen aber für geistige Bestrebungen keine großen Anlagen und kein großes Interesse gezeigt hat. Endlich haben auch christliche Spanier arabisch geschrieben, besonders die arabische Dichtkunst gepflegt; der Bischof Alvaro von Cordova brach in

^{*)} Bei diesem Gelehrten steht dies nicht ganz fest, ist aber sehr wahrscheinlich.

bittere Klage darüber aus, daß seine Glaubensbrüder das Lateinische gänzlich vernachlässigten, dagegen in arabischer Sprache schrieben und dichteten.^{a)} Einen solchen christlichen Spanier und sogar einen Bischof, haben wir in Art. 163 angeführt als Verfasser eines dem Chalifen Hakem II. gewidmeten astrologischen Werkes. — Auch in Sicilien mögen geborne Sicilianer ihren Beitrag zur arabischen Litteratur geleistet haben, wir können dies hier nicht mit Beispielen belegen, wir erinnern nur an die intimen Beziehungen, in denen die Hohenstaufen Friedrich II. und sein Sohn Manfred zu arabischer Sitte und Bildung gestanden sind.

Aus diesen wenigen Betrachtungen über die Entwicklung des wissenschaftlichen Lebens der Araber und die Beteiligung der einzelnen Nationalitäten an demselben mag man wohl den wunderbaren Einfluß erkennen, den der arabisch-islamitische Geist auf die verschiedensten, ja sogar in ihrer Naturanlage rohe Völker ausgeübt hat — eine Erscheinung, die dem denkenden Forscher auf dem Gebiete der Kulturgeschichte sich stets als eine interessante, des tiefen Studiums würdige aufdrängen muß.

^{a)} Vergl. meinen Vortrag „die Araber als Vermittler der Wissenschaften in ihrem Übergang vom Orient in den Occident“, Aarau 1897 (2. Aufl.).

Anmerkungen.

1. Dieser Ibrāhīm b. Ḥabīb el-Fazārī ist nicht zu verwechseln mit dem bei Ibn Qoteiba p. 257, Abū'l-Maḥāsīn I. 529 und el-Dahabī I. 60 genannten Traditionisten Ibrāhīm b. Muḥ. b. el-Ḥārīt, Abū Ishāq el-Fazārī, der 188 (804) gestorben ist. Unser Fazārī ist höchstwahrscheinlich identisch mit dem bei Ja'qūbī (Kitāb el-buldān, p. 13, edid. Juynboll, Leiden 1861) genannten, als Baumeister el-Manṣūr beim Bau von Bagdad beteiligten Ibrāhīm b. Muḥ. el-Fazārī (s. auch Art. 'Omar b. el-Farruchān el-Ṭabari). — 2. Nicht zu verwechseln mit dem spanischen Astronomen Ġābir b. Aflāḥ, was oft geschehen ist und sogar noch Brockelmann (Gesch. d. arab. Litteratur, Weimar 1897, I. 241) passiert ist, der als 26. Werk des Alchymisten Ġābir anführt: Gebri astronomia, Norimb. 1534 (!). — 3. Vielleicht ist dieser Autor ein Verwandter (Onkel?) des bedeutenden Sprachgelehrten Muḥ. b. Zījād b. el-A'rābī aus Kūfa, der i. J. 231 gestorben ist (vergl. Ibn Ch. Übers. III. 23), deshalb habe ich ihn an dieser Stelle eingereiht; allerdings heißt es von diesem Sprachgelehrten nicht, daß er zum Stamme „Šeibān“ gehört habe; es wird diesem auch ein Buch über die helischen Untergänge der Mondstationen zugeschrieben. — 4. Die beiden genannten Berliner Mss. haben 'Amr statt 'Omar und bezeichnen das Werk als einen Auszug aus dem Fragenwerk des Qaṣrānī (oder Qaiṣarānī, s. d. Art. Ja'qūb b. 'Alī el-Qaṣrānī), was ziemlich unwahrscheinlich ist, da in dem Buche Qaṣrānīs el-Kindī zitiert wird; in der That heißt es im Katalog von Kairo nur, das Werk des 'Omar b. el-Farruchān sei ein Auszug aus den Büchern der Gelehrten. — 5. Hier hat der Übersetzer noch den Beinamen el-ḥāsīb (der Rechner); neben ihm ist als Übersetzer noch genannt Sergūn (Sergīs?) b. Heliā el-Rūmī. E. Meyer (Geschichte der Botanik, III. 34—37) hält diesen Sergius für identisch mit Sergīs el-Rāsī, d. h. von Rās 'Ain, einer Stadt bei Harrān, gebürtig, der nach Abulfar. im 6. Jahrh. n. Chr. gelebt hat. Nach der oben zitierten Angabe des Leidener Ms. kann man dieser Ansicht kaum beistimmen, es müßte denn jene Angabe so gemeint sein, daß Sergius den Almagest früher (also im 6. Jahrh.) ins Syrische und dann Ḥaġġāġ diesen syrischen Almagest ins Arabische übersetzt hätte. Als Jahr der Übersetzung wird 214 (829/30) angegeben, Steinschneider (Z. D. M. G. 50, p. 201) hat 212. — 5^a. In neuerer Zeit ist der Orientalist Spitta Bey in den Besitz eines Ms. einer Schrift, betitelt *šurat el-ard* (das Bild der Erde), gekommen, die dem Muḥ. b. Mūsā el-Chowārezmī zugeschrieben wird und wahrscheinlich eine Bearbeitung einer ältern syrischen Übersetzung der Geographie des Ptolemäus ist. Vielleicht ist sie auch nur ein Auszug aus einer seiner Tafeln. — 5^b. Am 12. internationalen Orientalisten-Kongress machte C. A. Nallino in Neapel einige interessante Mitteilungen über das

Berliner Ms. der astronomischen Tafeln des Ḥabaš; nach diesem soll das Berliner Ms. die kleinsten der drei genannten Tafeln, also die Tafeln des Šāh (oder die königlichen) enthalten; auch ergibt sich aus denselben die interessante Tatsache, daß Ḥabaš schon die Tangente und Cotangente gekannt hat, diese also nicht erst von Abū'l-Wefā in die Trigonometrie eingeführt worden sind. — 6. Über diese arabische Gradmessung existieren drei verschiedene Berichte: zwei derselben werden von Caussin (*Notices et extraits* VII. 94—96) aus Ibn Jūnis' ḥākimitischen Tafeln angeführt; nach dem ersten, aus Sind b. 'Alis Schriften entnommen, wurde die Länge eines Grades zu gleicher Zeit von Sind b. 'Ali und Chālid b. 'Abdelmelik einerseits zwischen Wamia (Apamea?) und Tadmor, und von 'Ali b. 'Isā und 'Ali b. el-Bahtarī(?) andererseits (vielleicht in der Ebene Singār?) gemessen. Die erste Messung ergab eine Länge von 57, die zweite eine solche von $56\frac{1}{4}$ arab. Meilen, die Meile zu 4000 sog. schwarzen Ellen gerechnet; man nahm nun aus beiden Messungen ungefähr das Mittel und setzte die Länge eines Grades zu $56\frac{2}{3}$ Meilen an. Nach dem zweiten Bericht, aus Ḥabaš entnommen, sollen einfach die Verfasser der „erprobten“ Tafeln (es sind keine Namen genannt) von el-Māmūn beauftragt worden sein, die Gradmessung vorzunehmen, und diese sei dann in der Ebene Singār ausgeführt worden. Ein dritter Bericht befindet sich bei Ibn Ch. (Übers. III. 315) und nach ihm bei Abulfid. (II. 241), nach welchem die Gradmessung von den Söhnen Mūsās zuerst in der Ebene Singār und nachher zur Kontrolle noch einmal bei Kūfa ausgeführt worden sein soll und zwar auf Befehl el-Māmūns. Dieser Bericht ist jedenfalls unrichtig, denn der älteste der drei Brüder starb erst 259, el-Māmūn aber schon 218. — 7. Abulfid. (II. 245) erwähnt unter dem Jahre 260 den Tod des el-Ḥasan b. el-Šabbāḥ el-Za'farāni, eines šāfi'itischen Juristen und Traditionisten, ebenso hat Ibn Ch. (Übers. I. 373) einen Artikel über diesen Gelehrten, nennt ihn aber el-Ḥasan b. Muh. b. el-Šabbāḥ. Abū'l-Mahāsīn (I. 764) giebt das Todesjahr eines el-Ḥasan b. Šabbāḥ el-Bazzāz (= der Tuchhändler) auf 249 an. Ob eine dieser Persönlichkeiten identisch sei mit unserm Astronomen und Geometer, kann ich nicht entscheiden. Ferner ist noch anzuführen, daß Abulfid. (III. 333 u. 425) erwähnt, der bekannte ismaelitische Missionar el-Ḥasan b. el-Sabbāḥ (gest. 518), der Herr von Alamūt, sei ein in Geometrie und Rechenkunst sehr gelehrter Mann gewesen. Daß dieser nicht der im Fihrist genannte el-Ḥasan b. el-Sabbāḥ sein kann, ist klar, da der Fihrist i. J. 377 geschrieben wurde, daß er aber mit dem bei Ibn el-Q. (C. I. 413) behandelten el-Ḥasan b. Mišbāḥ identisch sein könnte, wäre möglich, zumal auch Elmacinus (= el-Makīn) in seiner *Hist. saracen. edid.* Erpenz. Lugd. Bat. 1625, p. 286 diesen Ismaeliten el-Ḥasan b. Mišbāḥ nennt. Übrigens halte ich es für wahrscheinlich, daß Abulfid. sich hier geirrt und die einem ältern Autor gleichen Namens zukommenden Eigenschaften dem Ismaeliten el-Ḥasan b. el-Sabbāḥ zugeschrieben hat, fügt er doch (p. 425) selbst die Worte Šahrastānis an: „Er (el-Ḥasan) hielt die Menge von der Pflege der Wissenschaften ab und die Vornehmen (wohl Gelehrten, Gebildeten) von Lesen der Werke der Alten.“ Und ein solcher Mann sollte eine große Gelehrsamkeit in den mathematischen Wissenschaften besitzen haben? Es wäre denn, daß er an sich selbst die Erfahrung gemacht hätte, die Beschäftigung mit solchen Dingen führe vom wahren Glauben ab. Allerdings war el-Ḥasan ein Jugendgeführte 'Omar el-Chaijāmīs (vergl. Müller, der Islam im Morgen- und Abendland, Bd. II. p. 97 f.), und es wäre möglich, daß er in seinen frühern Jahren sich mit Mathematik und Astronomie beschäftigt hätte,

nachher, wie er sich den Ismaeliten in die Arme geworfen hatte, jedenfalls nicht mehr. — 8. Dieser Hārīt ist wohl kaum identisch mit dem von Ibn Ch. I. 126, Übers. I. 365 und im Fihr. 184 behandelten Šūfīten und Asketen Abū 'Abdallāh Hārīt b. Asad, gest. 243 (857/60), vielleicht aber mit dem bei H. Ch. I. 382 unter den Kommentatoren des Euklides genannten Abū Ḥafṣ el-Hārīt el-Chorāsānī, über den ich keine weitem Angaben kenne. — Was meine irrthümliche Vermutung anbetrifft, der bei 'Alī b. Abī'l-Rijāl in seinem Werke de judiciis astrorum als Verfasser einer geographischen Tafel zitierte „Harix“ sei mit unserm Hārīt identisch, so vergleiche man hierüber Biblioth. math. 13 (1899) p. 86 u. 118. — 9. Der Fihr. und C. haben nur „el-Qasrānī“ ohne jeden weitem Namen, letztere habe ich nur in den Katalogen von Berlin und Kairo gefunden. Qazwīnī (Kosmographie, edid. Wüstenfeld, II. p. 295) sagt: „Von Qasrān, einem Städtchen im Gebiet von Raj, stammt el-Qasrānī der Geometer, ohne Gleichen zu seiner Zeit; er verfaßte berühmte Werke über die Geometrie. Es wäre möglich, daß dieser Qasrānī ein anderer als der im Art. 58 behandelte Astrolog wäre und daß der Verf. des Fihr., da er ihn unter seine Zeitgenossen eingereiht hat, diesen später (ca. 370) lebenden Qasrānī gemeint hätte. — 10. Jahjū b. Jahjū el-Leitī, ein mälikitischer Jurist und Traditionist, soll dem berberischen Stamme Mašmūda angehört haben, machte Reisen nach dem Orient und starb 234 (848/49) zu Cordova (Maq. K. I. 327; Ibn Ch. II. 216, Übers. IV. 29). — 11. Abū Merwān 'Abdelmelik b. Ḥabīb, geb. ca. 180 (796) in Ḥiṣn Wāṭ bei Granada, war ein bedeutender Grammatiker, Historiker und Jurist. Er starb 238 oder 239 (853/54) in Cordova (W. G. 56; Maq. K. I. 326; C. II. 107 hat als Todesjahr 289, was unrichtig ist). — 12. Über diesen Autor habe ich keine Angaben gefunden, vielleicht ist es der bei H. Ch. I. 185 als Verfasser einer Geschichte der Omeijaden genannte Chālid b. Hišām el-Omawī. — 13. Es ist dies der bedeutende Historiker Aḥmed b. Muh. b. Mūsā el-Rāzī, gest. 325 (937), dessen Vater Muh. b. Mūsā aus Raj in Chorāsān nach Spanien emigriert war und 273 oder 275 in Cordova gestorben ist (W. 105^a und Maq. K. II. 103). — 14. Wahrscheinlich soll es heißen Aḥmed b. Muh. b. 'Abdrabbōh (oder 'Abdrabbihī), ein namhafter Historiker und Sprachgelehrter aus Cordova (246—328). (W. G. 107 und Ibn Ch. I. 32, Übers. I. 92). — 15. Qāsim b. Aṣḥāb von Cordova war ein hervorragender Rechtsgelehrter, Grammatiker und Traditionist. Er schrieb auch eine Geschichte der spanischen Omeijaden. Nach de Slane (Übers. von Ibn Ch. III. 85) starb er 341 (952/53), nach Ibn 'Adārī (Histoire de l'Afrique et de l'Espagne, publ. par R. Dozy, I. Introd. p. 21) wurde er 247 geboren und starb in Cordova 340 (951/52). — 16. Es ist dies entweder der oben genannte Aḥmed b. Muh. b. 'Abdrabbōh, oder dann wahrscheinlicher der unter 13. genannte Historiker Aḥmed b. Muh. b. Mūsā el-Rāzī. — 17. Vergl. H. Ch. I. 184: *Achbār el-aṭibbā'* (Geschichten der Ärzte) von Ibn Dūja. Ibn Abi U. hat I. 182: *Jūsuf b. Ibrāhīm fī achbārīhi el-mutaqad-dame* (in seinen vorangegangenen (= vorerwähnten) Erzählungen oder Geschichten); es ist also nicht ganz richtig, wenn Steinschneider (Bibl. math. 2 (1888), p. 50) sagt: „Oseibia führt Jūsuf mehr als 30 Male als Gewährsmann an, ohne auch nur ein einziges Mal den Titel einer Schrift desselben anzugeben.“ — 18. Hiezu bemerkt Dozy: „Quia scilicet inter arithmeticos eandem celebritatem nactus erat atque el-Hārith ibn Obād inter antiquos heroēs.“ Worauf sich diese Erklärung Dozys stützt, weiß ich nicht. — In der Bibl. math. 11 (1897) p. 84 hatte ich darauf aufmerksam gemacht, daß dieser Ibn el-Hassāb vielleicht identisch sein könnte mit

el-Ḥaṣṣār, dem Verfasser des von Ibn Chaldūn in seinen Prolegomena gerühmten Buches über die Rechenkunst, mußte aber nach weitem Studien über diese Frage diese Ansicht widerrufen (vergl. Bibl. math. 13 (1899) p. 87). — 19. Wahrscheinlich ein Fehler, es sollte heißen: Ismā'il b. Muh. b. el-Hāriṭ el-Chazraḡi aus Sevilla, gest. 421 (1030); dieser schrieb: *kitāb el-intiqā'* (Buch der Auslese), eine Geschichte spanischer Gelehrter (W. G. 183 nach C. II. 141). — 20. Soll wahrscheinlich heißen Soleimān Abū Eijūb, mit vollem Namen: Soleimān b. Beiṭār b. Soleimān, Abū Eijūb, aus Cordova, oder vielmehr Adamuz bei Cordova, welcher eine Bibliotheca Cordubensis in 8 Büchern geschrieben hat und 404 (1013/14) zu Malaga gestorben ist (C. II. 141). — 20^a. In der Neu-Ausgabe der Tafeln durch C. A. Nallino steht, diese Fixstern tafeln seien für das Jahr 1191 der Seleukid. Ära (879 n. Chr., 266 d. H.) berechnet worden, dies könnte dafür sprechen, daß das Ms. des Escorial die erste Ausgabe dieser Tafeln enthalten würde. — 21. Es ist dies Abū Bekr Muh. b. el-Ḥasan b. 'Abdallāh el-Zobeidī el-Iṣbīlī, einer der ersten Grammatiker und Historiker Spaniens; er schrieb unter anderem das „*kitāb ṭabaqāt el-naḥwījīn we'l-logawījīn bi'l-maṣriq we'l-andalus*“ (das Buch der Klassen der Grammatiker und Lexikographen des Ostens und Spaniens). Er war Lehrer von Hiṣām, dem Sohne Ḥakems II., in Sprache und Rechenkunst und ein Schüler von Qāsim b. Aṣḡaḡ und Sa'id b. Faṭḥūn (oder Faḥlūn, vergl. Art. 170) und And.; er stammte ursprünglich aus Emessa in Syrien und starb im ġumādā II. 379 (989) in Sevilla (Ibn Ch. I. 514, Übers. III. 83). — 22. Ob Abū'l-Qāsim el-Balchī oder Abū Zeid el-Balchī ist zweifelhaft, doch eher der erstere. Beide waren Philosophen und Zeitgenossen, der letztere, Aḥmed b. Saḥl el-Balchī Abū Zeid, schrieb unter anderm ein Buch „über die Vortrefflichkeit der mathematischen Wissenschaften“ und eines „über das Sichere in der Astrologie“. Er starb 322 (934). (Fih. 133, und Flügel, grammat. Schulen d. Araber, p. 204.) — 23. Aus diesen zwei Werken machen der Fih. und C. nur eins: Einen Kommentar zu den schwierigen Partien des Euklidischen Buches über das Verhältnis. Ich kann mich mit Hammer (V. 308) und Steinschneider (Z. D. M. G. 50. p. 168) einverstanden erklären, daß hier zwei verschiedene Werke gemeint seien, doch halte ich auch hier wieder die schon in meiner Fihristübersetzung (p. 60) und nachher in Z. D. M. G. 51. p. 427 aufgestellte Konjekturen aufrecht, es könnte statt „nisbe“ zu lesen sein „qisme“, und dann das Buch der Teilung (der Figuren) des Euklides gemeint sein. — 24. Daß Pappus und nicht Vettius Valens, wie Woepcke vermutet hat, der Verfasser dieses Kommentars sei, kann kaum mehr bezweifelt werden, findet sich doch in dem von Woepcke selbst veröffentlichten arabischen Text desselben an mehreren Stellen geschrieben (vokalisiert) „babus“; allerdings ist das arab. „b“ etwas hoch, so daß auch gelesen werden könnte „balus“, aus dem dann Woepcke ohne weitere tatsächliche Anhaltspunkte (vergl. meine Übers. aus dem Fih. p. 54, Anmerkung 92) „valens“ gemacht hat. — 25. So hat Ibn Jūnis; C. n. Ibn el-Q. hat „el-Herawi“ (d. h. von Herat); das „*min aulād el-farāḡine*“, das im Fih. und bei C. nachher folgt, habe ich mit C. übersetzt durch „aus dem Stamme der Pharaonen“, das richtige aber wird sein, wie Caussin (Not. et extr. VII. 122 und 168) übersetzt: „zu den Bewohnern Fargānas (in Turkestān) gehörend“. — 26. Über Nekūr haben drei Fürsten des Namens Sāliḡ regiert, es ist dies jedenfalls Sāliḡ III., der ums Jahr 305 (917) an der Regierung war. — 27. Abū Muh. 'Alī b. Aḥmed b. Sa'id b. Ḥazm el-Zāhiri, allgemein bekannt unter dem Namen Ibn Ḥazm,

geb. 384 (994) in Cordova, war ein vielseitig gebildeter und freidenkender Gelehrter, besonders in Rechtswissenschaft und Geschichte hervorragend; er wurde später Wezir, dann von seinen orthodoxen Gegnern scharf verfolgt, und zog sich deshalb auf sein Landgut bei Niebla zurück, wo er im J. 456 (1064) starb (Ibn Ch. I. 340, Übers. II. 267). — 28. Woher C., der nach der gleichen Quelle wie ich zitiert, diese Jahreszahl hat, weiß ich nicht, in der mir vorliegenden Ausgabe von B. III. befindet sie sich nicht; es ist zu bedauern, daß wir über diesen, wie es scheint, bedeutenden spanischen Mathematiker keine weiteren Angaben haben: B. I. 19 hat einen Ahmed b. Naṣr b. 'Abdallāh el-Bekri aus Cordova, kennt ihn aber nur als Traditionisten, nicht als Mathematiker; da er Schüler von Chalaf b. el-Qásim, der in den Jahren 370—400 lehrte, war, so müßte er jedenfalls nach 400 gestorben sein, vielleicht ist bei C. 432 statt 332 zu lesen. — 29. Woepcke (L'algèbre d'Omar Alkhayyámí, p. 118) hält diesen Autor für identisch mit einem Abū'l-Ḥasan el-Šemsí el-Herawí, von dem er (l. c.) eine Trisektion des Winkels, entnommen aus dem Leidener Ms. 996, zitiert; worauf sich diese Ansicht gründet, weiß ich nicht. Ich vermute, er könnte identisch sein mit dem bei Ibn Abi U. (I. 321) genannten Schüler el-Rāzís, mit Jūsuf b. Ja'qúb, dem der Lehrer ein medizinisches Werk gewidmet hat, der aber nicht selbst Arzt war, wenigstens wird er von Ibn Abi U. nicht als solcher genannt. El-Rāzī war auch ein Gegner der Astrologie und diese Eigenschaft mag vielleicht auf seinen Schüler übergegangen sein. — 30. Was diese nur von Ibn el-Q. genannte *Argūza* anbetrifft, so bin ich der Ansicht, daß hier ein Irrtum des Verfassers des *tārīḫ el-hokamā* vorliege. Der Verfasser der *Argūza* heißt nämlich in allen vier genannten Mss. Abū 'Alí b. Abi'l-Hosein (Hasan) el-Šūfi. Man könnte nun an einen Sohn von 'Abderrahmán denken, allein im Ms. von Kairo steht, daß er die *Argūza* für einen Fürsten seiner Zeit, nämlich für Šáhinšáh, verfaßt habe, Nun ist dies entweder el-Melik el-Afḍal Šáhinšáh, der Wezir des Chalifen el-Ámir. gest. 515 in Kairo, oder dann Núr ed-daula Šáhinšáh, der älteste Bruder Saladíns, gest. 543. In beiden Fällen wäre es möglich, daß dieser Abū 'Alí b. Abi'l-Hosein identisch wäre mit dem ums Jahr 530 lebenden Abū 'Alí el-Miṣri, dem Geometer und Dichter (s. Art. 283). — 31. Es wäre dies die erste Beobachtung eines Durchgangs der Venus vor der Sonnenscheibe, wenn nicht die Sache durch die beigefügte Bemerkung, der Flecken sei während 91 Tagen sichtbar gewesen, etwas zweifelhaft gemacht würde. Es kann aber dieser Zusatz wohl eine spätere Einschiebung sein, um diese Erscheinung mit dem um jene Zeit erfolgten Tode des Chalifen el-Mo'tasim in Einklang bringen zu können. — 32. Wenn dieser Ibn el-'Amíd der Wezir Rukn ed-daulas, Abū'l-Faḍl b. el-'Amíd, ist, der in der Astronomie und den philosophischen Wissenschaften bewandert war und 359 oder 360 (971) in Raj od. Bagdad gestorben ist (s. Art. 125), so wäre die Lebenszeit dieses Autors ungefähr gegeben. — 33. Da dieser Autor im Fihrist unmittelbar nach el-Ištachri (s. Art. 103) folgt, dem keine weiteren Namen beigegeben sind, und beiden genau das gleiche Werk zugeschrieben wird, so ist die Vermutung nicht unbegründet, daß hier durch Abschreiber Fehler begangen worden seien und daß Muh. b. Lurra und el-Ištachri eine und dieselbe Persönlichkeit sei. — 34. Solche *libri anoë* (Kalender mit Witterungs-, landwirtschaftlichen und anderen Angaben) gab es bei den Arabern viele, so z. B. auch einen von 'Aríb b. Sa'd, dem Historiker und Sekretär Ḥakems II., den Dozy i. J. 1873 zu Leiden publiziert hat unter dem Titel: Le Calendrier de Cordoue de l'année 961,

texte arabe et ancienne traduction latine. — 35. C. I. 434 n. Ibn el- Q. erzählt, er sei nach 'Irâq gereist und habe dort Arithmetik und Geometrie bei Abû Jahjâ el-Bâwardî (sic) und Abû'l-'Alâ b. Karnîb studiert, nachher habe er selbst Vorlesungen über diese Disziplinen gehalten und unter seinen Zuhörern hätten sich seine beiden genannten Oheime befunden. Ich folge der Darstellung des Fihr. — 36. Was diesen Kommentar anbetrifft, so verweise ich auf meine Übers. aus dem Fihr. (p. 54, Anmerk. 97); ich glaube nicht, daß es hier Hipparchus heißen muß, in der That hat auch Ibn el-Q. „Ibn Jahjâ“; ich vermute nun, daß dieser Ibn Jahjâ der im Fihr. (p. 282, Übers. 38) genannte Muh. b. Jahjâ b. Akṭam sei (vergl. Art. 54), der ein Buch über Zahlenprobleme geschrieben hat. — 37. Der Beiname dieses Mannes zeugt für seine Berühmtheit und läßt uns weitere Angaben über ihn nur ungern vermissen; vielleicht ist er der Sohn des von Ibn el-Faraḡî (B. VII. 62) hauptsächlich als Dichter genannten Ismâ'il b. Bedr b. Ismâ'il b. Zijâd, Freigelassenen der Benî Omeija, aus Cordova, der i. J. 351 (962) gestorben ist. — 38. Diese Angabe stützt sich auf eine ihm in den Philos. Transactions v. J. 1684, p. 724 zugeschriebene astronomische Beobachtung aus d. J. 992, und auf folgende Stelle im 5. Kap. des 5. Buches des *ṣakl el-gaḥḥâ'* von Naṣîr ed-din (Ausgabe von Caratheodory, Konstant. 1891, p. 108, Übers. 140): „Denn nach der Meinung des Abû Rihân (el-Birûnî) hat er (nämlich Abû Naṣîr b. 'Irâq) zuerst diese Regel (den sphärischen Sinussatz) auf alle Fälle angewandt, wenn auch zwei andere Gelehrte, Abû'l-Wefâ el-Bûzġânî und Abû Maḥmûd Hâmid b. el-Chiḍr el-Choġendî Anspruch auf die Priorität hierin geltend machen.“ Und an einer andern Stelle (p. 125, Übers. 162) heißt es: „Abû Maḥmûd el-Choġendî hat diesem Satze (sphär. Sinussatz) den Namen „Regel (*qânûn*) der Astronomie“ gegeben. Hieraus folgt, daß Abû'l-Wefâ und el-Choġendî etwas älter sind oder wenigstens früher wissenschaftlich gearbeitet haben, als Abû Naṣîr b. 'Irâq (s. d. Art.) und daß alle drei vor el-Birûnî wissenschaftlich thätig gewesen sind. Das Todesjahr 390 wird also nicht weit von der Wahrheit entfernt sein. — 39. Wüstenfeld (die Übers. arab. Werke ins Latein. etc. p. 51) giebt den Art. aus Ibn Abi U. über Maslama b. Aḥmed vollständig und hat hier folgenden Schlusssatz, der nicht in der Müllerschen Ausgabe des Ibn Abi U. steht: „Ich (Ibn Abi U.) sage, daß el-Maġriṭî (noch andere) vorzügliche Schriften verfaßt hat, in denen er das von seinen Vorgängern gebrachte vermehrt und durch Verbesserung der Wahrheit näher gerückt hat, so z. B. das Buch der 10 Abhandlungen über die Lösung (der Schwierigkeiten) der vornehmsten Wissenschaften.“ — 40. Wahrscheinlich ist dies der i. J. 433 in Sevilla gestorbene Dichter und Gelehrte Abû Ġa'far Aḥmed b. Muh. el-Chaulânî, mit dem Zunamen Ibn el-Abbâr (Ibn Ch. I. 44, Übers. I. 125). — 41. Dieser Autor ist oft verwechselt worden mit Abû'l-Qâsim Chalaf b. 'Abbâs el-Zahrâwî, dem berühmten Arzt (lat. Albucasis), der 1106 gestorben sein soll, so von Mac Guckin de Slane (Traduction des prolégom. d'Ibn Khaldoun, l. c. p. 138) und wie es scheint auch von Ibn Baṣkuwâl (B. I. 406), aber mit einer dritten Persönlichkeit; denn er nennt ihn wohl el-ḥassâb (der Rechner), führt aber nur ein theologisches Werk von ihm an und bemerkt, daß er Imâm an der großen Moschee zu Granada gewesen sei. — 42. D'Herbelot (Biblioth. orient. p. 934) und nach ihm Sédillot (Prolégom. des tables astron. d'Ouloug-Beg, introd. p. LXXIX) und nach letzterem H. VI. 428 erwähnen einen Aḥmed b. el-Mesîḥ, Abû'l-Qâsim el-Ġarnâṭî (von Granada), bekannt unter dem Namen Ibn el-Mesîḥ, als Verfasser astronomischer Tafeln, gest. 476; ich ver-

mute, dieser Ibn el-Mesih möchte mit unserm Ibn el-Samh identisch sein. — 42. Einige Stellen aus dieser Schrift hat E. Wiedemann im *Bullet. Boncomp.*, Aprilheft 1881 veröffentlicht; vergl. auch einen Aufsatz desselben Verf. über diesen Gegenstand in *Z. D. M. G.* Bd. 38, p. 145 ff. Ein Auszug aus derselben, betitelt *tahrir maqālet el-daw'* (Redaktion der Abhandlung über das Licht) befindet sich in Leiden (1011, Cod. 201 Gol., ist im Katalog nicht angegeben) und wurde ebenfalls von E. Wiedemann übersetzt, in *Annal. d. Phys. u. Chem. von Poggendorf und G. Wiedemann*, N. F. 20. Bd. (1883) p. 337 f. — 43. Gayangos erwähnt I. 385 die Werke, die für Alfons X. aus dem Arabischen ins Spanische übersetzt worden sind und deren Manuskripte sich in der Nationalbibliothek in Madrid befinden; unter diesen ist auch eine Abhandlung (L. 97. fol. 175 ff.) in fünf Kapiteln „über den Gebrauch eines astronomischen Instrumentes“ von 'Ali b. Chalaf, verfaßt für den König el-Māmūn; es ist dies der Chalife Qāsim b. Hammūd, genannt el-Māmūn, von Cordova, der um das Jahr 410 (1019/20) regiert hat und 'Ali b. Chalaf vielleicht mit unserm Autor identisch. — 44. Woher C. II. 148 den Zusatz über die astronomischen Tafeln hat, die el-Ġuhani verfaßt haben soll, weiß ich nicht, in dem mir vorliegenden Text des Ibn Baḳkuwāl steht nichts davon; doch liegt immerhin die Wahrscheinlichkeit nahe, daß die unter den von Gerard von Cremona übersetzten Werken genannten „*tabulae Jahen*“ (vergl. Wüstenfeld, die Übers. aus dem Arab. ins Latein. etc. p. 66) von diesem el-Ġuhani herstammen (vergl. auch *Bibl. math.* 11 (1897) p. 83 u. 84). — 45. Die Etymologie des Wortes „*Birūni*“ ist zweifelhaft; die Einen wollen es ableiten von *Birūn*, einer Stadt in Sind (das Land am südlichen Indus), Andere vom persischen „*birūn*“ = das äußere, außerhalb, so daß el-Birūni heißen würde „der von außerhalb (der Stadt) Stammende“; er soll nämlich in einer Vorstadt oder auf dem Landgebiete von Chowārezm (jetzt Chiwa) geboren sein. — 46. Steinschneider (*Vite di matematici arabi di Bernardino Baldi etc.* p. 76) findet in den aus dem Texte der Abenragel'schen Astrologie angeführten Stellen einen Widerspruch darin, daß der Fürst, dem Abenragel diene, also Mo'izz b. Bādīs (1016—1062), von ihm verlangt habe, er solle ihm die Regierungszeit des Emirs von Sicilien Aḥmed b. el-Ḥasan b. Abi Ḥosein (953—969) voraussagen; da läge nun allerdings in den Zeitverhältnissen ein Widerspruch, dieser löst sich aber sofort, wenn mit dem im Text genannten Hamech filius Abensuzeith gemeint ist der Kelbitische Fürst von Sicilien, Aḥmed ben Abi'l-Futūh Jūsuf, der von 1019—1037 (so nach A. Müller, *der Islam etc.* II. 624, nach Ibn Chaldūn, *Hist. de l'Afrique et de la Sicile etc.*, trad. par N. des Vergers, p. 180, dagegen von 1019—1026) regiert hat, was also mit den 17½ Jahren, die Abenragel vorausgesagt hat, nicht übel stimmt, und der auch in Palermo ermordet worden ist, während Aḥmed b. el-Ḥasan eines natürlichen Todes gestorben ist. — 47. Soleimān b. Ḥossān b. Ġulġul, gewöhnlich Ibn Ġulġul genannt, war ein gelehrter Arzt unter Hiṣām II. (976—1013), beschäftigte sich auch eifrig mit botanischen Studien, namentlich mit dem Werke des Dioskorides über die Arzneipflanzen. Er schrieb einen Kommentar über die Namen der einfachen Heilmittel, die im Buche des Dioskorides vorkommen, geschrieben i. J. 372 (982/83) in Cordova, ferner ein biographisches Werk, enthaltend die Lebensbeschreibungen berühmter Ärzte und Philosophen in Spanien u. a. (*W. A.* 111 n. Ibn Abi U.). — 48. Ibn Haijān, mit vollem Namen Abū Merwān Haijān b. Chalaf b. Ḥosein b. Haijān, einer der hervorragendsten und zuverlässigsten Historiker Spaniens, Nachkomme eines Freigelassenen des Emirs 'Abderrahmān b. Mo'āwija b.

Hišām, aus Cordova, schrieb: Das Buch desjenigen, der sich über die Geschichte von Andalusien unterrichten will, in zehn Bänden, u. a. Er wurde geboren 377 (987/88) und starb im Rabi' I. 469 (1076). (Ibn Ch. I. 168, Übers. I. 479.) — **49.** Gayangos I. 430 verwechselt diesen Gelehrten mit dem Sohne des in Anmerkung 10 genannten Juristen Jahjā b. Jahjā, mit Muh. b. Jahjā el-Leiti, der ziemlich früher gelebt hat. — **50.** C. I. 424 giebt die Biographie des Alchymisten Ġābir b. Haijān nach Ibn el-Q.; in dieser ist unser Muh. b. Sa'id el-Saraqosti erwähnt und von ihm berichtet, er habe in Kairo ein Buch über den Gebrauch des Astrolabiums von jenem Ġābir gesehen, das über 1000 Probleme enthalten habe (vergl. Art. 3); in diesem Art. über Ġābir trägt er auch noch den Namen „el-Aṣṭorlābi“, er wird sich also hauptsächlich mit der Verfertigung solcher Instrumente befaßt haben. Vielleicht ist er auch identisch mit dem bei C. I. 392 genannten Verfasser einer Abhandlung über das Astrolabium, das nach dem Sternbild des Krebses das Sarafānische genannt wird, mit Muh. b. Naṣr b. Sa'id, welcher seine Abhandlung i. J. 511 (1117/18) verfaßt haben soll, nur könnte dann dieses Datum nicht richtig sein, das sich allerdings auch bei H. Ch. III. 366 vorfindet, vielleicht bezieht sich dasselbe auf die Zeit der Abschrift. — **51.** Jūsuf b. 'Abdallāh b. Muh., Abū 'Omar, bekannt unter dem Namen Ibn 'Abdelbarr, geb. 368 (978/79) zu Cordova, war ein berühmter Traditionist, Rechtsgelehrter und Historiker, war auch eine Zeitlang Qādi von Lisabon und Santarem und starb 463 (?) zu Játiva. — **52.** Es ist dies der Logiker aus Bagdad, Abū 'Ali el-Ḥasan b. el-Samḥ, der Kommentator der Physik des Aristoteles, ein Zeitgenosse des Ibn el-Haiṭam, wohl zu unterscheiden von dem Spanier Abū'l-Qāsim Aṣbaḡ b. Muh. b. el-Samḥ (allerdings ein Zeitgenosse des ersteren), dem Verfasser der „Einleitung zum Euklides“. Steinschneider vermengt beide zu einer Person und wundert sich, daß im Index zu Ibn Abi U. aus dieser einen Person zwei gemacht sind. (Beiheft XII zum Centralblatt f. Biblioth. p. 53 und Z. D. M. G. 50 p. 406 (Index).) — **53.** Muh. b. Muh. b. Ḥāmid, Abū 'Abdallāh, 'Imād ed-dīn el-Kātib el-Isfahāni, geb. 519 (1125), studierte in Bagdad das Recht, ferner Litteratur und Traditionen. Er trat später in die Dienste Saladdins ein und nahm hier bald eine hohe und ehrenvolle Stellung ein. Nach dem Tode des letztern zog er sich ins Privatleben zurück und starb zu Damaskus im Ramadān 597 (1201). Er schrieb verschiedene historische und geographische Werke, so die Geschichte der Kriegszüge Saladdins gegen die Kreuzfahrer, und Dichterbiographien. (Ibn Ch. II. 74, Übers. III. 300; W. G. 284.) — **54.** 'Ali b. Gāfar b. 'Ali, Abū'l-Qāsim, bekannt unter dem Namen Ibn el-Qaṭṭā', war ein bedeutender Sprach- und Litteraturkenner und Dichter, wurde im Safar 433 (1041) in Sicilien geboren aus der Familie der Aglabiden, studierte in Spanien, reiste ums Jahr 500 nach Ägypten, wo er im Safar 515 (1121) starb. Er schrieb eine Geschichte Siciliens und eine Auswahl aus 170 Dichtern Siciliens, genannt „die köstliche Perle“. (Ibn Ch. I. 339, Übers. II. 265; W. G. 228.) — **55.** Der Astronom el-Ḥasan b. 'Ali b. 'Omar von Marokko erwähnt in seinem von J. J. Sédillot übersetzten „Traité des instruments astronomiques des Arabes“ p. 127, daß Ibrāhīm b. Jahjā el-Zarqāla (sic) im Jahre 453 (1061) in Toledo astronomische Beobachtungen gemacht habe. Auch in den Mss., die für Alfons X. aus dem Arabischen ins Spanische übersetzt worden sind (vergl. Anmerk. 43), findet sich folgende Stelle über el-Zarqāli: „Wir gehen nun zur Abhandlung über die *Safīha* über, welche der gelehrte Verfertiger von Astrolabien, el-Zarqāl (sic), ein Einwohner von Toledo, für

den König el-Mámún (1038—75) gemacht hat und welche er daher *el-Mámúníje* genannt hat. Später ließ er sich in Sevilla nieder, wo er eine andere, vollkommene *Safiha* konstruierte und über deren Einrichtung und Gebrauch eine Abhandlung schrieb, welche er *el-Abbádije* nannte zu Ehren des Muh. b. 'Abbád (1069—91), des Königs von Sevilla.“ (Gayangos I. 385.) — Dafs er auch die berühmte Wasseruhr in Toledo konstruiert haben soll, die ihm Hammer, Gayangos u. a. zuschreiben, ist mehr als unwahrscheinlich, denn der arabische Schriftsteller, der allein ausführlich darüber berichtet hat, el-Maqqari, nennt (Maq. K. I. 96) als Verfertiger derselben einen 'Abderrahmán ohne weitem Zunamen. Merkwürdigerweise hat A. Wittstein (Z. f. M. Ph., 39. Jahrg. hist.-litt. Abtlg. p. 41 ff.), der, mit Unrecht oder Recht sei hier nicht untersucht, die Geschichte dieser Wasseruhr ins Gebiet der Märchen verweist, den richtigen Namen el-Zarqális nicht erkannt und den letztern deshalb für den Verfertiger der Wasseruhr gehalten, er sagt p. 42: „Seine eigentlichen Namen anlangend, halte ich mich an das, was M. Steinschneider zu Recht erkannt hat, darnach hiefs er Abú'l-Qásim Ibn 'Abderrahmán...“ M. Steinschneider aber sagt in seiner oben (Anmerkg. 46) zitierten Abhandlung p. 97: „Leggendo questa nota sospettai di qualche inesattezza o confusione dalla parte del Gayangos. Il nome Abú'l-Qásim b. 'Abderrahmán — onde l'Hammer non ha esitato di adottare una parte, ommittendo il vero nome del Zarqáli (Abú Isháq Ibráhim b. Jahjá), assicurato da tutti i fonti — era per me cosa assai strana.“ — 56. Es ist dies ein spanischer Rechtsgelehrter und Historiker von Ruf, geb. 451 (1059) zu Tortosa, reiste nach dem Orient, studierte dort unter verschiedenen berühmten Lehrern und hielt später Vorlesungen in Damaskus und Alexandria; am letztern Orte starb er 520 (1126), nach Anders 525 (W. G. 229 nach Ibn Ch. I. 479, Übers. II. 665). Nach Ibn Ch. hatte er auch Vorlesungen über Rechenkunst gehört in seiner Vaterstadt, also jedenfalls bei 'Abdalláh b. Firah. — 57. Abú'l-Hasan 'Alí b. Ismá'il (Maq. K. II. 234 hat „Ahmed“), bekannt unter dem Namen Ibn Seijide, aus Murcia, war sehr bewandert in der Sprachwissenschaft, Poetik, Logik und andern Disziplinen und schrieb verschiedene bedeutende Werke; er starb ums Jahr 460 (1068) nach el-Homeidi (B. I. 410); Ibn Ch. (I. 342, Übers. II. 272) giebt das Todesjahr auf 458 an und bemerkt, *سیدہ* sei auszusprechen „Sidah“. Nach dem Index librorum des Abú Bekr Muh. b. Chair (IX. Bd. der Bibl. arab.-hispana p. 423) schrieb er auch eine *Argúza*, es ist aber nicht angegeben, worüber dieselbe handelte; immerhin ist es kaum zweifelhaft, dafs es dieselbe *Argúza* über die Rechenkunst sei, welcher 'Abderrahím el-Sámíqi (s. Art. 296) eine andere entgegengestellt hat. — 58. Muh. b. Aglab b. Abi'l-Daus, Abú Bekr, aus Murcia, bewandert in Sprachwissenschaft und Litteratur, starb in Marokko 511 (1117/18). (B. V. 147.) Es ist dies vielleicht der Abhabuchr, qui dicebatur Deus (oder Heus), dessen Liber de mensuratione terrarum Gerard von Cremona ins Lateinische übersetzt hat, welche Übersetzung noch in Paris (Anc. fonds lat. 7266, 3^o u. 7377 A, 3^o) vorhanden ist. (Vergl. Wüstenfeld, die Übers. arab. Werke ins Lat. etc. p. 79; Libri, hist. des sc. mathém. en Italie, I. 299, II. édit. und Bibl. math. 11 (1897), p. 84—85.) — 59. Über 'Ijád el-Qádi sagt Ibn Ch. (I. 392, Übers. II. 417): El-Qádi Abú'l-Faql 'Ijád b. Músá b. 'Ijád el-Sebti (von Ceuta) war einer der ersten Traditionisten seiner Zeit, ebenso bewandert in der Sprachwissenschaft; er kam aus seiner Vaterstadt nach Cordova, um dort zu studieren, war dann längere Zeit Qádi von Ceuta und starb in Marokko im Gúmáda II. 544 (1149). (Vergl. auch W. G. 246.) — 60. Muh. b. Júsuf b. 'Ab-

dallâh, Abû 'Abdallâh, bekannt unter dem Namen Ibn 'Ijjâd aus Liria (Provinz Valencia), ein Schüler von Ibn Baškuwâl, war ein bedeutender Traditionist und Historiker, schrieb eine Sammlung von Biographien berühmter Männer, betitelt „*maǰmû'*“ (Sammlung), eine Fortsetzung zur *mašîcha* (Versammlung oder auch Würde der Scheiche) seines Vaters; er wurde geboren im Ša'bân 544 (1150) und starb 603 (1206/07). (B. V. 288.) Er wird von Wüstenfeld, die Geschichtschreiber der Araber etc., nicht erwähnt. — 61. Über Ibn Sejjid habe ich keine Angaben in den Quellen gefunden; es ist nicht wohl möglich, daß es der in Art. 259 genannte Ibn Sejjide sei, denn dieser starb schon 460 (s. Anmerk. 57). — 62. Der *Saḥîh* (oder *el-ǰâmi' el-saḥîh*) ist ein berühmtes Traditionswerk des Abû 'Abdallâh Muh. b. Ismâ'il el-Bochâri (gest. 256), zu dem Abû 'Abdallâh Muh. b. Maṅšûr el-Sigilmâsi einen Kommentar geschrieben hat (vergl. H. Ch. II. 533 und W. G. 62). — 63. Aḥmed b. Ibrâhîm b. el-Zobeir, Abû Ġa'far, aus Granada, geb. 627 (1230), ein Sprach- und Traditionskenner, schrieb eine *šîlet el-sîle*, d. i. eine Ergänzung der Gelehrten-geschichte des Ibn Baškuwâl, wie auch Ibn el-Abbâr (s. Vorwort); er starb i. J. 708 (1308/09). (W. G. 380.) — 64. Es ist dies der bekannte Astronom el-Zarqâli (s. Art. 255); da ihn Ibn el-Abbâr hier erwähnt, so hat er wohl auch einen eigenen Artikel über ihn geschrieben, aber es fehlen in dem noch vorhandenen Ms. leider die Buchstaben ا bis و . Die Stelle zeigt uns also, daß el-Zarqâli über mathematische Wissenschaften Vorlesungen gehalten hat. — 65. M. Amari (Storia dei Musulmani di Sicilia, Vol. III. p. 689) versetzt den Muh. b. 'Isâ an den Hof Rogers II. nach Palermo; woher er dies hat, weiß ich nicht, es ist wohl nur eine Vermutung, da Roger der Astrologie sehr zugethan war; immerhin hat er zur Zeit Rogers (gest. 1154) gelebt, da sein Vater 'Isâ b. 'Abdelmun'im ein Zeitgenosse Abû'l-Salts (gest. 1134) war. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Muh. b. 'Isâ b. 'Abdelmun'im identisch ist mit dem von Ibn Chaldûn in den Prolegomena (Not. et extr. des mss. T. 21. p. 134) genannten Ibn el-Mun'im, dem Verfasser einer arithmetischen Abhandlung, betitelt „*fiḡh el-ḥisâb*“ (das Verständnis der Rechenkunst), (s. H. Ch. IV. 459), die von Ibn el-Bennâ zu seinem Kommentar zum *Talchîs* als Grundlage genommen wurde. Über den neben Ibn el-Mun'im von Ibn Chaldûn genannten el-Aḥdeb kann ich keine weitem Angaben bringen, H. Ch. V. 27 erwähnt nichts anderes als den Titel seines arithmetischen Werkes „*el-kâmil fî'l-ḥisâb*“ (das Vollständige über die Rechenkunst), wahrscheinlich ist seine Quelle auch nur Ibn Chaldûn. (Vergl. auch Cantor, Vorlesn. I. p. 689, II. Aufl. p. 756.) (Merkwürdigerweise fehlt diese Stelle über die beiden Abhandlungen des Ibn el-Mun'im und des el-Aḥdeb in der Beirut'er Ausgabe der Proleg.) — 66. C. II. 99 hat vielleicht richtiger „*bi'l-waḡh nâfiḡh*“ (der ins Gesicht Blasende); so wurden Leute jener Zeit genannt, die vorgeben, durch Anhauchen des Menschen Krankheiten, besonders die Hundswut, heilen zu können; im Spanischen hießsen sie „Saludadores“. C. macht übrigens aus dieser Persönlichkeit zwei, p. 99 einen 'Abdallâh b. Sahl Abû Muh., bekannt unter dem Namen *bi'l-waḡh nâfiḡh*, den er in Atalaya (?) i. J. 553 sterben läßt, und p. 128 einen 'Abdallâh b. Muh. b. Sahl el-Dara (?), den er zum Erzieher des Sohnes des Emirs Abû 'Abdallâh b. Sa'd macht und dem er das Todesjahr 571 beilegt. — 67. Muh. b. 'Abdallâh b. Sa'id b. el-Chaṭîb Lisân ed-dîn el-Qorṭubi, Abû 'Abdallâh, meistens bekannt unter dem Namen Ibn el-Chaṭîb, wurde in Granada 713 (1313/14) geboren, studierte besonders Rechtswissenschaft, Geschichte und Philosophie, beschäftigte sich aber auch mit Medizin und Mathe-

matik. Er wurde von dem Fürsten von Granada, Abū'l-Haġġāg Jūsuf (733—55) zum Wezir ernannt, dann aber von seinen Neidern der Verrätereie angeklagt, ins Gefängnis geworfen und 776 (1374/75) umgebracht. Er ist der zweitletzte der hervorragenden arabischen Historiker Spaniens (der letzte ist Ibn Chaldūn) und hat eine große Zahl von Schriften verfaßt, so die *Ihāta fi tāriĥ Ġarnāta* (eine Geschichte Granadas und seiner berühmten Männer), aus welcher C. eine Anzahl Biographien in Übersetzung veröffentlicht hat. (C. II. 71 ff.; Gayangos II. 363; Maq. K. III. u. IV. Bd., diese beiden Bände enthalten das Leben Lisān ed-dīn.) — 68. S. Munk hat im *Diction. des sciences philos.* Paris 1852, VI. p. 907 Folgendes über Ibn Tofeil: C'est dans le même sens qu'Abou Ishāk el-Bitrōdji parle de son maitre Tofeil; dans l'introduction de son traité d'astronomie, où il cherche à substituer d'autres hypothèses à celles de Ptolémée, il s'exprime ainsi: „Tu sais, mon frère, que l'illustre Kādhi Abou Bekr ibn Tofeil nous disait, qu'il avait trouvé un système astronomique et des principes pour ces différents mouvements, autres que les principes qu'a posés Ptolémée et sans admettre ni excentrique ni épicycle, et avec ce système, disait-il, tous ces mouvements sont avérés et il n'en résulte rien de faux.“ Il avait aussi promis d'écrire là-dessus, et son rang élevé dans la science est connu. — 69. H. Ch. III. 63 hat über diese Rechnung der Drachmen und Dinare folgendes: „Ars drachmas et denarios computandi, qua ratio cognoscitur quantitates ignotas arithmeticas eliciendi, quarum numerus aequationes algebraicas excedit, et hujus quantitatis excedentis caussa illae quantitates ignotae Drachma, Denarius, Obolus (el-fala) et aliter cognominantur. Ejus utilitas eadem est quae reductionis per aequationem (h. e. algebrae), quatenus hic genera aequationis multiplicata sunt.“ Nach diesem wäre also diese Kunst die Auflösung der unbestimmten Gleichungen. — 70. Vergl. M. Cantor, Vorlesgn. über Gesch. der Math. I. p. 636 (II. Aufl. p. 697) und Ibn Chaldūns Prolegom. in den Not. et extraits des mss. T. 21. p. 189, 194, 195 u. 198. Über den gleichen Stoff schrieben auch die spanischen Araber Abū'l-Ĥasan 'Alī b. Mūsā, bekannt unter dem Namen Ibn Arfa' Rās, gest. 500 (1106/07) nach H. Ch. (593 nach Kut.) und Moĥji ed-din b. el-'Arabī (genannt der größte Scheich), gest. 638 (1240/41). — 71. Riḍwān erzählt in der Einleitung, sein Vater habe in Damaskus solche Uhren verfertigt, deren Schäden nach seinem Tode niemand, auch nicht Muhaddab ed-din b. el-Naqqās (vergl. Art. 312), der sich über dieselben absprechend geäußert hatte, zu reparieren imstande gewesen sei. Er habe sie nun aber wieder hergestellt und Verbesserungen an denselben vorgenommen und sich entschlossen, seine Kunst in diesem Buche niederzulegen. — Das Buch enthält viele Zeichnungen, unter anderm auch eine ganze Uhr. — 72. Hier ist bemerkt, dieses Buch sei verfaßt worden für die Bibliothek des Sultans el-Melik el-Mozaffar Jūsuf b. el-Melik el-Mansūr, welch' letzterer i. J. 617 als Fürst von Hamāt gestorben ist; H. Ch. III. 567 aber hat: el-Melik el-Mozaffar Abū Mansūr Jūsuf b. 'Omar, Herr von Jemen, was unmöglich ist, da dieser ums Jahr 680 regiert hat (s. Art. 394). H. Ch. bemerkt auch, el-Fārisī stütze sich nach seiner eigenen Angabe in seinem Buche, dem H. Ch. bloß den Titel „*ziġ*“ (astron. Tafeln) giebt, hauptsächlich auf die Beobachtungen des Farid ed-din Abū'l-Ĥasan 'Alī b. 'Abdelkerim el-Širwānī, bekannt unter dem Namen el-Fehhād, des Verfassers verschiedener Tafeln, dessen Beobachtungen sich ungefähr über die Jahre 540—570 erstreckt hätten; über diesen Astronomen habe ich keine weitem Angaben gefunden. — 73. Mag auch an dieser Geschichte ein wahrer Kern sein, ihre Einkleidung zeigt

doch deutlich, daß sie zu dem Zwecke gemacht resp. ausgeschmückt worden ist, den ungläubigen Franken gegenüber die Überlegenheit der Gläubigen des Islams in den Wissenschaften recht deutlich hervortreten zu lassen. — 74. L. A. Sédillot bestimmt in der Einleitung (p. 13—14) zu der veröffentlichten Übersetzung des Hauptwerkes des Ḥasan b. 'Alī b. 'Omar aus astronomischen Daten desselben die Zeit seiner Abfassung auf das Jahr 1229 oder 1230, allein diese Bestimmung ist nicht absolut sicher. — 75. Brockelmann, *Gesch. d. arab. Litteratur* I. p. 464 hat 663 (1264) und bemerkt in einer Note, Barhebraeus (*hist. dynast.* p. 485) habe als Todesjahr 1262, was unrichtig ist, Barhebr. giebt gar kein Todesjahr an; das erstere Datum stammt wohl aus Casiri I. 188, wo der 19. Rabi' II. 663 als Todestag angegeben ist und unrichtig hinzugefügt ist: a. Chr. 1264, der 19. Rabi' II. 663 fiel in den Febr. d. J. 1265. H. Ch. hat nach seiner gewohnten Oberflächlichkeit in solchen Daten drei verschiedene Angaben: I. 502 steht: c. ann. 700, III. 538: post 660, IV. 473: c. 660. — 76. H. Ch. führt IV. 259 ein Werk an, betitelt: *'omdet el-rá'id we 'uddet el-fárid fi'l-ḥisáb*, ein Buch über Rechenkunst und Erbteilung, von 'Īemāl ed-dīn Abū'l-'Abbās Aḥmed b. 'Alī b. Tamāt Qāḍī el-Hemmāmīje, der vielleicht mit unserm Autor identisch ist. — 77. Dieser von el-Maqqarī viel zitierte Ibn Sa'īd ist ein spanischer Historiker, dessen voller Name 'Alī b. Mūsá b. Muh. b. 'Abdelmelik b. Sa'īd, Abū'l-Ḥasan ist. Er wurde geboren in Granada aus vornehmer Familie im Šauwāl d. J. 610 (1214), nach andern 605. Er machte große Reisen, besuchte die Städte Kairo, Damaskus, Mosul, Bagdad und Mekka und traf auch mit dem Eroberer Bagdads, Ḥölāgū Chān, zusammen, dessen Gast er einige Zeit war. Er verfaßte eine Reihe von historischen, biographischen und geographischen Werken, unter andern auch eine Bearbeitung der Geographie des Ptolemäus, in Oxford (I. 1015). Er starb nach den Einen in Damaskus 673 (1274, 75), nach Andern in Tunis 685 (1286). (Maq. K. I. 446—502; W. G. 353.) — 78. Jaḥjā b. Abī'l-Šukr bemerkt in der Vorrede zum Ms. 1101, er habe, nachdem er ein Kompendium (*choldsa*) des Almagestes verfaßt hatte, noch einen Nachtrag oder Ergänzung dazu geschrieben, in welchem er mehr die neuern Beobachtungen, besonders die in Merāga gemachten, zu Grunde gelegt habe. Am Schlusse der Vorrede sagt er, er habe dieses Buch nach seiner Vollendung der Bibliothek des Abū'l-Ḥasan 'Alī b. Muh. b. el-Ḥasan el-Ṭūsi zum Geschenk gemacht; es ist dies der Sohn Našir ed-dīns, der ihm als Vorsteher der Sternwarte in Merāga nach seinem Tode gefolgt ist (vergl. Art. 368). — 79. Er schrieb für ihn eine Logik, betitelt: *el-imbarúrīje* (die kaiserliche). Die Darstellung, die Abulfid. von seinem Aufenthalt bei Manfred giebt, ist historisch und kulturhistorisch interessant. Ich verweise den Leser auf die latein. Übersetzung, die Reiske (l. c. p. 144—151) davon giebt. — 80. Dieses Werk wurde nach Useners Ansicht i. J. 1323 durch einen unbekanntenen Gelehrten (wahrscheinlich Byzantiner) aus dem Persischen ins Griechische übersetzt, ein Exemplar dieser Übersetzung befindet sich in Florenz (Cod. Laurent. plutei XXVIII), die Eingangsworte desselben lauten: *ἀπὸ φωνῆς τοίνυν τοῦ Σάμψ πουγκρῆς ἀνδρός τὸ γένος Πέρσου πᾶσαν λογικὴν παιδείαν εἰς ἄκρον ἐξησηκμημένου ταύτην . . . τὴν διδασκαλίαν ἀκήκοα' ἦν καὶ εἰς μνήμην γραφῆ παραδέδωκα, ὡς ἂν μὴ τῷ χρόνῳ καὶ αὐθις ἢ θαυμασίᾳ ἐπιστήμῃ τοῖς τῆς λήθης βυθοῖς ἐναποκρυβῆ* etc. Ich kann diese Stelle nicht anders verstehen, als daß der Schreiber des Buches diese Wissenschaft (d. h. die Astronomie) bei Šems ed-dīn el-Bochāri seiner Zeit gehört hatte und jetzt das Gehörte schriftlich in diesem Buche niedergelegt hat, damit es nicht in Vergessenheit ge-

rate, sondern der Nachwelt überliefert werde. Es ist also nicht eine direkte Übersetzung eines persischen Buches, sondern wohl mehr eine Ausarbeitung und Übertragung eines persischen Kollegienheftes ins Griechische. Nehmen wir nun an, der Verfasser habe ca. 10 Jahre vor der Niederschrift dieses Buches bei Šems ed-dīn gehört, also i. J. 1313, so mag dieser damals ca. 30—40 Jahre alt gewesen sein, es ist also nicht notwendig, wie Usener und nach ihm M. Cantor (Vorlesgn. I. 430, 1. Aufl., 474, 2. Aufl.) es thun, auf Šems ed-dīn el-Samarqāndi zurückzugreifen, der wohl i. J. 1313 kaum mehr am Leben war; immerhin war diese Persönlichkeit die gegebene, wenn man, wie Usener bemerkt, den Namen Šems ed-dīn el-Bochāri in der arabischen Litteraturgeschichte vergeblich gesucht hat; ich habe allerdings über sein Leben auch keine weiteren Angaben gefunden. Es ist möglich oder sogar wahrscheinlich, daß er der Sohn des ums Jahr 700 (1320) über Transoxanien geherrscht habenden Mubāraksāh war, der nach Deguignes (Hist. générale des Huns, des Turcs, des Mongols etc., Paris 1756, T. I. p. 285) ein Ururenkel (Ĝengiz-Chāns (Mubāraksāh b. Kara Hōlāgū*) b. Menouka b. Čagatāi b. (Ĝengiz-Chān) gewesen sein soll. — Unter den etwa entstellten arab.-persischen Namen, die in einer von Usener (l. c. p. 13—14) mitgetheilten Stelle eines Werkes von Theodorus Meliteniotes, betitelt *ἀστρονομική τριβήλος*, vorkommen, habe ich noch denjenigen identifizieren können, zu dem Usener hinzufügt: *memoria prorsus obscura et vitii suspecta; Τουσάμη σαλάρ* ist 'Ali b. Faḍlallāh Ḥosām ed-dīn el-Sālār (vergl. Art. 482). — 81. Der Biograph Ibn el-Bennās, Aḥmed Bābā el-Timbuktūwī (geb. 1556), giebt zwei Daten für seine Geburt an, 649 (1251) und 654 (1256) (vergl. Biographie d'Ibn el-Bennā par Aristide Marre, l. c. p. 1 etc.), el-Qalašādī in der Einleitung zu seinem Kommentar zum Talchiš (Gothaer Ma. 1477) giebt das Jahr 656 (1258) an. Da die Angaben so verschieden sind, so wäre ich versucht, noch eine spätere Zeit anzunehmen, da ich nach den jedenfalls zuverlässigern Angaben Ibn Chaldūns seinen Tod kaum oder nur wenig vor 740 annehmen darf, obgleich el-Qalašādī in dem genannten Kommentar das Todesjahr auf 721 ansetzt. Es könnte ja allerdings möglich sein, daß Ibn Chaldūn die Lebensdaten seines Lehrers el-Abbelī (s. Art. 414) nicht in der richtigen Reihenfolge aufgezählt hätte, so daß dieser den Ibn el-Bennā vor seiner Wallfahrt nach Mekka, die 735 stattfand, in Marokko gehört haben könnte; da aber Aḥmed Bābā zwei und el-Qalašādī anderthalb Jahrhunderte nach Ibn el-Bennā gelebt hat, Ibn Chaldūn aber noch beinahe sein Zeitgenosse war, so verdienen des letztern Angaben das größere Vertrauen und möchten mithin sowohl Geburt als Tod des Ibn el-Bennā mit 654 resp. 721 zu früh angesetzt sein. — 82. Es ist möglich, daß dieser Abū Ishāq el-Ĝezūli der Verfasser des Kommentars zu der kleinern Bearbeitung der Euklidischen Elemente durch Našir ed-dīn ist, der in den Katalogen des Brit. Mus. und der Aja Sofia nur Abū Ishāq genannt ist (vergl. Art. 368). — 83. M. Cantor sagt in seinen Vorlesungen (I. 689, 1. Aufl., 757, 2. Aufl.): „Auf fallenderweise fehlt in diesem von einem Landsmanne Albannās herrührenden Verzeichnisse die durch Ibn Chaldūn so hoch gestellte Aufhebung des Schleiers, fehlt in ihm auch der Auszug aus dem kleinen Sattel.“ Dies ist unrichtig, im Verzeichniß der Schriften Ibn el-Bennās steht: „Der Talchiš der Rechenkunst und Kommentar dazu“; der Talchiš (d. h. der Auszug aus dem sog. kleinen Sattel, vergl. Art. 495) ist also erwähnt, und nach der Einleitung zum Kommentar des

*) Nicht zu verwechseln mit Hōlāgū-Chān, einem Enkel Ĝengiz-Chāns.

Talchîs von el-Qalaşâdi (Gothaer Ms. 1477) ist die Abhandlung, betitelt „das Aufheben des Schleiers“, eben jener Kommentar zum Talchîs; el-Qalaşâdi sagt nämlich in jener Einleitung, wo er die Werke Ibn el-Bennâs anführt: „Das Aufheben des Schleiers, womit er einen Kommentar zu dem Werke, das wir hier behandeln (wörtlich: auf dessen Wege wir sind), zu geben beabsichtigt hat.“ Also ein Kommentar zum Talchîs und nicht zum „kleinen Sattel“ ist die Abhandlung „das Aufheben des Schleiers“. M. Cantor hat sich wahrscheinlich durch die von A. Marre beigefügte Note (3) irreführen lassen, die ungeschickt abgefaßt ist. — Das Verzeichnis der Werke des Ibn el-Bennâ durch Ahmed Bâbâ zeigt einige Abweichungen von demjenigen des Qalaşâdi, das übrigens, wie er selbst bemerkt, nicht vollständig ist, in den vorhandenen Angaben aber wohl genauer als dasjenige des später lebenden Ahmed Bâbâ sein wird; so zieht dieser die Abhandlungen 5), 7) und 8) in eine zusammen mit dem Titel: „Die vier Abhandlungen, die Regeln, die Prinzipien und die Einleitungen.“ Die Abhandlungen 10), 12 und 13) sind in keinem der beiden Verzeichnisse genannt. — 84. Meine Quellen für dieses Datum sind folgende: 1. Im Brit. Mus. (1342, 2^o) befindet sich ein Kommentar von Kemâl ed-dîn el-Turkomâni zu dem *Mulachchaş*, gewidmet dem Sultân b. Sultân Maḥmûd Ğâni-Beg Chân, sehr wahrscheinlich der Chân der goldenen Horde von Kiptschak, Ğâni-Beg, der Sohn Oesbegs, gest. i. J. 758 (1357). 2. In München (808, 3^o) und in Gotha (1928 u. 29) befindet sich noch der *Qânûnçe* (kleine Kanon) des Ğâgmîni; die Abschrift des erstern Ms. ist aus dem Jahre 741 datiert; in der Beschreibung des zweiten Ms. sagt Pertsch, Ğâgmîni sei nach einer Randbemerkung auf fol. 1^b des Gothaer Ms. 1930, welches einen Kommentar zum *Qânûnçe* enthält, i. J. 745 d. H. gestorben. Vergl. auch Z. D. M. G. 53. Bd. p. 539. — 85. Ich glaube nicht, daß hier *zilâl* mit „Tangenten“ zu übersetzen sei, denn das Werk handelt nach C.'s Angaben über die Sonnenuhren. Dieser Autor ist vielleicht trotz der Jahrzahl 762, auf die man sich bei C. nicht verlassen kann, identisch mit dem in Art. 388 behandelten Muh. b. Ibrâhîm b. Ahmed Abû 'Abdallâh, zumal C. noch hinzufügt: plurima etiam exhibet sciotherica inventa demonstratque. Es ist allerdings zu bemerken, daß man hier auf die Übereinstimmung der Namen nicht zu großes Gewicht legen darf, denn der Name Muh., mit der Kunje Abû 'Abdallâh verbunden, kommt außerordentlich häufig vor. — 85^a. Dem Fürsten Ulûĝ Beg habe ich keinen eigenen Artikel gewidmet, weil die Tafeln jedenfalls nicht von ihm, wie verschiedene Gelehrte zu glauben scheinen, sondern von den von ihm angestellten Astronomen (s. Art. 429, 430 und 438) verfaßt worden sind; wahrscheinlich hat er nur das Vorwort zu den Prolegomena (in der franz. Übers. von L. A. Sédillot die Seiten 1—6) geschrieben. — 86. Nach dem Gothaer Ms. 1391 wäre dieses Werk von einem Muh. Şems ed-dîn el-Karâdisî verfaßt, und Hasan b. Chalil el-Tîbî (so steht es hier statt Tobnî) wäre nur der Abschreiber, der mit der Abschrift i. J. 1137 (1724/25) fertig geworden sei; nach dem Pariser Ms. 2543, das von der Hand des Autors Hasan b. Chalil i. J. 882 selbst geschrieben wurde, kann dies aber nicht richtig sein. — 87. Es ist dies eines der bedeutendsten Werke über die Erbteilung von Abû'l-Qâsim Ahmed b. Muh. b. Chalaf el-Haûfi aus Sevilla, gest. 588 (1192). — 88. Ein großer Rechtsgelehrter und bedeutender Philosoph, Abû 'Abdallâh Muh. b. Jûsuf el-Senûsi, gest. in Magreb (Tlemsen?) 895 (1490), schrieb einen Kommentar zu dem Gedicht *biĝjet el-tullâb* (der Wunsch der Studierenden), über das Astrolabium, von Abû 'Abdallâh Muh. b. Ahmed b. Habbâk (s. Art. 435), in Algier (613, 8^o und 1458, 2^o). —

89. Abū'l-Faḍl Aḥmed b. 'Alī b. Muh. b. Ḥaḡar el-'Asqalānī, ein bedeutender Historiker und Traditionist, geb. 773 zu Askalon, gest. 862 zu Kairo, schrieb nach H. Ch. III. 419 ein arithmetisches Werk, betitelt: *el-risāle el-'izzije fi'l-hisāb* (die 'Izz ed-dīn'sche Abhandlung über die Rechenkunst). (W. G. 487.) — 90. Muh. b. 'Abderrahmān, Abū'l-Chair, Šems ed-dīn el-Sachāwī, ein trefflicher Historiker, Schüler des eben genannten Gelehrten, hielt um 897 Vorlesungen in Mekka und starb i. J. 902 (1496/97). (W. G. 504.) — 90^a. Brockelmann, Gesch. d. arab. Litt. II. p. 167, unterscheidet einen Sibṭ el-Māridīnī den Ältern von seinem Sohne Muh. dem Jüngern, der 934 (1527/28) gestorben sein soll. Dies ist unrichtig, die Verwechslungen von Arbeiten, von denen Brockelmann spricht, beziehen sich nicht auf Vater und Sohn, sondern auf Großvater und Enkel; 'Abdallāh b. Chalīl b. Jūsuf el-Māridīnī ist der Großvater mütterlicherseits von Bedr ed-dīn Sibṭ el-Māridīnī. Warum Brockelmann den Großvater unter die Astronomen und den Enkel unter die Mathematiker eingereiht hat, verstehen wir nicht, gehören doch die Hauptwerke des Enkels der Astronomie an; diese beiden Wissenschaften sind überhaupt bei den Arabern schwer zu trennen. — 91. Wahrscheinlich veröffentlichte aus diesem Ms. Th. Hyde die Tafeln der Fixsterne von Muh. b. Abī Bekr el-Tizīnī, die er seinen in Oxford i. J. 1665 herausgegebenen *Tabul. longit. ac. latit. stellar. fixar. Ulugh Beighi* angefügt hat (vergl. Art. 438). Im Titel dieser Sterntafeln des Tizīnī heißt es, sie seien für das Jahr 940 (1533/34) aufgestellt worden, dies würde nicht gut mit dem im Texte angegebenen Datum 896 stimmen, wäre aber keineswegs absolut unmöglich; es ist übrigens noch daran zu erinnern, daß es auch vorgekommen ist, daß astronomische Tafeln für ein späteres Datum als dasjenige der Herausgabe berechnet worden sind. — 92. Vergl. die Besprechung dieser Übersetzung von C. A. Nallino in der *Rivista geografica italiana*, anno V, Fasc. IV. 1898; hier fügt C. A. Nallino noch die Notiz bei, daß die Nautik des türkischen Admirals sich auf die Werke zweier arabischer Nautiker stütze, die im Pariser Ms. 2559 noch vorhanden sind, nämlich des Aḥmed b. Māḡīd b. Muh. el-Sa'dī (9. Jahrh. d. H.) und des Soleimān b. Aḥmed b. Soleimān el-Mahrī (10. Jahrh. d. H.). — 93. Bekanntlich wurde, bevor Steinschneider das genannte hebr. Ms. des Vaticans entdeckt hatte, die Stelle Ibn Chaldūns in seinen Prolegomena, wo er von einem vortrefflichen Buche über die Rechenkunst, betitelt *kitāb el-ḥaṣṣār el-ṣaḡīr*, spricht, so verstanden, als habe dieses Buch den Titel *el-ḥaṣṣār el-ṣaḡīr* (der kleine Sattel) gehabt; wenn nun aber *el-ḥaṣṣār* (mit zwei ṣ = der Schilfmattenflechter) der Beiname des Verfassers sein soll (was freilich nicht eher als sicher hingestellt werden darf, bevor das Ms. von Gotha genau geprüft worden ist), so mag wohl der Titel des Buches etwa *el-kitāb el-ṣaḡīr fi'l-hisāb* (das kleine Buch über die Rechenkunst) gelaute haben, denn es ist wohl nicht anzunehmen, daß der Beiname des Verfassers *el-ḥaṣṣār el-ṣaḡīr* (der kleine Schilfmattenflechter) gewesen sei (was freilich nicht unmöglich wäre); vielleicht hat derselbe noch ein größeres Werk über Arithmetik verfaßt, wie dies ja bei sehr vielen Gelehrten der Fall gewesen ist.

Nachträge und Berichtigungen.

- Zum Vorwort p. III: Von Brockelmanns Geschichte der arabischen Litteratur ist nun auch noch der 1. Teil des 2. Bds. erschienen.
- Zu den Quellen p. VIII: Cantor, M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, 1. Bd. (1. Aufl. 1880, 2. Aufl. 1894). — Hankel, H., Zur Geschichte der Mathematik im Alterthum und Mittelalter. 1874. — M. Reinaud, Mémoire géogr., histor. et scientifique sur l'Inde, Paris, 1849.
- Z. D. M. G. = Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Leipzig.
- Z. f. M. Ph. = Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet durch O. Schlömilch, gegenwärtig herausgegeben von R. Mehmke und M. Cantor. Leipzig.
- Bibl. math. = Bibliotheca mathematica, Zeitschrift für Geschichte der Mathematik, herausgegeben von G. Eneström. Stockholm. Neue Folge.
- Nach Art. 3 ist einzuschalten: 3^a. Tā'ūfil b. Tūmā, d. h. Theophilus, der Sohn des Thomas, ein maronitischer Christ aus Edessa gebürtig, das Haupt der Astrologen des Chalifen el-Mahdi (158—169, 775—785), sehr geschickt in seinen Prophezeiungen; er soll auch den Homer aus dem Griechischen ins Syrische übersetzt haben. Er starb beinahe 90 Jahre alt i. J. 169 (785). (Abulfar. 228, Übers. 148; Ibn el-Q. n. d. Münchener Ms. 440, fol. 44^b.)
- Nach Art. 16 ist einzuschalten: 16^a. Salam (oder Salm oder Salmān) (wird von G. Flügel im Index zum Fihr. unterschieden von Sallām el-Abraś, dem Übersetzer der Physik des Aristoteles) war mit Sahl b. Hārūn (gest. 245, 859 n. Ibn Ch. Übers. I. 511) zusammen Vorsteher der Bibliothek (beit el-ḥikme = Haus der Weisheit) el-Māmūns; er verbesserte und kommentierte mit Abū Ḥossān zusammen die von andern gemachte Übersetzung des Almagestes des Ptolemäus; von einer eigenen Übersetzung dieser beiden Gelehrten spricht nämlich der Fihr. nicht, er nennt auch den Salam p. 120 nur als Übersetzer aus dem Persischen ins Arabische. (Fihr. 120, 243, 268 und 305, Übers. 20.)
- Zu Art. 29: Nachträglich finde ich bei Mas'ūdi (Trad. par Barbier de Meynard, VII. 237) die Angabe, daß Abū Zakarijā Jahjā i. J. 233 (847/48) im Alter von 75 Jahren in Medina gestorben sei.
- Zu Art. 39: Statt „Über die Berechnung der sieben Klimata, unvollständig“, soll es heißen: Über die Kenntnis der Zeiten, während deren der Mond über oder unter der Erde sich befindet (nur 1 Blatt), und über die Berechnung (?) der sieben Klimata (ebenfalls nur 1 Blatt), . . .
- Zu Art. 53: p. 29, Z. 17 v. o. ist mit dem „Buch der Tausende“ nicht das vorher (Z. 12) genannte „Buch der Tafeln el-hazārāt“ (die Tausende, oder Jahr-

- tausende) gemeint, sondern dasjenige, dessen arabischer Titel lautet: *kitáb el-uláf*. Das Buch der Tafeln *el-hazárát* könnte vielleicht das von Athelard von Bath übersetzte Werk, betitelt: *ziy Ga'far* sein (vergl. Art. 19).
- Zu Art. 55: Als Quelle ist aufer dem Fihr. noch hinzuzufügen: Münchener Ms. 440 des Ibn el-Q., fol. 88^a; hier steht el-Dábiráni (?) statt el-Dandáni.
- Zu Art. 66: p. 37, Z. 17 v. u. haben wir als Schrift v. T. b. Q. angeführt: de horometria, Escorial (955, 7^o); dies ist sehr wahrscheinlich seine Schrift „über die Sonnenuhren“ (s. p. 35, Z. 15 v. u.), sie befindet sich auch in der von Küprilizádeh gegründeten Bibliothek zu Konstantinopel, unter dem Titel: *kitáb fíl-rochámát* (vergl. H. Ch. VII. 126).
- Zu Art. 77: Die Sphärik des Theodosius in der Übers. des Q. b. L., gemacht für Abül-Abbás, den Sohn des Chalifen Mo'tasim, befindet sich auch in Cambridge (13).
- Zu Art. 96: Es ist hier zu verweisen auf Art. 422. Ferner ist als Quelle aufer dem Fihr. noch anzuführen: Münchener Ms. 440 des Ibn el-Q., fol. 161^b.
- Zu Art. 104: Nachträglich finde ich in Ibn Doreids genealog.-etymol. Handbuch (herausg. v. Wüstenfeld, Göttingen, 1854) p. 171 den Eigennamen „Nağabe“, es wird also diese Lesart des Ibn el-Q. derjenigen des Fihr. „Nağije“ oder „Nağije“ vorzuziehen sein.
- Zu Art. 108: Der hier genannte Júsuf el-Qaas wird der Vater des in Art. 131 behandelten Jühanná b. Júsuf b. el-Hárit el-Qass sein, denn dieser selbst kann es aus zeitlichen Gründen nicht sein; er hat also das Buch der Dreiecke des Archimedes ganz oder teilweise ins Arabische übersetzt; da dieses Buch an mehreren Stellen (s. auch den Art. „Archimedes“ im Fihr. p. 266, Übers. 18 und 50) genannt wird, so muß ein solches zu jener Zeit noch existiert haben.
- Zu Art. 157^a: Am Schlusse dieses Art. verweise ich auf die im Fihr. (p. 284 f., Übers. 41 f.) aufgezählten Instrumentenkünstler; darunter befindet sich ein Ġábir b. Sinán el-Harráni, der möglicherweise der Vater von el-Bat-táni sein könnte.
- Zu Art. 164: Dieser Autor ist der Neffe von Nr. 129.
- Zu Art. 166: Das Münchener Ms. 440 des Ibn el-Q. fol. 151^b hat b. el-Qalánisi statt b. el-Balensí.
- Zu Art. 167: Abú Sa'id (so nach dem Fihr. p. 283, Übers. 40, das Münchener Ms. 440, fol. 151^a hat Abú'l-Ĥasan), der Onkel Abú'l-Wefás, war sehr bewandert in den alten Wissenschaften, besonders auch in der Mathematik; er schrieb ein Buch mit c. 600 Blättern „über die Anfänge (*matáli'*) der Wissenschaften“ für Schüler.
- Zu Art. 169: Zeile 9 v. o. statt „Abi Ĥákim“ hat das Münchener Ms. 440, fol. 89^b „Abi Ĥátim“.
- Zu Art. 176: Über Konstruktion und Gebrauch des Astrolabiums ist auch in latein. Übers. des Joh. Hispalensis vorhanden zu Oxford (Coxe, P. I. Colleg. Merton. Nr. 259, 3^o) und Paris (7292, 14^o).
- Zu Art. 185: Zu der Schrift Nr. 1 ist zu bemerken: Diese Abhandlung hat Woepcke in franz. Übersetzung, aber etwas verkürzt, veröffentlicht in seinem Buche: *L'Algèbre d'Omar Alkhayyámí*, p. 117—124. — Zu Nr. 9 ist zu bemerken: Eine kurze Stelle aus dieser Schrift wurde in franz. Übersetzung

veröffentlicht von Woepcke in seiner Abhandlung „Trois traités arabes sur le compas parfait“, p. 112—114 (in den Notices et extr. des mss. T. XXII. 1).

- Zu Art. 186:** Nach den *čahâr maqâle* (Vier Abhandlungen) von Nižâmî-i 'Arûdî-i Samarqandî, ins Englische übersetzt von E. G. Browne, M. A. (s. the Journal of the royal asiat. Soc. of Gr. Brit. and Irel. Oct. 1899, p. 824) war Abû Naşr b. 'Irâq (Browne transskribiert 'Arrâq) der Neffe von Mâmûn Chowârezmsâh, dem 387 (997) gestorbenen Beherrscher Chowârezmiens, dem Vater von Mâmûn b. Mâmûn (gest. 407, 1016/17) und 'Alî b. Mâmûn Chowârezmsâh (vergl. p. 88 und 99).
- Zu Art. 192 (Note d) und Art. 214:** Der hier genannte Šaraf el-mulûk, Meğd ed-daulas Nachfolger, ist jedenfalls Maħmûd v. Gazna, der i. J. 420 (1029) Meğd ed-daula seines Thrones beraubte und sein Gebiet in Besitz nahm.
- Zu Art. 196:** Seine Abhandlung über den Gebrauch des Astrolabiums wurde von Plato von Tivoli ins Lateinische übersetzt und ist noch vorhanden im Vatican (Cod. Ottob. Nr. 309) unter dem Titel: Liber Abualcasin (Abû'l-Qâsim) in operibus astrolabii a Platone Tyburtino translatus ad amicum suum Johannem David (Joh. Hispalensis). (Nach Wüstenfeld, die Übers. aus d. Arab. ins Lat. p. 43.)
- Zu Art. 197:** In Note c) soll noch verwiesen werden auf Anmerkung 48.
- Zu Art. 198:** Zwei Stellen aus dem Kap. über Arithmetik des Buches *el-šifâ'* (die Heilung), die über die Teilbarkeit der Zahlen durch neun und die Neunerprobe handeln, hat Woepcke veröffentlicht und übersetzt im Journal asiatique, VI. Série, T. I (1863) p. 502—504. — Das *kitâb el-nağât* wurde im Druck herausgegeben in Rom 1593.
- Zu Art. 218:** Die Abhandlung el-Bîrûnis „das Buch der Schlüssel zur Astronomie“ wird zitiert von Naşir ed-din in seinem *şakl el-qattâ'* (Ausgabe von Caratheodory, p. 108, Übers. 140); die Übersetzung hat aber ungenau: Les clefs de la connaissance des figures superficielles sphériques et autres; nach dem arab. Text soll es heißen: Die Schlüssel der Astronomie, (d. h.) das was sich ergibt auf der Oberfläche der Kugel und and. Der Haupttitel ist also „die Schlüssel der Astronomie“, mit dem Nachsatz soll nur der Inhalt näher angedeutet werden. Es wäre nach meiner Ansicht von großem Interesse, wenn das Pariser Ms. 2497 eine nähere Prüfung erfahren würde.
- Zu Art. 228:** Von Mubaşşir b. Fâtik existiert noch ein Werk in Leiden (1487), betitelt: *kitâb mučtâr el-hikam ve maħûsin el-kalim* (das Buch der Auswahl der Weisheiten und der Schönheiten der Aussprüche), welches Aussprüche weiser Männer, besonders griechischer Philosophen, worunter auch Ptolemäus sich befindet, enthält.
- Zu Art. 266:** In dem Buche *mizân el-hikme*, das wir unten (s. zu Art. 293) anführen werden, ist die Kunje el-Chaijâmîs Abû Hafş statt Abû'l-Faḥ. Note b) (p. 113) ist dahin richtigzustellen, daſs ich aus dem erst kürzlich erschienenen 10. Bd. des Berliner Kat. v. Ahlwardt, der die Register enthält, ersehen habe, daſs dieses Werk el-Chaijâmîs in den Kat. aufgenommen worden ist; es befindet sich im 2. Bd. (Nr. 2369 und 70) unter den dogmatischen (!) Werken, unter den philosophischen hatte ich es vergeblich gesucht.
- Zu Art. 268:** Mozaffar el-Isfarledî war nach den oben genannten *čahâr maqâle* Zeitgenosse von 'Omar el-Chaijâmî, und kam öfters mit ihm zusammen, er heißt aber daselbst der Imâm Mozaffar el-Isfizârî; in dem Suter, Araber.

eben genannten Buche *mizân el-hikme* wird er als einer derjenigen Autoren, die sich mit der Bestimmung des spezifischen Gewichtes einfacher und zusammengesetzter Körper beschäftigt haben, genannt der Imâm Abû Hâtim el-Mozaffar b. Ismâ'il el-Isfazâri; beide Nisbe-Namen sind aber nach Jâqût unrichtig, es soll heissen: el-Asfizâri, d. h. aus Asfizâr, einer Stadt in Sigistân stammend. Er starb vor 515 (1121/22).

- Zu Art. 293: El-Châzîni schrieb auch eine physikalische Abhandlung, betitelt *mizân el-hikme* (Wage der Weisheit); dieselbe handelt über die hydrostatische Wage, d. h. hauptsächlich über die Bestimmung der spezifischen Gewichte einfacher und zusammengesetzter Körper; das Werk ist für die Geschichte der Physik von grossem Interesse, es werden darin als Gelehrte, die sich mit diesen Fragen beschäftigt haben, genannt: Archimedes, Menelaus (vergl. meine Übers. aus dem Fihr. p. 19 und 52; Wenrichs Übersetzung des Titels des Werkes des Menelaus, nämlich de cognitione quantitatis discretæ corporum permixtorum, ist also richtig), Sind b. 'Ali (s. Art. 24), Jühannâ b. Jûsuf (s. Art. 131), Ahmed b. el-Faql el-Massâh (d. h. der Feldmesser), Muh. b. Zakarijû el-Rûzi (s. Art. 93), und zwar handelt letzterer über diese Fragen im zweiten Buche seines Werkes „über die Beweise“, das 12 Kapitel enthält (vergl. meine Übers. aus dem Fihr. p. 43), die hier in Frage kommende Wage nennt er „die physikalische Wage“ (*el-mizân el-tabî'i*), Ibn el-'Amîd (s. Art. 125), Ibn Sinâ (s. Art. 198), el-Birûnî (s. Art. 218), el-Chaijâmî (s. Art. 266) und Mozaffar b. Ismâ'il el-Asfizâri (s. Art. 268). Auch der Grieche Fûfus (= Pûpus, vielleicht Pappus) wird erwähnt als der Erfinder eines Ariometers, das in der Abhandlung ausführlich beschrieben und durch eine Zeichnung dargestellt wird. Ein Ms. dieses Werkes war früher im Besitz des russischen Konsuls in Tebriz, N. Khanikoff, und befindet sich jetzt in der k. Bibliothek zu St. Petersburg (ich kenne die Nummer nicht, da es noch nicht in den 1852 erschienenen Kat. aufgenommen ist, in der Schrift: Die Sammlung von Handschriften, welche die k. Bibl. in St. Petersburg i. J. 1865 von H. v. Khanikoff erworben hat, v. B. Dorn, St. Petersburg 1865, trägt es die Nr. 117); das wesentlichste daraus ist arabisch mit englischer Übersetzung veröffentlicht im Journal of the Americ. Orient. Soc. Vol. VI. p. 1—128, von N. Khanikoff. Das Werk wurde i. J. 515 (1121/22) vollendet.
- Zu Art. 309: Was das „*Châtûn*“ anbelangt, so war dies allerdings, wie ich in Note a) bemerkt habe, eine Moschee in Damaskus, allein ich glaube, die Nizâmîje befand sich nicht dort; es gab verschiedene Schulen dieses Namens, die berühmteste war diejenige in Bagdad; es ist aber wahrscheinlich, daß der Chalife el-Nâsir noch eine gleichbenannte an einem andern Orte gestiftet hat, im arabischen Text des Ibn el-Q. (bei C. I. 429) heisst dieser Ort *el-ribât el-châtûni el-selgûqi* (die châtûnische seldschukische Grenzstation, Grenzfestung); was dies für ein Ort ist, habe ich nicht ausfindig machen können, ich vermute, der arabische Text sei verdorben.
- Zu Art. 335: Der Name 'Abdelmelik steht nicht bei Ibn Abi U., ich fand ihn in der Gesch. der Almohaden von 'Abdelwâhid el-Marrâkosî (p. 171 der Ausgabe von R. Dozy, 1881).
- Zu Art. 344: Dieses Werk befindet sich auch im Brit. Mus. (1661), betitelt *kitâb el-banâkîm*, ebenso in Konstant. (3606), betitelt: *el-kitâb el-gâmi' bein el-'ilm*

we'l-amal el-nāfi' fi sinā' at el-hijal (das die Theorie und die nützliche Praxis vereinigende Buch über die Kunst der Mechanik). Es wurde geschrieben für den Ortoqidēn el-Melik el-Sālih Maḥmūd b. Muh. b. Qara Arslān (597—618, 1201—1221) in Āmid (im Gebiet von Dijār-Bekr). Der zweite Teil dieses Werkes befindet sich auch in Paris (2477). Im Kat. des Brit. Mus. heißt der Verfasser Abū Bekr el-Mo'izz b. Ismā'il b. el-Razzāz.

- Zu Art. 359: Er schrieb ferner: *Nisāb el-habr fi hisāb el-gabr* (der Beginn oder auch das richtige Maß der Freude, über die Rechnung (Rechnungsart) der Algebra), in Berlin (5972).
- Zu Art. 364: Im Brit. Mus. (395, 3^o) befinden sich astronomische Tafeln, betitelt: *el-zij el-šūmil* (die umfassenden Tafeln), von denen der Verfasser des Kat. vermutet, es könnten diejenigen des Atīr ed-din sein.
- Zu Art. 371^a: Der Codex Leid. 965 (399, 1^o Warn.), der die 6 ersten Bücher der Elemente des Euklides in der Übersetzung des Ḥaḡḡāḡ b. Jūsuf b. Maṭar enthält, soll nach dem Kat. von de Jong und de Goeje III. 38 auch Glossen dazu von Sa'id b. Mes'ūd b. el-Qass enthalten; dieser Sa'id ist also wohl identisch mit unserm Ġars el-Na'ma, welcher nicht zu verwechseln ist mit Ġars el-Na'ma abū'l-Hasan Muh. b. Hilāl, dem Sohne des in Art. 126, 138 und 139 genannten Geschichtschreibers Hilāl b. el-Muḥsin el-Sābi (gest. 448, 1056). (Vergl. Ibn Ch. II. 202, Übers. III. 628.)
- Zu Art. 384: *El-šarrāf* heißt nach Dozy (Suppl. aux diction. arabes) „der Schröpfer“, merkwürdigerweise aber auch „der Seiler“.
- Zu Art. 396: Ferner schrieb er nach Sédillot (*Tables astron. d'Ouloug-Beg*, Introd. p. XCIX) einen Auszug aus den ilchānischen Tafeln, benannt *el-zij el-šāhi*, in Paris (Fonds pers. Nr. 173).
- Zu Art. 399: Oxford (II. 285, 4^o) hat: *Tabulae motuum variabilium solis, lunae et planetarum* von Ibn el-Bennā. Ob diese Schrift mit einem der genannten Werke Ibn el-Bennās identisch (vielleicht mit Nr. 6), oder eine andere Abhandlung dieses Autors sei, kann ich nicht entscheiden. Es ist hier noch zu erwähnen, daß im Oxforder Ms. I. 873, das diese Abhandlung 6 (*el-minhāḡ*) enthält, folgende Worte Ibn el-Bennās stehen: „Diese Astronomie habe ich zusammengestellt nach der Methode (Beobachtungen) des sehr gelehrten Abū'l-'Abbās Aḥmed b. 'Alī b. Ishāq el-Tūnisi, des Beobachters in Marokko (vergl. Art. 356); nach dieser Stelle wäre also Ibn Ishāq aus Tunis gebürtig, hätte aber in Marokko seine astronomischen Beobachtungen gemacht.“
- Zu Art. 401: In gewissen Codices des Ibn Quṭl. fehlt el-Ġūzḡāni und es steht dafür el-Māridini ibn el-Turkomāni, was ihn dann natürlich noch besser als Bruder von Nr. 405 erkennen läßt (Ibn Quṭl. p. 92).
- Zu Art. 406: Statt „Abhandlung über den gefalteten Quadranten“ sollte es dem Wortlaut gemäß eigentlich heißen: Abhandlung über die gefalteten Muqantarāte; doch ist damit sehr wahrscheinlich ein Quadrant gemeint.
- Zu Art. 422: Der hier genannte Chalife Mutawakkil ist entweder der Merinide 'Abdel'aziz, Sultan von Marokko (gest. 774, 1372/73), oder dann sein Sohn Abū Bekr el-Sa'id, welchen beiden Abū Bekr b. Ġāzi als Wezir gedient hat. Die im Kat. des Brit. Mus. angegebene Regierungszeit el-Mutawakkils von Marokko, nämlich 763—785, ist also jedenfalls unrichtig, mag nun der

- Vater oder der Sohn den Beinamen el-Mutawakkil getragen haben, was ich nicht zu entscheiden vermag.
- Zu Art. 432: Ibn el-Meğdi schrieb einen Kommentar zum Talchis des Ibn el-Bennâ, der noch vorhanden ist im Brit. Mus. (417) (vergl. auch Art. 399); ein Auszug daraus wurde von Woepcke in franz. Übersetzung veröffentlicht (in Passages relat. à des sommat. de séries de cubes, Rome 1864).
- Zu Art. 446 und 458: Der Katalog von Kairo hat wohl unrichtig „el-Zemezi“ statt „el-Zemzemi“; Zemzem ist der Name des Hâgar-Brunnens in Mekka.
- Zu Art. 457: Miram Ćelebi verfaßte nach H. Ch. III. 401 auch eine Abhandlung über den Šakkâzischen Quadranten auf Befehl des Sultans Bâzejid II., geschrieben i. J. 913 (1507/08).
- Zu Art. 471: Muh. b. Ma'rûf war nach Hammer (Gesch. des Osmanischen Reiches, IV. 43) der Astrolog Murâds III. (gest. 1003, 1595); der von H. Ch. III. 401 angeführte Šakkâzische Quadrant ist sehr wahrscheinlich identisch mit der Šakârischen Šafiha, über welche Ibn el-Bennâ geschrieben hat (vergl. Art. 399).
- Zu Art. 485: Dieser Autor wurde aus Versehen aufgenommen; man vergleiche, was ich über denselben p. 117, Art. 278 gesagt habe.
- Zu Art. 494: Das genannte Werk befindet sich auch in Paris (2470), wo der Verfasser genannt ist: 'Abdallâh b. Muh. b. el-Chawwâm, und der Anfang des Titels des Buches lautet: *el-rišâle el-šemsije fi etc.*
- Zu Art. 496: Dieser Autor lebte vor 'Ali-šâh b. Muh. el-Chowârezmî (s. Art. 396), gest. c. 720—730 (1320—30), denn dieser zitiert ihn in seinen *ahkâm el-âwâm* (vergl. Pertsch, Verz. d. pers. Handschriften der k. Bibl. zu Berlin, p. 364).
- Zu Anmerkg. 1: Als beim Bau von Bagdad Beteiligte werden bei Ja'qûbi (p. 9 und 13) noch weiter genannt: die Astrologen el-Nûbacht (s. Art. 2), el-Tabari (s. Art. 13), Mâsâllâh (s. Art. 5), und die Geometer 'Imrân b. el-Wađđâh, 'Abdallâh b. Mohriz, Šihâb b. Keřir und Hağğâğ b. Jûsuf (s. Art. 16).
- Zu Anmerkg. 28: B. VII. 47 hat: Ahmed b. Nařr b. Châlid, Abû 'Omar, aus Cordova, ursprünglich aus Toledo stammend, ein Schüler von Ahmed b. Châlid, Muh. b. 'Omar b. Lubâba, Qâsim b. Ařbağ u. a., war Polizeii- und Marktaufseher und Richter in Jaen. Er starb im Rabeğ 370 (981) im Alter von 80 Jahren.
- Zu Anmerkg. 29: Vielleicht ist dieser Abû'l-Hasan el-Šemsî el-Herawî derselbe wie der Verfasser einer in Leiden (994) befindlichen Abhandlung darüber, daß die Elemente des Euklides in ihren Prämissen gegründet seien auf die logische Ordnung, und in ihrem ersten Teil (Buch ?) auf das Aufstellen von Beispielen hiezu (?) etc., welcher genannt ist 'Abdallâh b. Muh. el-Herawî. Und noch einen vierten Herawî haben wir anzuführen, der die Sphärik des Menelaus vom 10. Satze des 2. Buches an, bis wohin die Verbesserung des Mâhânî geht, verbessert hat, er wird in der Nařir ed-diu'schen Redaktion dieses Werkes (Ms. 5930, Berlin) genannt: Ahmed b. Abî Sa'îd Abû'l-Fađl el-Herawî; seine Verbesserung befindet sich in Leiden (988), welcher Codex i. J. 539 (1144/45) geschrieben worden ist.
- Zu Anmerkg. 37: In der Z. D. M. G. Bd. 51, p. 429 habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß der von H. Ch. II. 496 erwähnte Kommentator des Centiloquiums des Ptolemâus, Abû Jûsuf el-Uqlidisi, identisch sein möchte mit 'Abderrahmân b. Ismâ'il b. Bedr, genannt der Euklides von Andalusien.

Diesem ist beizufügen, daß der Fih. p. 156 unter den berühmten Schachspielern einen Abū Ishāq Ibrāhīm b. Muh. b. Sālih b. el-Uqlidisi, und ebenso unter den Instrumentenkünstlern (p. 285, Übers. 42) einen 'Alī b. Sa'id el-Uqlidisi erwähnt; dieser Beiname scheint also nicht so selten gewesen zu sein. Im Übrigen ist zu bemerken, daß es zwei Orte gibt, Iqlid und Uqlis, der erste in Persien, der zweite in Spanien, von denen die Relativa el-Iqlidi und el-Uqlisi leicht mit el-Uqlidisi verwechselt werden, bezw. in das letztere übergehen können.

Register.

(Der Artikel *el* und die Wörter *ibn* (*b.*), *abū*, *abi*, *beni* wurden bei der alphabetischen Anordnung unberücksichtigt gelassen und deshalb und der bessern Übersicht wegen mit kleinen Anfangsbuchstaben gedruckt; immerhin folgen die mit *abū* beginnenden Namen jeweilen nach denjenigen, die mit dem auf das *abū* folgenden Hauptnamen beginnen, so z. B. die *abū Muh.* nach den *Muh.* Diejenigen Namen, die man unter K nicht findet, suche man unter Q. Nur die wichtigsten Autoren findet man mehrfach im Register verzeichnet, nämlich unter dem Hauptnamen, der Kunje und der Nisbe, so z. B. *Abū'l-Wesā* unter *Muh.*, *abū'l-Wesā* und *el-Būzǧāni*, wenn ich dies bei allen Autoren hätte durchführen wollen, so wäre das Register zu umfangreich geworden. Die Zahlen bezeichnen die Seitenzahl, die fett gedruckten jeweilen diejenige Seite, auf der dem betreffenden Autor ein eigener Artikel gewidmet ist.)

A.

- el-Abahri s. Emin ed-din — el-Mufaḍḍal b. 'Omar Aṭir ed-din.
ibn abi 'Abbād s. Muh. b. 'Isā abū'l-Ḥasan.
el-Abbah s. el-Ḥasan b. Muh. el-Ṭūsi.
ibn el-Abbār s. Aḥmed b. Muh. abū Ġa'far el Chaulāni — Muh. b. 'Abdallāh b. abi Bekr el-Qoḍā'i.
'Abbās b. Aṣḡab 95. 96. 101.
— — Bāḡān b. el-Rabi' 67.
— — Sa'id el-Ḡauhari 11. 12. 13.
abū'l-'Abbās Aḥmed b. abi Hākim s. Aḥmed b. abi Hākim.
— — ibn el-Bennā s. Aḥmed b. Muh. b. 'Oḡmān.
— — b. Hodeil el-Abīsi 137.
— — (Sohn des Chalifen Mo'tasim) 224.
— — b. Zāḡ 181.
el-Abbēli s. Muh. b. Ibrāhīm.
'Abdallāh (der Emir) 32.
— b. 'Abdelmelik 162.
— — Aḥmed von Saragossa 106.
— — — b. Aḥmed ibn el-Chaṣṣāb 123. 124.
— — — Muh. el-Ḡammā'ili 135.
— — 'Ali el-Dandāni 30. 224.
— — Amāḡūr abū'l-Qāsim 49. 50.

- 'Abdallāh b. Chalil b. Jūsuf el-Máridini 170. 180. 183. 222.
 — — el-Faqih el-Elái 111. 112.
 — — Firah abú Muh. 111. 216.
 — — el-Hasan Gólám Zuhal 63.
 — — — el-Saidanáni 67.
 — — abí'l-Hasan b. abi Ráfí' 51.
 — — Hilál el-Ahwázi 57.
 — — el-Hosein b. 'Abdallāh el-'Okbari 134.
 — — Ibráhim el-Farađi el-Chabri 103. 108.
 — — Idris b. Muh. el-Qođá'í 133.
 — — Jahjá (der Barmekide) 28.
 — — — b. Zakarijá el-Ansári 164.
 — — Júnis 39.
 — — — b. Talha el-Wahráni 108.
 — — Jūsuf b. 'Abdallāh el-Halebi 202.
 — — Masrúr el-Nasráni 38.
 — — Mohriz 228.
 — — Muh. el-Chaddám el-Bagdádi 159. 197.
 — — — b. el-Chawwám 228. S. auch d. vorherg.
 — — — b. Hađđág ibn el-Jásimín 130. 172. 182.
 — — — el-Herawi 228.
 — — — b. Honein 39.
 — — — b. Jūsuf ibn el-Farađi VI. 44. 47. 59. 213.
 — — — el-Mogíli 52.
 — — — b. Sa'd el-Tođibi 86.
 — — — b. Sahl el-Dara 217. S. auch d. folg.
 — — — — el-Đarir 123. 217.
 — — — el-Šansúri 192.
 — — — el-Šarrát 158.
 — — Muslim ibn Qoteiba 31. 208.
 — — 'Obeid el-Asni 7.
 — — Sahl b. Núbacht 16.
 — — — bi'l-wađh náfich 217.
 — — Sa'id b. 'Abdallāh el-Omawi 85.
 — — Šákir el-Ma'adáni 123.
 — — Temám b. Azhar el-Kindi 61.
 abú 'Abdallāh b. el-'Attár s. Muh. b. Ađmed b. 'Obeidallāh.
 — — — el-Balensi 71. 224.
 — — el-Bekri s. Muh. b. Muh. b. Ađmed b. el-'Attár.
 — — ibn el-Burgút s. Muh. b. 'Omar b. Muh.
 — — b. Farađ el-Meknási 121.
 — — b. el-Faras 112. #
 — — el-Halebi 115.
 — — b. Hamid 135.
 — — el-Nátíli 87.
 — — b. el-Qalánisi s. abú 'Abdallāh b. el-Balensi.
 — — b. el-Qásim 130.
 — — b. Ma'mar 96.

- abū 'Abdallāh b. Mansūr s. abū 'Abdallāh Muh. b. Mansūr.
 — — — Muh. s. Boabdil.
 — — — b. 'Ambasa 71.
 — — — b. 'Abderrahmān 118. 121.
 — — — el-Hāsib s. Muh. abū 'Abdallāh el-H.
 — — — b. Ismā'il el-Bochāri 118. 217.
 — — — b. Mansūr el-Sigilmāsi 118. 217.
 — — — b. Moad 96.
 — — — b. 'Omar s. Muh. b. 'Omar b. Muh.
 — — — b. abīl-Šukr el-Magrebi 156.
 — — — b. Nūh 135.
 — — — b. Sa'd (der Emir) 124. 217.
 — — — b. Sa'dūn 112.
 — — — b. Sa'id el-Moqri' 120.
 — — — b. abī Zamanin 96.
 'Abdel'ali b. Muh. b. el-Ḥosein el-Barġendi 149. 187.
 'Abdel'aziz (der Merinide, Sultan von Marokko) 227.
 — — — b. 'Alī b. 'Abdel'aziz 95.
 — — — — — abū'l-Ašbaġ 114
 — — — — — Dā'ūd el-Huwāri 168.
 — — — — — abī Ġum'a (oder Ġāmi') 203.
 — — — — — Muh. b. Farāġ el-Qaisi 117.
 — — — — — 'Izz ed-din el-Wefā'i 177.
 — — — — — (b. Omeija b. 'Abdel'aziz) 115.
 — — — — — b. 'Otmān b. 'Alī el-Qabiši 57. 60.
 ibn 'Abdelbarr s. Jūsuf b. 'Abdallāh b. Muh.
 'Abdelġabbār b. Muh. abū Muh. Behā ed-dīn 116.
 'Abdelḡamid b. 'Abdel'aziz abū'l-Ḥāzim 38.
 — — — — — Wāsi' b. Turk abū'l-Fadl 17.
 'Abdelkerim abū Muh. 115.
 — — — — — (das Schloß des) 96.
 'Abdellaṭif b. Ibrāhīm b. el-Qāsim b. el-Kaijāl 192.
 — — — — — Jūsuf b. Muh. el-Bagdādi 124. 138.
 'Abdelmelik b. Ḥabīb abū Merwān 32. 210.
 — — — — — Muh. el-Širāzi 125. 142.
 — — — — — abū Muh. el-Šidūni 134. 226.
 — — — — — b. Soleimān b. 'Omar 90.
 — — — — — Zehr abū Merwān 134.
 abū 'Abdelmelik el-Taḡifi 61.
 'Abdelmun'im el-'Āmili 192.
 'Abdelqādir b. 'Alī el-Sachāwi 193. 203.
 — — — — — Muh. el-Faijūmi el-Aufi 193.
 'Abdelqāhīr b. Ṭāhīr b. Muh. abū Mansūr 90.
 'Abdelwahhāb b. 'Alī b. Naṣr el-Faqīh 90.
 — — — — — Ibrāhīm 'Izz ed-din el-Zengāni 144.
 Abdelwāhid el-Marrākoṣi 226.
 — — — — — b. Muh. 172.
 — — — — — el-Ġūzġāni 172.

- 'Abderrahím b. 'Alí b. Hámid el-Dachwár **138.** 146.
 — el-Šamūqí **122.** 216.
 'Abderrahmán (Verfertiger der Wasseruhr von Toledo) 216.
 — b. 'Abdalláh b. Chálid 96.
 — — — 'Ijád el-Jaḥṣabí **108.**
 — — — Sejjid el-Kelbí **104.**
 — — 'Abdelmun'im el-Chazraǧí 82.
 — — 'Alí b. Muh. el-Aqfahsí **179.**
 — — — 'Omar el-Dalá'ili **202.**
 — — abí Bekr b. Muh. el-Sujúṭí VII. 73. 118. 123. **186.**
 — — Benefšā s. 'Abderrahmán b. Muh. el-Šálihi.
 — — Chalaf b. 'Asákir el-Dáremí **107.**
 — — el-Cházini abú Maṣṣúr (oder abú'l-Faṭḥ) **122.** 226.
 — — b. Ismá'il b. Bedr **73.** 228.
 — — el-Lachmi abú Zeid **172.**
 — — b. Maslama b. 'Abdelmelik **101.**
 — — Mo'áwija b. Hišām (der Emir) 214.
 — — Muh. b. 'Abdelkerim **107.**
 — — — Aḥmed el-Táǧúri **200.**
 — — — Chaldún VIII. 102. 121. 142. 162. 163. 167. 168. **169.**
 — — — — 170. 196. 214. 217. 218. 220. 222.
 — — — el-Šálihi **187.** 192.
 — — el-Nāšir (der Chalife 'Abderrahmán III.) 62. 69. 205.
 — — b. 'Omar abú'l-Hosein el-Šúfi **62.** 63. 67.
 — — — b. Muh. el-Abahri 153. 160.
 — — — abí'l-Riǧál Muh. 118.
 abú 'Abderrahmán b. Ġálib 133.
 'Abdessalám b. 'Abderrahmán b. abí'l-Riǧál Muh. **118.**
 Abenragel s. 'Alí b. abí'l-Riǧál.
 Abhabuchr Deus (oder Heus) 216.
 el-Abhari s. el-Abahri.
 Abicaligiar s. abú Kalinǧár.
 Abraham b. Esra 33.
 — Judaeus Savasorda 57.
 Abubacer s. Muh. b. 'Abdelmelik b. Muh.
 Abúlfaraǧ s. Jīḥanná abú'l-Faraǧ Bar-Hebraeus.
 Abúlfidá s. Ismá'il b. 'Alí b. Maḥmúd.
 Abúlwefá s. Muh. b. Muh. b. Jahjá b. Ismá'il.
 el-'Adadi 69.
 el-Adami s. el-Hosein b. Muh. abú 'Alí.
 ibn el-Adami s. Muh. b. el-Hosein b. Hámid.
 — 'Adári VII. 44. 210.
 el-'Adawí 69.
 'Adnán b. Našr b. Maṣṣúr Muwaffaq ed-din **120.**
 'Aqud ed-daula (der Bujide) 52. 61. 62. 63. 65. 68. 70. 74. 75.
 Aegidius de Tebaldis 100. 104.
 Aequatorialkreis 178. 184. 185.
 Afḍal (der Wezir) 115. 212.

Afdal ed-daula abú'l-Meğd s. Muh. b. 'Obeidallâh b. el-Mozaffar.

abú Aflah (der Saragossaner) 120.

ibn Aflah s. Ġâbir b. Aflah.

— el-'Ağim 91.

el-Ahdeb 217.

Ahlwardt, W. VIII. 57. 111. 113. 114. 124. 157. 166. 170. 173. 190. 192. 196. 201.
209. 225.

Ahmed b. 'Abdallâh Ĥabaš el-Hâsib 5. 8. 12. 13. 16. 27. 36. 40. 206.

— — — b. 'Omar el-Ġâfiqî 77. 86. 96. 101. 107. 225.

— — 'Abdelbarr 39.

— — Ahmed b. 'Abdelhaqq el-Sunbâti 191.

— — 'Ali abú'l-Ĥasan el-Bustî 85.

— — — b. Ibrâhim el-Aswânî 123.

— — — — 'isâ 65.

— — — — Ishâq el-Temîmî (el-Tûnisi) 142. 163. 196. 227.

— — — — Jûsuf el-Bûnî 136.

— — — — Muh. el-'Asqalânî s. ibn Hağar.

— — — — Tamât Ġemâl ed-dîn 219. S. auch Ahmed b. Tâbit abú'l-'Abbâs.

— — — — Zunbul el-Mahalli 190.

— Bâbâ el-Timbuktuwî 220. 221.

— b. abî Bekr b. 'Ali b. el-Sirâğ 199.

— — Châlid 59. 72. 228.

— — Chamis b. 'Âmir b. Dimğ 111.

— — Dâ'ûd abú Hanifa 31.

— — abî Duwâd 18.

— — el-Faql el-Massâh 226.

— — abî'l-Futûh Jûsuf (Fürst von Sicilien) 214.

— — Ġolâmallâh b. Ahmed el-Kaum el-Rîsî 173.

— — el-Hâğib Muhaddab ed-din 128.

— — abî Hâkim abú'l-'Abbâs 73.

— — el-Ĥasan (b. 'Ali) el-Ĥaṭib s. Ahmed b. el-Ĥasan b. el-Qonfûd.

— — — b. abî'l-Hosein (Emir von Sicilien) 214.

— — — abú Jûsuf 202.

— — — b. el-Qonfûd 100. 170.

— — el-Hosein el-Ahwâzi el-Kâtib 57. 58.

— — — b. 'Ali ibn el-Ĥaṭib 171.

— — Ibrâhim b. Chalil el-Halebi 177.

— — — el-Zobeir 118. 217.

— — 'isâ el-'Ağabi 183.

— — Jaḥjâ b. Ahmed el-Dabbî VI. 122.

— — Jûsuf b. Ibrâhim abú Ġa'far 42. 43. 196.

— — — el-Kemâd 42. 196.

— — — el-Misri s. Ahmed b. Jûsuf b. Ibrâhim.

— — el-Kindî 24.

— — Mâğid b. Muh. el-Sa'dî 222.

— — el-Meğdi s. Ahmed b. Rağel b. Tibogâ.

— — el-Mesih abú'l-Qâsim 213.

— — Mes'ûd b. Muh. el-Chazrağî 130.

Ahmed el-Moqtadir billāh (König von Saragossa) **108.**

- b. Mogit b. Ahmed el-Šadafī **105.**
- — Muh. b. 'Abdelgalil el-Sigzi 60. 65. **80.** 81. 95. 97. 204.
- — — — 'Abdrabboh **210.**
- — — — Aḥmed ibn el-Ṭoneizi **82.** 106.
- — — — 'Ali b. el-Rif'a **158.**
- — — — Chalaf el-Ḥaufi 180. 221.
- — — — abū Ġa'far el-Čhaulāni 82. 213.
- — — — b. 'Imād b. el-Hā'im **171.** 172. 184. 187. 189. 190. 191. 192. 193. 199.
- — — — Keṭir el-Fargāni **18.** 47.
- — — — Merwān el-Sarachsī **33.** 229.
- — — — Muh. el-Ġazzi **191.**
- — — — Mūsā el-Rāzi 39. 51. 54. 210.
- — — — Neġm ed-dīn ibn el-Šalāḥ s. Aḥmed b. Muh. b. el-Surā.
- — — — el-Nehāwendī **10.**
- — — — b. 'Oṭmān ibn el-Bennā **162—164.** 167. 168. 180. 182. 186. 198.
199. 205. 217. 220. 221. 227. 228.
- — — — el-Qaṣtalāni el-Misri **188.**
- — — — el-Šāġāni abū Ḥamid **65.** 75. 204.
- — — — b. el-Serī s. Aḥmed b. Muh. b. el-Surā.
- — — — el-Soheili **89.**
- — — — b. el-Surā ibn el-Šalāḥ **72.** **120.**
- — Mūsā b. 'Abdelgaffar **189.**
- — — — Šākir **14.** **20.** 21. 27.
- — Naṣr **52.**
- — — — b. 'Abdallāh el-Bekri 212. S. auch den vorherg.
- — — — b. Čalīd 228. S. auch Aḥmed b. Naṣr.
- — 'Omar b. Ismā'il el-Šūfi **158.**
- — — — el-Karābisi **65.**
- — 'Oṭmān b. Ibrāhim el-Ġūzġāni **164.** 227.
- — Raġeb b. Ṭibogā ibn el-Meġdī 162. **175—177.** 183. 228.
- — Sahl el-Balchī abū Zeid 211.
- — abī Sa'id abū'l-Faḍl el-Herawī 228.
- — el-Sirāġ (oder Sarrāġ) **199.**
- — Ṭābit (oder Tabāta) abū'l-'Abbās **146.** 190.
- — el-Taijib el-Sarachsī s. Aḥmed b. Muh. b. Merwān.
- — Zarīr abū Naṣr **195.**
- — Zijād **72.**

el-Ahwāzi s. Aḥmed b. el-Ḥosein.

'Aini el-Šāt s. Sa'id b. Aḥmed el-Faraḍi.

ibn el-'Ainzarbī s. 'Adnān b. Naṣr b. Maṣṣūr.

ibn abī'l-'Ais (der Qāḍi) 116.

'Alā ed-daula (der Buġide) 83. 88. 89.

— ed-din el-Qūšġi s. 'Ali b. Muh. el-Qūšġi.

— el-Kirmāni **95.**

— el-Munaġġim el-Bočḥārī s. 'Ali-šāh b. Muh. b. Qāsim.

— b. Sahl abū Sa'd **82.**

abū 'Alā b. Karnib **49.** 71. 213.

- 'Alam ed-din el-Ta'ásif s. Qaisar b. abí'l-Qásim.
 ibn el-A'lam s. 'Ali b. el-Hosein b. el-A'lam.
 el-'Alawi (Fürst von Basra) 33.
 abú 'Alawí el-Sillí s. Muh. b. abí Bekr b. Aĥmed.
 Albategnius (oder Albatenius) s. Muh. b. Ġábír b. Sinán.
 Alberuni s. el-Birúni.
 Albohali s. Jahjá b. Ġálib.
 Albohazen Haly filius Abenragel s. 'Alí b. abí'l-Rigál.
 Albulather Alchasilí Alcharsi filius 32.
 Albucasis 213.
 Albumasar s. Ġa'far b. Muh. el-Balchi abú Ma'sar.
 Alcabitius s. 'Abdel'aziz b. 'Otmán el-Qabiši.
 Alexander von Aphrodisias 59. 68.
 Alexandre Pacha s. Caratheodyr.
 Alfons X. (der Weise) 94. 214. 215.
 Alfraganus s. Aĥmed b. Muh. b. Ketir el-Fargáni.
 'Ali b. 'Abdel'aziz 39.
 — — 'Abderrahmán abú'l-Ĥasan ibn Júnis 8. 9. 10. 11. 12. 14. 18. 26. 27. 28. 40.
 49. 62. **77.** 78. 83. 142. 204. 211.
 — — Aĥmed (der Geometer) 28. 40.
 — — — abú'l-Ĥasan el-Nasawi 64. 74. 83. 85. **96.** 151. 204.
 — — — el-'Imrání 43. **56.** 60.
 — — — abú'l-Qásim el-Anfáki **63.**
 — — — b. Muh. el-Šafáqisi **191.**
 — — — — Sa'id el-Záhiri 52. 73. 211.
 — — — von Saragossa s. 'Abdalláh b. Aĥmed.
 — — 'Alí el-Hoseini el-Išfaháni **201.**
 — — abí 'Alí el-Qoštantíni **153.**
 — — Amáġür s. abú'l-Ĥasan 'Alí b. Amáġür.
 — — el-A'rábí abú'l-Ĥasan **7.**
 — — el-Baĥtari (?) 209.
 — — Chalaf b. Ġalib el-Anšári **96.** 214 (?).
 — — Chalifa b. Júnis Rašid ed-din **135.**
 — — el-Chöġá Našir ed-din 148. 219.
 — — Dá'úd **38.** 56.
 — — — b. Jahjá el-Qahfázi **164.**
 — — Faqlalláh Ĥosám ed-din el-Sälár **195.** 220.
 — — Ġa'far b. 'Alí b. el-Qattá' 109. 215.
 — el-Ġorgáni s. 'Alí b. Muh. el-Ġorgáni.
 — abú'l-Ĥasan b. el-Magrebi **203.**
 — b. el-Hosein ibn el-A'lam **62.** 83. 84.
 — — — Kátib-i Rúmi s. Sejjid 'Alí b. el-Hosein.
 — el-Hoseini s. 'Alí b. 'Alí el-Hoseini.
 — b. Ibráhím b. Muh. el-Anšári **168.** 173. 192.
 — — 'Isá el-Aštorlábi 4. 11. **13.** 40. 209.
 — — — el-Išbili s. d. vorherg.
 — — — (der Wezir el-Moqtadirs) 49.
 — — Išháq s. Aĥmed b. 'Alí b. Išháq.

- 'Alī b. Ismā'il el-Ġauhārī **195.**
 — — Jahjā b. Temīm b. el-Mo'izz 115.
 — — Jūsuf b. Ibrāhīm ibn el-Qiftī VII. 12. 107. **143.**
 — — — Tāsfin s. ibn Tāsfin.
 — — Maḥmūd b. el-Ḥasan el-Jaškārī **154.**
 — el-Mālaqī el-Andalusī 189.
 — b. Māmūn Chowārezmāh 88. 225.
 — — — b. Muh. (der Emir) s. d. vorherg.
 — — el-Miṣṣiṣī abū'l-Ḥasan **66.**
 — — Muh. b. 'Aderrahmān s. el-'Alawī (Fürst von Baṣra).
 — — — — Dā'ūd el-Tenūchī **56.**
 — — — — Farḥūn el-Qaisī **130.**
 — — — — el-Ġorgānī 148. 149. 164. **172.**
 — — — — b. Ismā'il abū'l-Ḥasan **64.**
 — — — — — el-Zemzemi **185.** 188. 228.
 — — — — el-Qūšgī 175. **178.** 179. 188. 191.
 — — — — b. Muh. el-Qalaṣādī 130. 164. **180—182.** 205. 220. 221.
 — — — — Tarumīt (Berberfürst) 167.
 — — Mūsā b. Muh. ibn Sa'id 154. 155. 219.
 — — el-Naṣīr abū'l-Ḥasan el-Adīb **114.**
 — — 'Omar b. 'Alī Neġm ed-din el-Qazwīnī 147. **153.** 161.
 — — 'Otmān b. Ibrāhīm el-Māridīnī **165.**
 — — — — Muh. abū'l-Baqā **169.**
 — — Riḍwān abū'l-Ḥasan 43. 102. **103.**
 — — el-Rifā'i el-Hoseinī 149.
 — — abī'l-Riḡāl abū'l-Ḥasan 75. **100.** 170. 210. 214.
 — — Roḍwān s. 'Alī b. Riḍwān.
 — — Sa'id el-Uqlidisi 229.
 — — Soleimān **83.**
 — — — — el-Hāšimī **197.**
 — — — — el-Zahrāwī **77. 82.**
 — — Tāsfin s. ibn Tāsfin.
 'Alī-sāh b. Muh. b. Qāsim el-Chowārezmī **161.** 228.
 abū 'Alī el-Baṣrī s. el-Ḥasan b. el-Ḥasan b. el-Haitam.
 — — el-Chaijāt s. Jahjā b. Ġalīb.
 — — el-Chatīb s. el-Ḥasan b. 'Alī b. Chalaf.
 — — el-Fārisī el-Nasawī (oder el-Fasawī) 62.
 — — el-Ġassānī 118.
 — — el-Ḥasan b. 'Alī s. el-Ḥasan b. 'Alī b. 'Omar.
 — — — — b. el-Samh 107. 215.
 — — el-Hosein b. Maṣṣūr s. el-Hosein b. Maṣṣūr.
 — — b. abī'l-Hosein el-Sūfi 212.
 — — ibn abī Qorra **33.**
 — — Maṣṣūr b. el-Chair 118.
 — — el-Marrākošī s. el-Ḥasan b. 'Alī b. 'Omar.
 — — el-Miṣrī (der Geometer) **118.** 212.
 — — el-Ṣadafī VI. 108. 118. 120.
 Almagest (des Ptolemäus) 3. 9. 14. 18. 22. 26. 35. 38. 39. 53. 55. 76. 79. 84. 87.

88. 90. 92. 99. 108. 119. 120. 126. 128. 129. 137. 140. 142. 145. 152. 153. 155.
 161. 175. 202. 208. 219. 223.
- Almagest (el-sāhī = der königliche) 81. 82.
- Alp Arslān (der Seldschuke) 113. 204.
- Alpetragius s. Nūr ed-dīn el-Betrūġi.
- Alvaro (Bischof von Cordova) 206.
- beni Amāġūr 49.
- ibn Amāġūr s. 'Abdallāh b. Amāġūr abū'l-Qāsim.
- Amari, M. VIII. 73. 109. 116. 121. 122. 217.
- ibn el-'Amīd el-Kātīb s. Muh. b. el-Ḥosein b. Muh.
 — el-Āmidī abū'l-Ḥosein 102.
- el-'Āmilī s. Muh. b. el-Ḥosein Behā ed-dīn.
- Āmir bi'ahkām allāh (Chalife von Ägypten) 115. 116.
- 'Āmir el-Saffūr 118.
- ibn abī 'Āmir el-Manšūr (der Wezir) 73. 86.
- 'Amr b. 'Abderrahmān b. Aḥmed el-Karnāni 77. 105.
- abū 'Amr el-Moġāzili 49. 71.
- el-Āmulī s. el-'Āmilī.
- Analemma (das Buch) 27.
- el-Anbārī VIII. 32.
- abū'l-'Anbas el-Saimarī s. Muh. b. Ishāq b. Ibrāhīm.
- Anoē = anwā' s. Mondstationen.
- el-Ansūrī s. 'Abdallāh b. Jahjā b. Zakarijā — 'Alī b. Ibrāhīm b. Muh. — Muh. b.
 Salāḥ el-Lūrī — Zakarijā b. Muh. b. Aḥmed.
- el-Anṭākī s. 'Alī b. Aḥmed abū'l-Qāsim.
- el-Anwā' s. Mondstationen.
- Apianus, Petrus 119.
- Apollonius 21. 27. 36. 37. 98. 126. 142. 151. 156.
- Apotomeen 14. 56. 163. 173.
- Aqūṭon (?) 52.
- el-Aqfahsī s. 'Abderrahmān b. 'Alī b. Muh.
- ibn el-A'rābī s. 'Alī b. el-A'rābī — Muh. b. Zijād — abū Sa'id b. el-A'rābī.
- 'Arāfa b. Muh. s. 'Orfa b. Muh.
- ibn 'Arāfa s. ibn 'Orfa.
- el-Arbilī s. Muh. b. Jūsuf b. Muh.
- Archimedes 27. 36. 37. 40. 52. 72. 75. 76. 81. 94. 95. 97. 151. 224. 226.
- ibn Arfa' Rās s. abū'l-Hasan 'Alī b. Mūsā.
- 'Arib b. Sa'd 70. 212.
- Aristarchus 41. 152.
- Aristoteles 9. 16. 22. 23. 24. 35. 39. 49. 50. 55. 59. 68. 73. 74. 77. 83. 89. 91. 107.
 113. 127. 128. 215. 223.
- Armillarsphäre 3. 6. 14. 19. 26. 67. 99. 148.
- Arnaldi, Steph. 42.
- Arzachel s. Ibrāhīm b. Jahjā el-Naqqās.
- Asūsa s. Isūsa.
- Aşbaġ (Sohn des Emirs Muh. b. 'Abderrahmān) 38.
 — b. Muh. b. el-Samḥ 77. 85. 215.
- el-Asfizārī (= el-Isfarledi) 226. S. auch Mozaffar el-Isfarledi.

- Aşil ed-din Ḥasan b. Naşir ed-din 149.
 el-Aşilî 95. 101.
 Assemanus, S. E. IX.
 el-Aştorlâbi s. 'Alî b. 'Isâ — Fath b. Nağije — Hibetallâh b. el-Hosein — Muh.
 b. Sa'id el-Saraqosfi.
 Astrolabium: das allgemeine oder umfassende (el-sâmil) 74. 157. — das mit den
 zwei Ästen oder Ringen (dât el-so'batain) 25. 48. — das ersetzende (el-mogni)
 166. — das lineare (el-chattî) 134. 142. 145. — das genannt el-mubattâh (?) 3.
 — das planisphärische (el-musattâh) 3. 38. 134. — das Sakârische 163. 228.
 — das Saraţânische 215. — das sphärische (el-kuri) 41. 45. 99. — das Zar-
 qâlische 74. 109. 163.
 el-Aswâni s. Aḥmed b. 'Alî b. Ibrâhîm.
 Athelard von Bath 11. 29. 224.
 Aţir ed-din el-Abahri s. Mufađđal b. 'Omar.
 ibn el-'Attâr s. Muh. b. Aḥmed b. 'Obeidallâh — Sahl b. Ibrâhîm b. Sahl.
 el-Aufî s. 'Abdelqâdir b. Muh. — Mahmûd b. Aḥmed.
 Auḥad el-zamân abû'l-Barakât s. Hibetallâh b. 'Alî b. Melkâ.
 Aumer, J. VIII.
 Autolykus 40. 41. 152.
 Avenpace (oder Avempace) s. Muh. b. Jahjâ b. el-Sâ'ig.
 Avicenna s. el-Hosein b. 'Abdallâh b. el-Hosein.
 Averroës s. Muh. b. Aḥmed b. Muh. b. Roşd.
 el-'Aziz (der Fatimide) 71. 78. 83.
 ibn 'Azrû el-Chaşibi 33.

B.

- Baermann, J. 93.
 ibn Bâgân s. 'Abbâs b. Bâgân b. el-Rabîf.
 — Bâgġe s. Muh. b. Jahjâ b. el-Sâ'ig.
 — el-Bâġûniş s. Sa'id b. Muh.
 el-Bâhili s. 'Obeidallâh b. el-Mozaffar.
 abû Baḥr el-Asdi 114.
 el-Bajâsi s. Jahjâ b. Ismâ'il.
 Bâjezid I. (Sultan) 200.
 — II. (Sultan) 187. 188. 199. 228.
 Balmes, Abraham de 94.
 abû'l-Baqâ el-'Okbari s. 'Abdallâh b. el-Hosein.
 el-Baqqassâni s. Muh. b. Aḥmed b. Gâlib.
 abû'l-Barakât 'Abderrahmân el-Anbâri 140.
 — — b. el-Mustaufi 141.
 Barbier de Meynard, C. VIII. 223.
 el-Barġendi s. 'Abdel'alî b. Muh. b. el-Hosein.
 Bar-Hebraeus s. Jûhannâ abû'l-Faraġ.
 Barmekiden 3. 7. 9. 18. 28. 206.
 ibn Barrigân s. 'Abdessalâm b. 'Abderrahmân.
 abû Barza s. el-Faql b. Muh. b. 'Abdelhamid.
 Basâsiri (der Türke) 103.
 ibn Başkuwâl s. Chalaf b. 'Abdelmelik.

- el-Bastî s. 'Alî b. Muh. b. Muh. el-Qalaşûdî.
el-Batriq s. abû Jahjâ el-Batriq.
el-Battânî s. Muh. b. Gâbir b. Sinân.
v. Baudissin, W. W. VII.
ibn el-Bâzjûr s. Muh. b. 'Abdallâh b. 'Omar.
el-Bedi' el-Aştorlâbî s. Hibetallâh b. el-Hosein.
Bedi' el-zamân s. d. vorherg. und Ismâ'il b. el-Razzâz.
Bedr (Sklave el-Mo'taqids) 33.
— el-Tabarî 149.
— ed-dîn el-Kenânî s. Muh. b. Ibrâhîm b. Sa'dallâh.
— — el-Mişri' el-Dimişqî s. Muh. b. Muh. b. Aḥmed Sibṭ el-Mâridîni.
— — Sibṭ el-Mâridîni s. d. vorherg.
ibn Bedr s. Muh. b. 'Omar abû 'Abdallâh.
Behû ed-daula abû Naşr 84.
— ed-dîn el-'Âmilî s. Muh. b. Hosein el-'Âmilî.
— — el-Charaqî s. Muh. b. Aḥmed b. abî Bîsr.
— — el-Farađî s. 'Abdallâh b. Muh. el-Şausûri.
— — Muh. b. Muh. 197.
— — ibn el-Naḥḥâs s. Muh. b. Ibrâhîm b. Muh.
Beibars (Sultan von Ägypten) 157.
Bekr b. Châṭîb el-Marûdî el-Makfûf 47.
abû Bekr b. 'Alî b. Mûsâ el-Hâmîlî 111.
— — Chalaf b. Aḥmed s. Chalaf b. Aḥmed.
— — el-Chaşîbî 32.
— — b. abî'l-Daus 111. 216.
— — — Ğazî (oder Ğuzî) 139.
— — el-Karchî s. Muh. b. el-Ḥasan.
— — b. Mes'ûd 130.
— — el-Mo'izz b. Ismâ'il 227. S. auch Ismâ'il b. el-Razzâz.
— — b. abî Muġâhid (Ğazî (der Wezir) 171. 227.
— — b. Mogâwir 134.
— — Muh. b. 'Abdallâh el-Ḥaşşâr 198.
— — — Chair 216.
— — — el-Ḥasan s. Muh. b. el-Ḥasan b. 'Abdallâh.
— — — el-Welid 111.
— — b. el-Qûṭġja 79. 90.
— — el-Râzî s. Muh. b. Zakarijâ.
— — b. Sa'd el-Chair 139.
— — el-Sa'id 227.
— — b. el-Sâ'ig s. Muh. b. Jahjâ b. el-Sâ'ig.
— — el-Salami s. Muh. b. Soleimân b. 'Abdel'aziz.
— — el-Tabarî s. Muh. b. 'Omar b. Ḥafs.
— — b. Toḥeil s. Muh. b. 'Abdelmelik b. Muh.
— — b. Zakarijâ 162.
el-Bekrî s. Muh. b. 'Abdallâh b. 'Isâ b. No'mân.
el-Beledî s. Hibetallâh b. 'Alî b. Melkâ.
ibn el-Bennâ s. Aḥmed b. Muh. b. 'Oṭmân.
Besthorn, R. O. 9. 45.

- el-Betrûgi s. Nûr ed-din el-Betrûgi.
 Bibars s. Beibars.
 ibn el-Bilbîsî s. Muh. b. Muh. b. abî Bekr.
 Binomialen 56. 163. 173.
 el-Biqâ'î s. Ibrâhîm b. 'Omar b. el-Ĥasan.
 el-Bîrûnî s. Muh. b. Ahmed abû'l-Rîhân.
 abû Bišr Mattâ s. Mattâ b. Júnis.
 Bittner, M. 190.
 Boabdîl (König von Granada) 182.
 el-Bochârî s. abû 'Abdallâh Muh. b. Ismâ'il — 'Alâ' el-Munaġġim — Muh. b. Mu-
 bârakšâh — Šadr el Šari'a.
 Boncompagni, B. 11. 109.
 Bonelli 190.
 Borelli, G. A. 98.
 ibn Boṭlân 103. 104.
 Braunmühl, A. v. 150.
 Brockelmann, C. III. 3. 77. 78. 84. 113. 132. 144. 147. 153. 155. 156. 157. 158. 208.
 219. 222. 223.
 Browne, E. G. 225.
 el-Bûnî s. Aḥmed b. 'Alî b. Jûsuf.
 ibn el-Burgûṭ s. Muh. b. 'Omar b. Muh.
 el-Burbân (der Astrolog) 117.
 ibn el-Burbân Muhaddab ed-din s. Muhaddab ed-din abû Našr.
 — — el-Ṭabari s. d. vorherg.
 el-Bustî s. Muh. b. Aḥmed b. Ĥibbân.
 el-Büzġânî s. Muh. b. Muh. b. Jaḥjâ.

C.

- el-Ĉaġminî s. el-Ġaġminî.
 Camerarius, J. 56.
 Cantor, M. III. 42. 73. 74. 80. 85. 97. 174. 199. 202. 217. 218. 220. 221. 223.
 Caratheodory, Alex. Pacha 58. 81. 150. 213. 225.
 Carra de Vaux 42. 134. 145. 149. 199.
 Casiri VI. IX. 13. 26. 32. 73. 122. 153. 166. 219 u. a. a. O.
 Caussin 78. 209. 211.
 Centiloquium (des Ptolemäus) 42. 43. 152. 228.
 — (des Bethen = el-Battâni) 47.
 el-Chabišî s. el-Qabišî.
 el-Chabri el-Faraḍî s. 'Abdallâh b. Ibrâhîm el-Faraḍî.
 ibn Chaddûd 124.
 el-Chaijâmî s. 'Omar b. Ibrâhîm.
 el-Chaijât s. Jaḥjâ b. Ġâlib.
 ibn el-Chaijât s. Jaḥjâ b. Aḥmed abû Bekr.
 abû'l-Chair Salâma b. Mubârak s. Salâma b. Mubârak.
 Chalaf b. 'Abbâs el-Zahrâwî s. abû'l-Qâsim Chalaf b. 'Abbâs.
 — — 'Abdelmelik b. Mes'ûd ibn Baškuwâl VI. 86. 90. 91. 106. 133. 213. 214. 217.
 — — Aḥmed abû Bekr 106.
 — — Hosein b. Merwân b. Ḥaijân 86. 102.

- Chalaf b. Qāsim 96. 212.
ibn Chalaf el-Merwarrūdī 13.
ibn Chaldūn s. 'Abderraḥmān b. Muh. — 'Omar b. Aḥmed.
Chālīd 32. 45. 47. 51.
— b. 'Abdelmelik el-Merwarrūdī 11. 13. 209.
— — Barmek 3.
— — Hišām el-Omawī 210.
— — Jezid 3.
— — Muh. b. 'Abdallāh el-Adīb 96.
Chalīl b. 'Abdelmelik 44.
— — Aḥmed el-Naqīb Ğars ed-dīn 190.
— — Ibrāhīm Chair ed-dīn 177.
el-Chalīlī s. Muh. b. Muh. Šems ed-dīn — Mūsā b. Muh. b. 'Otmān.
ibn Chalikān VII. u. a. a. O.
ibn el-Chammār s. el-Ḥasan b. Suwār b. Bābā.
Chāndamīr 188.
el-Chāqānī 95.
el-Charaqī s. Muh. b. Aḥmed b. abī Bišr.
ibn el-Chašīb el-Kūfī 33.
el-Chašībī 32.
ibn el-Chaššāb s. 'Abdallāh b. Aḥmed b. Aḥmed.
el-Chaṭīb s. el-Ḥasan b. 'Alī b. Chalaf.
ibn el-Chaṭīb s. Muh. b. 'Abdallāh b. Sa'īd — Muh. b. 'Omar b. el-Ḥosein.
el-Chaulānī s. Aḥmed b. Muh. abū Ğa'far.
el-Chāzīnī s. 'Abderraḥmān el-Chāzīnī.
ibn Chazraġ 82. 90. 104.
el-Chazraġī s. 'Abderraḥmān b. 'Abdelmun'im — Aḥmed b. Mes'ūd b. Muh. —
Ismā'il b. Muh. b. el-Ḥarīt.
Chīdrbeg 180.
el-Choġendī s. Ḥāmid b. el-Chīdr abū Maḥmūd.
Chorzād b. Dārsād 19. 220.
el-Chowārezmī s. 'Alī-šāh b. Muh. — Muh. b. Mūsā.
Christmann, J. 19.
el-Chuttalī s. 'Abdelḥamid b. Wāsi' b. Turk.
Curtze, M. 21. 42. 43. 45.

D.

- el-Dabbī s. Aḥmed b. Jahjā b. Aḥmed.
el-Dābirānī (?) s. el-Dandānī.
el-Dahabī 208.
ibn el-Dahhān s. Muh. b. 'Alī b. Šo'aib.
— el-Dāja s. Jūsuf b. Ibrāhīm b. el-Dāja.
el-Dandānī s. 'Abdallāh b. 'Alī el-Dandānī.
Dāt el-so'batain (das Instrument) 25. 48.
Dā'ūd b. Muh. b. Naḍīr 122.
abū Dā'ūd s. 'Alī b. Dā'ūd.
Debīrān el-Qazwīnī s. 'Alī b. 'Omar b. 'Alī el-Qazwīnī.
Deguignes 220.

Derenbourg, H. IX.

ibn Dī'l-Nūn s. Ismā'il b. 'Abderrahmān b. Ismā'il.

el-Dinawari s. 'Abdallāh b. Muslim ibn Qoteiba — Ahmed b. Dā'ūd abū Ḥanifa.

Diophantus 41. 71. 107. 108.

Dioskorides 107. 214.

Directiones (od. Profectiones) 17. 63.

ibn abi Doleim s. Muh. b. 'Abdallāh b. abi Doleim.

— Doreid 224.

Dorn, B. 27. 48. 145. 165. 226.

Dorotheus Sidonius 7.

Dozy, R. VII. VIII. 44. 69. 70. 116. 122. 168. 210. 212. 226. 227.

Dugat VII.

E.

Ecchellensis, Abraham 98.

Edhem Pascha (Großswezir) 150.

Edrisi (der Geograph) VIII. 116. 122.

Ejūb b. 'Abdallāh el-Sebtī 96.

Electiones s. Tagewählerei.

Elmacinus s. el-Makin.

el-Elsī s. 'Abdallāh b. el-Faqih.

Emin ed-daula b. el-Qoff s. ibn Ja'qūb b. Ishāq b. el-Qoff.

— — b. el-Talmīd 117. 119.

— ed-dīn el-Abahri 160.

— — el-Bajāsi s. Jahjā b. Ismā'il.

ibn el-Emin s. Muh. b. Ibrāhīm b. Jahjā.

Eneström, G. 110. 223.

Erpenius 209.

Euklides 3. 9. 12. 14. 17. 22. 26. 27. 34. 35. 37. 39. 40. 41. 42. 45. 48. 49. 52.

55. 56. 57. 58. 60. 61. 64. 65. 66. 68. 70. 71. 75. 80. 81. 85. 87. 88. 89.

92. 93. 94. 96. 108. 113. 114. 121. 125. 129. 132. 137. 140. 142. 143.

144. 146. 150. 151. 154. 156. 157. 162. 175. 211. 215. 220. 227. 228.

— (der, von Andalusien) s. 'Abderrahmān b. Ismā'il b. Bedr.

Eumathius (?) 109.

Eutokius 36. 37. 40.

F.

Fachr ed-dīn el-Chalāfi 147.

— — b. el-Dahhān s. Muh. b. 'Alī b. Šo'aib.

— — el-Māridīni 136. 140.

— — el-Merāgi 147.

— — el-Rāzi s. Muh. b. 'Omar b. el-Hosein.

— — b. el-Sā'āti s. Rīdwan b. Muh.

— el-mulk s. Muh. b. Chalaf abū Gālib.

el-Faql b. Ḥātīm el-Nairizi 45. 181.

— — Muh. b. 'Abdelhamīd b. Wāsi' 40.

— — Nūbacht abū Sahl 5.

— — Sahl el-Sarachsī 7. 8. 16.

abū'l-Faql b. el-'Amīd s. Muh. b. el-Hosein b. Muh.

— — el-Chāzimi s. 'Abderrahmān el-Chāzini.

- abú'l-Faḍl (ġa'far s. ġa'far b. el-Muktafi.
— — ibn Ḥaġar el-'Asqaláni s. ibn Ḥaġar.
— — el-Ḥaijāni s. el-Ḥaijāni.
— — Hasdāj b. Jūsuf s. Hasdāj b. Jūsuf b. Ḥasdāj.
— — 'Ijād b. Mūsá s. 'Ijād el-Qādi.
— — Qásim el-'Oqbāni 181.
— — Mu'ejjid ed-din s. d. folg.
— — el-Muhandis s. Muh. b. 'Abdelkerim b. 'Abderrahmán.
Fagnan, E. IX.
el-Fahri s. Muh. b. Bekr b. Muh.
el-Fajjúmi s. 'Abdelqádir b. Muh.
Fál, der 5. 7. 25. 33.
ibn Fallús s. Ismá'il b. Ibráhim b. Ġázi.
el-Fárabi s. Muh. b. Muh. abú Naṣr.
ibn el-Faraḍi s. 'Abdalláh b. Muh. b. Jūsuf.
abú'l-Faraġ Bar-Hebríus s. Jūhanná abú'l-Faraġ.
— — b. el-Qoff s. ibn Ja'qūb b. Ishāq.
Farastún s. Qarastún.
el-Fargáni s. Ahmed b. Muh. b. Keṭir.
Farid ed-din abú'l-Ḥasan 'Alí b. 'Abdelkerim 218.
el-Fáriqi s. 'Omar b. Ismá'il b. Mes'úd.
abú Fáris 'Abdel'aziz (der Merinide) 171.
el-Fárisi s. el-Ḥasan b. el-Ḥaṭir el-No'mán — el-Ḥasan b. 'Obeidalláh — Muh.
b. abí Bekr — Muh. b. el-Ḥasan Kemál ed-din.
el-Fárisikúri s. 'Omar b. Muh.
el-Farrá s. Jahjá b. Zijád b. 'Abdalláh.
Fath b. Muh. el-Ġadámí 131.
— — Naġije (od. Naġabe) 51. 224.
abú'l-Fath el-Cházini s. 'Abderrahmán el-Cházini.
— — el-Meráġi 181.
— — el-Miṣri s. Muh. b. Muh. Neġm ed-din.
— — b. Muh. b. Qásim el-Iṣfaháni 98.
— — 'Omar b. Jūsuf s. 'Omar b. el-Melik el-Mozaffar.
— — Sa'id s. Sa'id b. Chafif el-Samarqandi.
— — el-Samarqandi s. d. vorherg.
el-Fawánisi s. Muh. b. 'Omar b. Šadiq.
el-Fazári s. Ibráhim b. Ḥabib — Ibráhim b. Muh. — Muh. b. Ibráhim.
el-Fehháď s. Farid ed-din abú'l-Ḥasan 'Alí b. 'Abdelkerim.
Fehler (Rechnung der beiden) 10. 41. 43. 66. 67. 69. 140. 197.
el-Fenúchi s. Muh. b. Muh. b. 'Omar.
el-Fergáni s. el-Fargáni.
abú'l-Fidá' s. Ismá'il b. 'Alí b. Maḥmúd.
Figur (die ersetzende, el-mogni) 83.
Finæus, Oront. 6. 61.
el-Firjábí s. Muh. b. 'Abdalláh b. Muh. el-'Otaqi.
Fleischer, H. O. VIII. 25.
Flügel, G. VI. VIII. 3. 5. 7. 17. 20. 23. 24. 25. 27. 51. 57. 67. 68. 128. 197. 223.
Friedrich II. (Kaiser) 137. 141. 207.

Fāfus (= Pāpus, Pappus?) 226.

ibn Furtūn 118.

abū'l-Futūh Neǧm ed-dīn b. el-Seri s. Aḥmed b. Muh. b. el-Surā.

ibn Futūh s. abū Ishāq b. Futūh.

G.

Ġābir b. Aflaḥ abū Muh. 119. 120. 132. 136. 158. 205. 208.

— — Ḥaijān el-Šūfi 3. 119. 208. 215.

— — Ibrāhīm el-Šābi 69.

— — Sinān el-Harrāni 224.

el-Ġādari s. 'Abderrahmān el-Lachmi abū Zeid.

Ġa'far b. 'Alī b. Muh. el-Mekki 68.

— — Jahjū (der Barmekide) 9.

— — Mufarraǧ b. 'Abdallāh 82.

— — Muh. el-Balchī abū Ma'sar 6. 11. 14. 16. 18. 19. 23. 28. 29. 31. 38. 64.

— — el-Muktafi abū'l-Faḍl 28. 46. 64. 65. 79.

— — el-Qaṭṭā' el-Sedid 131.

— — el-Šādiq 3. 28.

abū Ġa'far Aḥmed b. 'Abdallāh 102.

— — b. Aḥmed b. 'Abdallāh s. ibn Ḥabaš abū Ġa'far.

— — el-'Aqilī 50.

— — el-Chāzin 58. 97. 204.

— — b. el-Dallāl 104.

— — b. Ḥasdāj s. Jūsuf b. Aḥmed b. Ḥasdāj.

— — el-Miṣri s. Aḥmed b. Jūsuf b. Ibrāhīm.

— — Muh. b. el-Ḥosein s. Muh. b. el-Ḥosein abū Ġa'far.

— — — — Mūsā s. Muh. b. Mūsā b. Šākir.

— — ibn el-Šaffār (od. ibn el-Zohr) 102.

el-Ġaǧmini s. Maḥmūd b. Muh. b. 'Omar.

el-Ġaijāni 96 s. auch Muh. b. Jūsuf b. Aḥmed b. Mo'ād.

Galenus 4. 21. 22. 40. 91. 101. 107.

Ġalīb b. Muh. b. 'Abderrahmān el-Ašūni 100. 101.

el-Ġammā'ili s. 'Abdallāh b. Aḥmed b. Muh.

el-Ġanābi (?) s. el-Ḥaijāni.

Ġannūn (od. Ġanūb) b. 'Amr b. Jūḥannā 67.

Ġars ed-dīn Aḥmed el-Naqib s. d. folg.

— — el-Ḥalebi s. Chalil b. Aḥmed el-Naqib.

Ġars el-Na'ma (od. Ni'ma) abū Naṣr 64. 153. 227.

— — abū'l-Ḥasan Muh. b. Hilāl 227.

el-Ġaubari s. 'Abbās b. Sa'id — 'Abderrahmān b. Muh. el-Šāliḥi — 'Alī b. Ismā'il

— Ismā'il b. Ḥammād.

Gayangos, P. de VIII. 70. 106. 125. 139. 214. 215. 216. 218.

el-Ġaznawi s. Muh. b. Mes'ūd b. Muh.

ibn el-Ġazūli s. Muh. b. el-Ġazūli Šems ed-dīn.

el-Ġazzāli s. Muh. b. Muh. b. Muh.

el-Ġazzi 139.

el-Ġebeli s. Muh. b. 'Abdūn.

Geber s. Ġābir b. Aflaḥ — Ġābir b. Ḥaijān.

- Ġeläl ed-din s. Melikšâh (der Seldschuke).
 — — el-Baġdâdi (der Qâđi) 141.
 — — el-Sujûti s. 'Abderrahmân b. abi Bekr b. Muh.
 Ġemäl ed-din abü 'Abdallâh s. Muh. b. Sâlim b. Wâsil.
 — — el-İsfahâni (der Wezir) 126.
 — — el-Mâridini s. 'Abdallâh b. Chalil b. Jûsuf.
 — — abü'l-Qâsim b. Maġfûz 50. 197.
 — — ibn el-Qiftî s. 'Ali b. Jûsuf b. İbrâhim.
 ibn el-Ġemmâd s. ibn el-Kemâd.
 Ġemsid b. Mes'ûd Ġijâţ ed-din el-Kâsi 173. 175. 178.
 Ġengizchân 201. 220.
 Gerard von Cremona 11. 19. 21. 26. 37. 42. 43. 45. 56. 70. 73. 95. 110. 119. 214. 216.
 Gerbert (Sylvester II.) 79.
 ibn el-Ġijâb (?) s. Muh. b. 'Abdel'aziz b. Jûsuf el-Murâdi.
 Ġijâţ ed-din el-Hoseini s. Manşur b. Sadr ed-din Muh.
 — — el-İsfahâni s. 'Ali b. 'Ali el-Hoseini.
 — — el-Kâsi s. Ġemsid b. Mes'ûd.
 el-Ġili s. Kûsjâr b. Lebbân.
 abü'l-Ġitriř el-Batriq 40.
 Goeje, M. J. de VIII. 57. 227.
 Ġolâm Zuġal s. 'Abdallâh b. el-Ĥasan abü'l-Qâsim.
 Golius, J. 19. 93.
 el-Ġorġâni s. 'Ali b. Muh. — 'İsâ b. Jahjâ el-Masiġi — abü Sa'id el-Ġarir.
 Gradmessung (unter Mâmûn) 13. 14. 20. 209.
 Greaves, J. 149. 179.
 abü'l-Ġûd b. el-Leiř s. Muh. b. el-Leiř.
 — — Mohġi ed-din s. 'Abdelqâdir b. 'Ali el-Sachâwi.
 Günther, Sigm. 110.
 Ġuhaina (arab. Stamm) 96.
 el-Ġuhani s. Jûsuf b. 'Omar — Muh. b. Jûsuf b. Aġmed.
 ibn Ġulġul s. Soleimân b. Ĥossân.
 Guyard, St. 160.
 el-Ġûzgâni s. 'Abdelwâhid b. Muh. — Aġmed b. 'Otmân b. İbrâhim — abü 'Obeid

H.

- Ĥabaş el-Ĥâsib s. Aġmed b. 'Abdallâh.
 — — el-Merwazi s. — — —
 ibn Ĥabaş abü (ia'far 27.
 el-Ĥabûbi s. el-Ĥasan b. el-Ĥâriř.
 el-Ĥadrami s. (ia'far b. Mufarraġ b. 'Abdallâh.
 abü Ĥafş el-Ĥâriř el-Chorâsâni s. el-Ĥâriř el-Ch.
 ibn Ĥaġale 162.
 — Ĥaġar 181. 222.
 el-Ĥaġġâġ b. Jûsuf b. Mařar 9. 227. 228.
 abü'l-Ĥaġġâġ Jûsuf (Fürst v. Granada) 218.
 — — — s. Jûsuf b. Aġmed el-Nisâbüri — Jûsuf el-İsrâ'ili.
 ibn el- — s. Muh. b. 'Abdallâh b. İbrâhim.

- Hâgî Chalfa VI. u. a. a. O.
ibn el-Hâgîb s. Ahmed b. el-Hâgîb Mubaḍḍab ed-din.
— Haij s. el-Hosein b. Ahmed b. el-Hosein.
Haijân b. Chalaf b. Hosein 77. 86. 214.
ibn Haijân s. d. vorberg.
el-Haijânî abû'l-Faql 67.
ibn el-Hâ'ik s. el-Hasan b. Ahmed b. Ja'qûb.
— el-Hâ'im s. Ahmed b. Muh. b. 'Imâd.
— el-Haiṭam s. el-Hasan b. el-Hasan.
el-Hakem el-Mustansir billâh (d. Chalife Hakem II.) 51. 61. 62. 64. 69. 70. 76.
95. 205. 207. 212.
abû'l-Hakem el-Bâhili el-Andalusi s. 'Obeidallâh b. el-Mozaffar.
— — el-Karmâni s. 'Amr b. 'Abderrahmân b. Ahmed.
el-Hâkim (der Fatimide) 78. 83. 91. 92. 103.
el-Hâkim s. Muh. b. Ismâ'il el-Nahwi.
abû Hakim el-Chabri s. 'Abdallâh b. Ibrâhîm el-Faraḍi.
el-Halebi s. Ahmed b. Ibrâhîm b. Chalil — Chalil b. Ahmed el-Naqib — Muh.
b. Muh. b. abî Bekr el-Tizini — Muh. b. Ibrâhîm b. Jûsuf — Ṭâhir b.
Naṣrallâh.
Haly heben Rodan s. 'Ali b. Riḍwân.
el-Hamdâni s. el-Hasan b. Ahmed b. Ja'qûb — Muh. b. Ahmed b. 'Abdallâh.
Hamech filius Abensuzeith 214.
Hâmid b. 'Ali abû'l-Rabi' el-Wâsiṭi 40. 51.
— — el-Chiḍr abû Maḥmûd el-Choġendi 74. 80. 81. 117. 204. 213.
abû Hâmid el-Aṣṭorlâbi s. Ahmed b. Muh. el-Ṣâġani.
— — el-Gazzâli s. Muh. b. Muh. b. Muh.
ibn el-Hammâd s. ibn el-Kemâd.
el-Hammâr s. Sa'id b. Faḥûn b. Mokram.
Hammer-Purgstall, J. v. VI. IX. 17. 61. 122. 124. 180. 211. 216. 228.
el-Hanbali s. Taqî ed-din b. 'Izz ed-din.
ibn el-Hanbali s. Muh. b. Ibrâhîm b. Jûsuf.
abû Hanifa s. Ahmed b. Dâ'ûd.
Hankel, H. III. 223.
Hanûn b. Ibrâhûn b. 'Abbâs el-Ja'mari 116.
el-Harâ'i s. Muh. b. Ahmed b. 'Omar.
Hariri (Maqâmen des) 134.
Hâriṭ (der Astrolog) 19. 210.
— b. Asad abû 'Abdallâh 210.
— el-Chorâsâni 210.
— ibn Obâd 210.
ibn el-Hâriṭ s. Ismâ'il b. Muh. b. el-Hâriṭ.
Harix (= Habas, nicht Hâriṭ) 210.
el-Harrânî s. Ġâbir b. Sinân — Ṭâbit b. Ibrâhîm b. Zahrûn — Ṭâbit b. Qorra.
Hârûn b. 'Ali b. Jahjâ b. abî Mansûr 34.
— el-Rasid (der Chalife) 5. 7. 9. 204.
el-Hasan b. 'Abdallâh b. el-Marzubân el-Sirâfi 60. 229.
— — 'Abdela'lâ el-Kelâ'i 112.
— — Ahmed b. Ja'qûb el-Hamdâni 53.

- el-Hasan b. 'Ali b. Chalaf el-Omawi 130. 131.
 — — — abü Naşr el-Qummi 74. 75.
 — — — b. 'Omar el-Marrakösi 109. 119. 134. 144. 145. 196. 205. 215. 219.
 — — — el-Tüsi s. Nizâm el-mulk.
 — — Chalil b. 'Ali el-Toḫni 180. 221.
 — — el-Çaşib abü Bekr 82. 33.
 — — el-Çaṭir el-No'mân el-Fârisi 129.
 — — el-Çhögü Naşir ed-din s. Aşil ed-din.
 — — el-Ĥâriṭ el-Habûbi 197.
 — — el-Hasan (od. Hosein) ibn el-Haitam 82. 91—95. 102. 104. 107. 108.
 138. 159. 204. 215.
 — — el-Hosein Şâhinsâh el-Samnâni 149.
 — — İbrâhim el-Abbaḥ s. el-Hasan b. Muh. el-Tüsi.
 — — Mişbâḥ 19. 209.
 — — Muh. b. Aḫmed 'Izz ed-din el-Darir 144.
 — — — — Ğa'far ibn el-Tarrâḥ 139.
 — — — — Hosein el-Nisâbüri 149. 161. 175.
 — — — — el-Tüsi el-Temimi el-Abbaḥ 9. 64.
 — — Mûsâ b. Şâkir 20. 21.
 — — 'Obeidallâh el-Fârisi 196.
 — — — — b. Soleimân b. Wahb 48.
 — — el-Şabbâḥ 19. 113. 209.
 — — — — (der Ismaelite) 209.
 — — — — el-Bazzâz 209.
 — — — — el-Za'farâni 209.
 — — Sahl b. Nûbacht 16.
 — — — — el-Sarachsî 15. 16. 19.
 — — Suwâr b. Bâbâ ibn el-Chammâr 74.
 abü'l-Hasan (Onkel Abû'l-Wefâs) 224 s. auch abü Sa'id.
 — — (Sultan v. Marokko) 167.
 — — s. Muh. b. 'İsâ b. abi 'Abbâd.
 — — 'Ali b. 'Abdel'aziz b. el-İmâm 117.
 — — — — el-Adib s. 'Ali b. el-Naşir.
 — — — — b. abi 'Ali s. 'Ali b. abi 'Ali.
 — — — — Amâğûr 49.
 — — — — Ismâ'il s. ibn Sejjide.
 — — — — Jahjâ 41.
 — — — — — el-Magrebi s. 'Ali abü'l-Hasan.
 — — — — — Muh. s. 'Ali b. el-Çhögü Naşir ed-din — 'Ali b. Muh. b. Muh.
 — — — — — Mûsâ ibn Arfa' Râs 218.
 — — — — — 'Omar s. el-Hasan b. 'Ali b. 'Omar.
 — — — — — Sahl 14.
 — — — — — Soleimân b. el-Bewwâb 116.
 — — el-Antâki 86.
 — — el-Başti s. 'Ali b. Muh. b. Muh. el-Qalaşâdi.
 — — Bihminjâr b. el-Marzubân 89.
 — — b. Durri 123.
 — — b. el-Farât 46.

- abū'l-Ḥasan el-Ġauharī s. 'Alī b. Ismā'il.
 — — el-Ḥarrānī s. Tābit b. Ibrāhīm b. Zahrūn.
 — — el-Jaskarī s. 'Alī b. Maḥmūd b. el-Ḥasan.
 — — Jūnis b. Mogīṭ 130.
 — — el-Lachmī 112.
 — — el-Magrebi 75 s. auch 'Alī b. abī'l-Riġāl.
 — — Muh. el-Sāmīrī 75.
 — — b. abī Rāfi' s. ibn abī Rāfi'.
 — — Rašīd ed-dīn s. 'Alī b. Chalīfa b. Jūnis.
 — — el-Šemsī el-Ḥerawī 212. 228.
 Ḥasdāj b. Jūsuf b. Ḥasdāj 105. 112.
 el-Ḥāsimī 95 s. auch 'Alī b. Soleimān.
 ibn el-Ḥassāb s. Ibrāhīm b. Jūnis.
 Ḥassān b. 'Abdallāh b. Ḥassān 52.
 el-Ḥaššār 222 s. auch abū Bekr Muh. b. 'Abdallāh — Muh. b. 'Abdallāh b. 'Aijās.
 Ḥātim (König v. Armenien) 137.
 abū Ḥātim el-Mozaffar b. Ismā'il s. el-Mozaffar el-Isfarledi.
 el-Ḥaufī s. Aḥmed b. Muh. b. Chalaf.
 el-Ḥāzimī el-Sa'idī s. Muh. b. Aḥmed.
 ibn Ḥazm el-Zāhirī s. 'Alī b. Aḥmed b. Sa'id.
 Heiberg, J. L. 9. 45.
 el-Ḥerawī s. 'Abdallāh b. Muh. — Aḥmed b. abī Sa'id — Jūsuf — abū'l-Ḥasan
 el-Šemsī.
 d'Herbelot 213.
 Heron (v. Alexandria) 42.
 Hethum s. Ḥātim.
 ibn Hibbān s. Muh. b. Aḥmed b. Hibbān el-Busti.
 Hibetallāh b. 'Alī b. Melkā 123.
 — — abī Ġarāda s. Muh. b. 'Omar b. Aḥmed.
 — — el-Ḥosein el-Aštorlābī 117.
 ibn Hibintā 16.
 Hilāl b. abī Hilāl el-Ḥimšī 21. 27. 126.
 — — el-Muḥsin el-Šābī 59. 62. 63. 227.
 ibn Hinbitā s. ibn Hibintā.
 Hippārchus 71. 213.
 Hippokrates 4.
 Hišām b. Aḥmed b. Chālid el-Waqšī 106. 111. 113. 115. 128.
 — II. Mu'aijed billāh (Chalīfe v. Cordova) 69. 73. 76. 95. 205. 211. 214.
 ibn Hišām (der Grammatiker) 198.
 — — abū 'Abdallāh el-Lachmī 95.
 Hizballāh b. Chalaf b. Sa'id 122.
 Ḥobāb b. 'Ibāda el-Faraḍī 47. 59.
 Ḥobeiš b. el-Ḥasan (od. A'sam) 22.
 Hochheim, A. 84. 165.
 Ḥolāġū Chān 146. 147. 148. 155. 204. 219. 220.
 el-Ḥomeidi 216 s. auch Muh. b. Idris el-Warrāq.
 Homer 223.
 Ḥonein b. Ishāq 4. 14. 16. 20. 21. 27. 79.

- Hosûm ed-din Hasan b. Muh. el-Siwâsi 152.
— — b. Ilgâzi b. Ortoq 120.
— — el-Sâlâr s. 'Ali b. Fadlallâh.
el-Hosein b. 'Abdallâh b. el-Hosein ibn Sinâ 55. 79. **86**—90. 95. 99. 137. 146.
173. 204. 206. 226.
— — Ahmed b. el-Hosein el-Toğribi **104**. 105.
— — — Mâş el-Aslami **157**.
— — Karnib el-Kâtib abû Ahmed 57.
— — Mansûr abû 'Ali 118.
— — Muh. abû 'Ali el-Adami **27**. 44.
— — — el-Mahalli 193.
— — — el-Wanni el-Farađi **103**. 108.
abû'l-Hosein 'Ali b. Naşir ed-din (der Wezir) 116.
— — b. Karnib s. Ishâq b. Ibrâhim b. Zeid.
— — Muh. b. 'Abdelgalil 81.
— — el-Qâdi el-Rasîd s. Ahmed b. 'Ali b. Ibrâhim el-Aswâni.
— — el-Sirâzi s. 'Abdelmelik b. Muh.
Hossân b. 'Abdallâh s. Hassân b. 'Abdallâh.
abû Hossân 223.
beni Hûd 108.
ibn Hûd s. Ahmed el-Moqtadir billâh — Jûsuf el-Mutamin.
ibn abi Huraira s. 'Omar b. Ibrâhim b. Muh. el-Hauzeni.
Hussân s. Hossân.
Huwâra (Berberstamm) 168.
el-Huwâri s. 'Abdel'aziz b. 'Ali b. Dâ'ûd.
Hyde, Th. 179. 222.
Hypsikles 40. 41. 114. 152.

I.

- Ibrâhim b. Habib b. Soleimân el-Fazâri **3**. 7. 12. 204. 208.
— — Henân s. Ibrâhim b. Sinân.
— — Hilâl b. Ibrâhim b. Zahrûn **52**. **70**. 75.
— — Ibrâhim b. Muh. el-Nawâwi **177**.
— — Jahjâ el-Naqqâs el-Zarqâli 107. **109**—111. 118. 196. 205. 215. 216. 217.
— — Júnis ibn el-Hassâb **44**. 210.
— — Muh. el-Fazâri 208.
— — — b. el-Hâriř el-Fazâri 208.
— — — Muh. el-Magrebi **193**.
— — — Aşah el-Fehmi **102**.
— — 'Omar b. el-Hasan el-Biqâ'i **179**.
— — el-Sabbâh **19**.
— — el-Salt **16**. 22.
— — Sinân b. Tâbit **53**. 54. 70. 93.
el-Ichtişârât s. Tagewählerei.
'Ijjâd el-Qâdi 112. 216.
ibn 'Ijjâd 116. 118. 217.
Ilgâzi b. Ortoq 120.
'Imâd ed-din el-Bagdâdi s. 'Abdallâh b. Muh. b. Chaddûm.

- 'Imâd ed-dîn el Işfahâni s. Muh. b. Muh. b. Hâmid.
'Imrân b. el-Wadqâh 228.
el-'Imrâni s. 'Ali b. Aḥmed el-'Imrâni.
abû 'Imân (der Merinide) 169.
'Isâ b. 'Abdelmun'im 121. 217.
— — Aḥmed b. Tâbit el-Wâsiti 106.
— — Işhâq b. Zur'a 77.
— — Jahjâ b. Ibrâhim 79.
— — — el-Masibi 79. 89. 99.
— — Jûnis 18.
— el-Raqqî abû'l-Qâsim el-Tifisi 61.
abû 'Isâ el-Leiṭi 79.
Isâsa (Berberstamm) 130.
el-Işfahâni s. 'Ali b. 'Ali el-Hoseini — abû'l-Faṭḥ b. Muh. b. Qâsim — 'Imâd ed-din.
el-Isfarâ'ini s. abû'l-Mozaffar.
el-Isfarledi s. el-Mozaffar el-Isfarledi.
el-Isfazâri s. el-Asfîzâri.
el-Isfîzâri s. el-Asfîzâri.
Işhâq b. Honein 9. 14. 22. 27. 34. 36. 39. 40.
— — Ibrâhim b. Machlad ibn Râhiweih 16.
— — — b. Zeid abû'l-Hosein b. Karnib 43.
— Israeli 107.
— b. Jûnis 107. 108.
— — Jûsuf el-Sardafi 111.
abû Işhâq 151. 220 s. auch d. folg.
— — el-'Attâr el-Ġezûli 162. 220.
— — el-Betrûġi s. Nûr ed-din.
— — b. Futûḥ 181. 182.
— — Ibrâhim (Ḥafsîdensultan) 169.
— — — b. Hilâl s. Ibrâhim b. Hilâl b. Ibrâhim.
— — — b. Muh. b. Şâlih b. el-Uqlidisi 229.
— — el-Naqqâs s. Ibrâhim b. Jahjâ.
— — el-Nawâwi s. Ibrâhim b. Ibrâhim b. Muh.
— — el-Zarqâlah s. Ibrâhim b. Jahjâ el-Naqqâs.
ibn Işhâq s. Aḥmed b. 'Ali b. Işhâq el-Temimi.
— — b. Kusûf 18.
Ismâ'il II. (Fürst v. Granada) 168.
— (der Mönch) 87.
— b. 'Abderrahmân b. Ismâ'il b. Di'l-Nûn 101. 107.
— — 'Ali b. Mahmûd abû'l-Fidâ' VI. 157. 160. 209. 219 u. a. a. O.
— — Bedr b. Ismâ'il b. Zijâd 213.
— — Bulbul 35.
— — Ḥammâd el-Ġauhari 195.
— — Ibrâhim b. Ġâzi abû'l-Tâhir 143.
— — Işhâq 44.
— — Muh. s. Jahjâ b. Ġâlib.
— — — b. el-Ḥâriṭ el-Chazraġi 45. 50. 52. 53. 57. 211.

- Ismâ'il b. el-Razzâz Bedî' el-zamân 137.
el-Iş'achri 43. 51. 212.
— s. abû Sa'id el-Hasan b. Ahmed.
'Izz ed-daula (der Bujide) 70.
— ed-din el-Darir s. el-Hasan b. Muh. b. Ahmed.
— — el-Wefâ'i s. 'Abdel'aziz b. Muh.

J.

- Jahen s. Tabulae Jahen.
Jahjá b. 'Adi abû Zakarijá 50. 59. 68. 74.
— — 'Aglân 45.
— — Ahmed abû Bekr ibn el-Chaiját 101.
— — — b. Hâzil 166.
— — Akşam abû Muh. 30.
— — 'Ali el-Rifâ'i 149. 179.
— — el-Batriq abû Zakarijá 16. 223.
— — Châlid (der Barmekide) 7. 10.
— — Gâlib abû 'Ali el-Chaiját 9. 10. 32.
— — Ğarir abû Naşr el-Tekriti 103.
— — Ismâ'il Emin ed-din el-Bajâsi 127.
— — Jahjá ibn el-Samina 44.
— — — el-Leitî 32. 210. 215.
— el-Mâmûn b. Dî'l-Nûn 101. 106. 107.
— b. abî Mansûr abû 'Ali 8. 11. 13. 14. 41.
— Muh. b. 'Abdân ibn el-Lubûdi 146.
— — — Asûma 45.
— — — abî'l-Şukr el-Magrebi 147. 155. 156. 205. 219.
— — Sa'id b. Hibetallâh el-Seibânî 124. 127. 229.
— — Tâsîfîn 116.
— — Zijâd b. 'Abdallâh el-Farrû 7.
abû Jahjá el-Batriq 4. 7. 22.
— — el-Bâwardi 213 s. auch abû Jahjá el-Merwazi.
— — b. abî Masarra 39.
— — el-Mâwardi s. d. folg.
— — el-Merwazi 48. 49. 50. 71. 170.
— — b. el-Mo'allim el-Tangî 108.
ibn — 213.
Ja'is b. Ibrâhim b. Jûsuf el-Omawi 187.
Jakob b. Simson Anatoli (der Rabbi) 128.
Ja'qûb b. 'Ali el-Qaşrânî 31. 208. 210.
— — Ishâq el-Kindî 14. 23. 28. 33. 64. 208.
— — el-Mansûr (der Almohade) 127.
— — b. Muh. abû Jûsuf el-Râzi 66.
— — — el-Mişşîşî 66.
— — Târiq 4. 5.
abû Ja'qûb Jûsuf s. Jûsuf b. 'Abdelmumin.
ibn — b. Ishâq b. el-Qoff 154.
— abî Ja'qûb el-Nadim s. Muh. b. Ishâq abû'l-Farağ.

- el-Ja'qûbi VIII. 3. 5. 6. 7. 9. 208. 228.
Jâqût VIII. 70. 79. 106. 121.
ibn el-Jâsimin s. 'Abdallâh b. Muh. b. Haġġâġ.
el-Jaškari s. 'Ali b. Maġmûd b. el-Ĥasan.
Jehûdâ b. Mûsâ 100.
Johannes de Brixia 110.
— Hispalensis (de Luna) 6. 10. 17. 19. 29. 38. 43. 61. 224. 225.
— de Lîneriis 110.
— de Saxonia 61.
Jong, P. de VIII. 57. 227.
Joseph b. Jehûdâ b. Aknin s. Jûsuf b. Jahjâ b. Ishâq.
Josephus sapiens 79.
Jourdain, C. 148.
Jûhannâ abû'l-Faraġ Bar-Hebrâus VI. 12. 154. 155. 208. 219 u. a. a. O.
— b. Ĥailân (od. Chailân) 54.
— — Jûsuf el-Qass 60. 224. 226.
— el-Qass s. d. vorherg.
abû'l-Jum'n 'Izz ed-din s. 'Abdel'aziz b. Muh. el-Wefû'i.
ibn Jûnis s. 'Ali b. 'Abderrahmân abû'l-Ĥasan — Mûsâ b. Jûnis Kemâl ed-din.
Jûsuf b. 'Abdallâh b. Muh. abû 'Omar 104. 216.
— — 'Abdelmumin (der Almohade) 125. 127.
— — Ahmed b. Ĥasâġ 116. 117.
— — — el-Nisâbüri abû'l-Haġġâġ 199.
— — Aşbaġ b. Chiġr 102.
— — Chiġrbeg Sinân Pâsû 164. 180. 185.
— — Ĥârûn el-Kindi el-Ramâdi 79.
— el-Herawî (od. el-Ĥarûni) 57.
— b. Ibrâhîm b. el-Dâġa 42. 210.
— el-Isrâ'îli s. d. folg.
— b. Jahjâ b. Ishâq el-Sebtî 108. 119. 132. 136.
— — Ja'qûb (Schüler el-Râzis) 212.
— — Muh. b. Mañşûr el-Maġhallî 200.
— — el-Mustañsir (der Almohade) 134.
— — el-Mutamin (König v. Saragossa) 108. 132.
— b. 'Omar el-Ĥubani 96. 214.
— el-Qass 52. 224.
— b. Tâsfin 114.
abû Jûsuf el-Mişşîsî s. Ja'qûb b. Muh.
— — el-Qarşî s. Ja'qûb b. 'Ali el-Qaşrâni.
— — el-Râzi s. Ja'qûb b. Muh.
— — el-Uqlidisi 228.
Juynboll, F. G. J. VI. VIII. 208.

K.

- Ka'b el-'Amil (od. 'Amal) el-Ĥâsib 127.
el-Kafif b. Marzûq 181.
ibn el-Kaijâl s. 'Abdellaţif b. Ibrâhîm b. el-Qâsim.
Kalila we dimna (das Buch) 57.

- abû Kalingâr (der Bujide) 98.
Kalonymos b. David 131.
el-Kalwâdâni s. Muh. b. 'Abdallâh abû Naṣr.
el-Kalwâdî s. d. vorherg.
abû Kâmil Ṣoġâ' b. Aslam s. Ṣoġâ' b. Aslam.
Kankah (der Indier) 4. 5.
el-Karâbisî s. Aḥmed b. 'Omar.
el-Karâdisî el-Ṭobnî s. el-Ḥasan b. Chalil b. 'Ali.
el-Karchî s. Muh. b. el-Ḥasan abû Bekr.
Kardaġa (= Kramaġja) 4.
Kâr-i mihtar (das Buch) 32.
el-Karmâni s. 'Amr b. 'Abderrahmân b. Aḥmed.
el-Kâsî s. (iemšid b. Mes'ûd.
Kâtib-i Rûmî s. Sejjid 'Alî b. el-Ḥosein.
ibn el-Kâtib s. Muh. b. 'Abderrahmân.
Kattaka s. Kankah.
el-Kaum el-Riṣî s. Aḥmed b. Ğolâmallâh b. Aḥmed.
ibn el-Kemâd s. Aḥmed b. Jûsuf b. el-Kemâd.
Kemâl ed-dîn el-Fârisî s. Muh. b. el-Ḥasan.
— — b. Jûnis s. Mûsâ b. Jûnis.
— — — Man'a s. d. vorherg.
— — el-Semnâni 132.
— — el-Turkomâni 221.
ibn el-Kemmâd s. ibn el-Kemâd.
— el-Ketâni el-Âlâtî s. Muh. b. Muh. b. 'Abdelqawî.
Khanikoff, N. 226.
Kilâwûn (Mamluken-Sultan) 160.
el-Kindî s. Ja'qûb b. Ishâq — Jûsuf b. Hârûn.
el-Kirmâni s. 'Alâ el-Kirmâni.
Kûprilizâdeh 224.
ibn el-Komâd s. ibn el-Kemâd.
Konstantin (Fürst v. Armenien) 137.
Krehl VII.
Kreisrechnung 36. 151. 174.
Kubatur (der Kugel) 21. 80.
— (des Paraboloids) 35. 37. 76. 94.
Kubdâneweih 88.
el-Kûfi s. Muh. b. Zijâd b. el-A'râbi.
el-Kûhî s. Wiġan b. Rustem.
el-Kûmî s. el-Kaum el-Riṣî.
Kûsjâr b. Lebbân el-Ġili 83. 84.
el-Kutubi VII. 90. 147. 148. 152. 167.

L.

- el-Lachmî s. 'Abderrahmân el-Lachmî — 'Abderrahmân b. Muh. b. 'Abdelkerim —
'Abdessalâm b. 'Abderrahmân b. abi'l-Riġâl — ibn Hiṣâm abû 'Abdallâh.
el-Lâdiqi s. Muh. b. Muh.
Landauer, S. VIII.

el-Lâri el-Anşârî s. Muh. b. Şalâh el-Lâri.
 Liber anoë 69. 212.
 — trium fratrum 21.
 Libri, G. 11. 70. 216.
 Linear-Astrolabium s. Astrolabium.
 Lisân ed-dîn s. Muh. b. 'Abdallâh b. Sa'id.
 Loth, O. IX. 25.
 Lubnâ 61.
 ibn el-Lubûdî s. Jahjâ b. Muh. b. 'Abdân.

M.

el-Ma'adâni s. 'Abdallâh b. Sâkir.
 Mac Guckin de Slane s. de Slane.
 ibn Machlûf el-Seğilmâsi 162.
 Maçoudi s. el-Mas'ûdi.
 el-Madâni s. el-Qâsim b. Muh. b. Hisâm.
 ibn-el-Magrebî s. 'Alî abû'l-Hasan.
 el-Mahallî 181 s. auch Hosein b. Muh. — Jûsuf b. Muh. b. Manşûr.
 abû'l-Mahâmid el-Gaznawî s. Muh. b. Mes'ûd b. Muh.
 el-Mâhâni s. Muh. b. 'Isâ.
 abû'l-Mahâsin Jûsuf b. Tagri Bardî VI. 208. 209.
 el-Mahdi (der Chalife) 223.
 ibn Mahfûz s. Ğemâl ed-dîn abû'l-Qâsim.
 Maḥmûd b. Aḥmed el-Aufî 201.
 — Ğâni-Beg Chân, Sohn Oesbegs 221.
 — von Ğazna 99. 204. 225.
 — Gûrkân (der Sultan) 201.
 — b. Mes'ûd Qoṭb ed-dîn el-Şirâzi 126. 157. 158. 159. 178. 180.
 — — Muh. s. el-Melik el-Sâlih Maḥmûd.
 — — — b. Qâḏizâdeh Miram Ğelebî 178. 188. 228.
 — — — b. 'Omar el-Ğagmîni 164. 172. 175. 180. 188. 221.
 — — — abû'l-Qâsim (Sultan) 117.
 — — 'Omar b. Muh. abû'l-Tanâ 139. 140.
 — — Qâjid el-Amûni 126.
 — — Qâsim b. Faḏl el-İsfahâni s. abû'l-Faṭḥ b. Muh. b. Qâsim.
 — Şâh Cholġî 149.
 Maḥmûdchân 201.
 abû Maḥmûd el-Choğendi s. Hâmid b. el-Chidr.
 Maio, Angelo IX.
 el-Makîn (lat. Elmacinus) 209.
 el-Mâmûn (Chalife v. Bagdad) 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 15. 16. 18. 19. 20. 26.
 204. 209. 223.
 — (Chalife v. Cordova) 214.
 — (König v. Toledo) 216.
 — Chowârezmşâh 79. 225.
 — b. Mâmûn Chowârezmşâh 99. 225.
 el-Manâḥ (= Almanach = Kalender) 163.
 Manfred (König v. Sicilien) 157. 207. 219.

Mankah s. Kankah.

el-Mansûr s. ibn abi 'Âmir el-Mansûr.

— (Chalife v. Bagdad) 3. 4. 5. 204. 208.

— b. 'Abdallâh el-Zuwâwi 166.

— — 'Ali b. 'Iriq abû Nasr 56. 81. 82. 213. 225.

— — Ishâq b. Ahmed abû Şâlih 47.

— — Şadr ed-din Muh. Ğijât ed-din 189.

abû Mansûr el-Bagdâdi s. 'Abdelqâhir b. Tâhir b. Muh.

— el Châzini s. 'Abderrahmân el-Châzini.

— el-Tûsi 199.

el-Maqqarî VII. 52. 114. 128. 181. 216. 219 u. a. a. O.

el-Maqrizî 116.

el-Mâridini s. 'Abdallâh b. Chalil b. Jûsuf — 'Ali b. 'Otmân b. Ibrâhim — Fachr ed-din — Ismâ'il b. Ibrâhim b. Gâzi.

— ibn el-Turkomâni 227 s. auch Ahmed b. 'Otmân b. Ibrâhim — 'Ali b. 'Otmân b. Ibrâhim.

el-Marrûkoşi s. el-Hasan b. 'Ali b. 'Omar.

Marre, A. 11. 162. 163. 194. 220. 221.

ibn Marzûq 181.

Mâşallâh (= Mâ-sâ-allâh) 3. 5. 9. 228.

abû Ma'sar s. Ğa'far b. Muh. el-Balchi.

el-Masarri s. 'Abdallâh b. Temâm b. Azhar el-Kindî.

el-Masfûli s. el-Masqâli.

Maslama b. Ahmed el-Magriti 46. 76. 77. 82. 83. 86. 101. 102. 105. 106. 205. 213.

Maşmûda (Berberstamm) 210.

el-Masnâli s. el-Masqâli.

el-Masqâli s. Muwaffaq abû'l-Hasan.

el-Masrûri s. Muh. b. 'Abdallâh b. 'Ali b. Hosein.

ibn el-Massûti s. Muh. b. Sa'id el-Saraqosti.

el-Mas'ûdi VII. 11. 12. 17. 223.

Mattâ b. Jûnis 49. 50. 54. 59.

Medialen 14.

Meġd ed-daula (der Bujide) 83. 88. 96. 97. 225.

— ed-din el-Ğili 132.

— — el-Ĥalebi s. Tâhir b. Nasrallâh b. Ğehil.

abû'l-Meġd b. 'Aĥja 198. 229.

— — — abî'l-Ĥakem s. Muh. b. 'Obeidallah b. el-Mozaffar.

ibn el-Meġdi s. Ahmed b. Raġeb b. Tibogâ.

Meimonides s. Moses b. Meimûn.

Meimûn b. el-Negib el-Wâsiĥi 113.

el-Mekki s. Ğa'far b. 'Ali b. Muh.

el-Meknâsi s. abû Abdallah b. Farag — abû 'Abdallâh b. 'Abderrahmân — 'Abdel'aziz b. Muh. b. Farag.

Melanchthon, Ph. 19.

el-Melik el-'Âdil Ahmed b. Muh. abû Ğa'far 80.

— — — abû Bekr b. Eġjûb 138.

— — — Mâmûn Chowârezmšâh 79.

— — — Nûr ed-din Maĥmûd b. Zenki 125. 129. 136.

- el-Melik el-Afđal (Sohn Saladdins) 132.
 — — (Vater Abülfidäs) 160.
 — — b. Emir el-‘iujüs s. Afđal (der Wezir)
 — — Šáhinsáh s. d. vorberg.
 — el-Amğed 135.
 — el-Ašraf 138. 140.
 — el-‘Aziz 143.
 — el-Fá‘iz (?) 137.
 — el-Kâmil 141.
 — el-Manşür (Fürst v. Hamát) 129. 140. 218.
 — el-Mo‘azzam 137.
 — el-Mozaffar Jûsuf b. el-Melik el-Manşür 218.
 — — — — ‘Omar (Herr v. Jemen) 160. 218.
 — el-Muğâhid b. Asad ed-din 146.
 — el-Nâsir (Mamlukensultan) 169.
 — el-Şâlih Maĥmûd b. Muh. 227.
 — — Neğm ed-din Eijûb 146.
 — el-Zâhir 136.
 Meliksâh (der Seldschuke) 113. 204.
 Menelaus 21. 27. 39. 82. 97. 119. 150. 152. 155. 226. 228.
 Menge, H. 45.
 Menon (Kap. des) 35.
 Merwân b. Hakem el-‘Arqî 106.
 abü Merwân ‘Abdelmelik b. Ĥabib s. ‘Abdelmelik b. Ĥabib.
 — — — — Zohr s. ‘Abdelmelik b. Zohr.
 — — Haijân s. Haijân b. Chalaf b. Ĥosein.
 — — Muh. b. Jûsuf el-Saraqoştî 120.
 — — Soleimân b. Muh. s. Soleimân b. Muh. b. ‘îsâ.
 el-Merwarrûdî s. ibn Chalaf — Châlid b. ‘Abdelmelik — Muh. b. Châlid b. ‘Ab-
 delmelik.
 el-Merwazî s. Aĥmed b. ‘Abdallâh Ĥabaš — abü Jahjâ — ‘Omar b. Muh. b. Châlid.
 ibn el-Mesiĥ s. Aĥmed b. el-Mesiĥ — ibn el-Samĥ.
 Messahala s. Mâšallâh.
 Mes‘ûd b. Maĥmûd von Ġazna 99.
 — — el-Qass el-Bagdâdî 153. 154.
 Meyer, E. 208.
 Michael Scottus (Scotus) 131.
 ibn el-Milî s. ‘Omar b. Ĥossân b. ‘Ijâd.
 Miram Ćelebî s. Maĥmûd b. Muh. b. Qâđizâdeh.
 el-Miřri s. Aĥmed b. Jûsuf b. Ibrâĥim — Muh. b. abi‘l-Faĥ el-Sûfî — Muh. b.
 Muh. Neğm ed-din.
 ibn el-Missiĥ s. Aĥmed b. el-Mesiĥ.
 el-Miřři s. Ja‘qûb b. Muh.
 ibn el-Miřři s. ‘Ali b. el-Miřři.
 el-Mizzi s. Muh. b. Aĥmed b. ‘Abderrâĥim.
 Mohjî ed-din ‘Abdelqâdir b. ‘Ali el-Sûfî 203.
 — — el-Achwin s. Muh. b. el-Qâsim.
 — — ibn el-‘Arabî 218.

- Mohji ed-din el-Bûni s. Aḥmed b. 'Alî b. Jûsuf.
— — abû'l-Gûd s. 'Abdelqâdir b. 'Alî el-Sachâwi.
— — el-Magrebi s. Jahjâ b. Muh. b. abi'l-Sukr.
— — b. el-Qâdi Zekî ed-din 130.
- Mohl, J. 75. 139.
- Mo'in ed-din Sâlim b. Bedrân el-Misri 147.
- Mo'izz b. Bâdis b. el-Manşûr 75. 100. 214.
— ed-daula (der Bujide) 70.
- Mondfiguren 93. 94.
- Mondstationen 16. 30. 31. 36. 52. 69. 70. 130. 163. 208.
- Moqaddamât (= Prolegomena des Ibn Chaldûn) 77. 163. 169. 211. 213. 217. 218. 222.
- el-Moqtadir (der Chalife) 40. 52. 197.
- Moses b. Meimûn 108. 119. 131. 132. 136. 138.
— — Tibbon 131.
- Moşlih ed-din el-Ansâri s. Muh. b. Salâh el-Lâri.
el-Mo'taqid (der Chalife) 20. 33. 34. 39. 45. 48.
el-Mo'tamid (der Chalife) 30. 34. 39.
- Mo'tarrif el-İsbili 154.
- el-Mo'taşim (der Chalife) 12. 14. 18. 23. 212.
- Mo'taziliten 44. 56. 60. 205.
- el-Mozaffar b. 'Alî b. el-Mozaffar 198.
— el-Asfizâri 226 s. auch d. folg.
— el-İsfarledi 114. 225.
— b. Jahjâ el-Magrebi s. Samû'il b. Jahjâ.
— — Muh. b. el-Mozaffar el-Tûsi 128. 129. 134. 139. 142.
— — — — (iz' far 139.
- abû'l-Mozaffar el-İsfarâ'ini 113. 114.
— — Şâh İsmâ'il el-Hoseini 194.
- Mubâraksâh b. Kara Hölâgû b. Menouka b. Çagatâi 220.
- el-Mubaşsir b. Aḥmed b. 'Alî abû'l-Rasîd 126.
— — Fâtik el-Âmiri 102. 225.
- Muchtâr el-Ro'aini abû'l-Ḥasan 106.
- Müller, Aug. VI. VII. VIII. 14. 113. 120. 137. 209. 214.
- el-Mufaqqal b. 'Omar Aḥir ed-din 139. 141. 145. 146. 161. 204. 227.
- Mufih 49.
- el-Muḡtabâ s. 'Alî b. Aḥmed abû'l-Qâsim.
- Muhâb b. İdris el-'Adawî el-Faraḡi 57.
- Muḡabb ed-din el-'Okbarî s. 'Abdallâh b. el-Hosein b. 'Abdallâh.
- Muḡaddab ed-din el-Dachwâr s. 'Abderrahîm b. 'Alî b. Hâmid.
— — ibn el-Hâgib s. Aḥmed b. el-Hâgib.
— — abû'l-Ḥasan 'Alî b. 'İsâ 127. 128. 218.
— — b. el-Naqqâs s. d. vorherg.
— — abû Naşr 117. 195.
- Muh. II. (Sultan) 178. 180.
— b. el-Abahri abû 'Abdallâh 153. 160.
— — 'Abbâd (König v. Sevilla) 216.
— — 'Abdallâh b. 'Ajjâs el-Ḥaşşâr 162. 197. 211.
— — — — 'Alî b. Hosein 90.

- Muh. b. 'Abdallāh b. 'Arūs **54**.
 — — — — abī Bekr el-Qodā'i ibn el-Abbār VI. 109. 118. 217.
 — — — — abī Doleim **68**.
 — — — — Ibrāhīm b. el-Hağğāğ **166**.
 — — — — 'Isā b. No'mān **139**.
 — — — — Lisān ed-dīn s. Muh. b. 'Abdallāh b. Sa'id.
 — — — — b. Mazīn **96**.
 — — — — Muh. el-'Otaqī **70**. 71.
 — — — — Mursid **102**.
 — — — — abū Naşr el-Kalwādānī **74**.
 — (— — — — b. 'Omar) **86**.
 — — — — — — b. el-Bāzjār **16**.
 — — — — Sa'id Lisān ed-dīn **124**. 125. 126. 133. 134. 157. 159. 160.
 164. 169. 170. 217. 218.
 — — — — Sam'ān **31**.
 — abū — — — — el-Hāsib **168**.
 — b. 'Abdel'aziz el-Hāsīmī **79**.
 — — — — b. Jūsuf el-Murādī **122**.
 — — 'Abdelbarr el-Kilā'i **32**.
 — — 'Abdelkerim b. 'Abderrahmān abū'l-Faql el-Muhandis **129**.
 — — 'Abdelmelik b. Muh. b. Tofeil **125**. 131. 218.
 — — 'Abderrahmān (der Emir) **38**.
 — — — — — — ibn el-Kātib **133**.
 — — — — — — el-Sachāwī **182**. 222.
 — — 'Abdessalām el-Chošenī **51**.
 — — 'Abdūn el-Ġebeli **69**. 101.
 — — Aglab b. abī'l-Daus s. abū Bekr b. abī'l-Daus.
 — — el-Aḥmar (= Muh. V. König v. Granada) **169**.
 — — Aḥmed b. 'Abdallāh el-Hamdānī **131**.
 — — — — abū — — — — el-Sannī **97**.
 — — — — b. 'Abderrahim el-Mizzī **165**.
 — — — — — abī Bişr el-Charaqī **116**. 161. 164.
 — — — — — Chalaf el-Şantijālī **133**.
 — — — — — el-Chalīl Şihāb ed-dīn **156**.
 — — — — — — el-Dachrī **203**.
 — — — — b. Gālib el-Baqqassānī **116**.
 — — — — — el-Habbāk abū 'Abdallāh **172**. 177. 221.
 — — — — — el-Hafarī Şems ed-dīn **148**.
 — — — — b. Hibbān el-Bustī **57**.
 — — — — — el-Hāzīmī el-Sa'īdī **202**.
 — — — — b. Jarbū' abū 'Abdallāh **133**.
 — — — — — Jūsuf el-Samarqandī **28**.
 — — — — — Maḥmūd el-Şāliḥī **198**.
 — — — — — Muh. b. 'Alī el-'Otmānī **186**. 187.
 — — — — — — — — el-Leiṭ **104**.
 — — — — — — — — el-Qummī **95**.
 — — — — — — — — b. Roşd **125**. 127. 128. 130.
 — — — — — 'Obeidallāh ibn el-'Attār **78**. 101.

- Muh. b. Ahmed b. 'Omar el-Harâ'i 146.
 — — — el-Raqûti abû Bekr 156.
 — — — abû'l-Rihân el-Birûni VIII. 4. 5. 9. 12. 16. 18. 28. 29. 30. 31. 33.
 45. 46. 52. 54. 56. 58. 63. 79. 80. 81. 82. 83. 89. 97. 98—100.
 204. 206. 213. 214. 225. 226.
 — — 'Ali b. el-Hosein el-Himâdi 157.
 — — — — Ibrâhim ibn Zariq 173.
 — — — — Jahjá b. el-Nattâh 198.
 — — — — el-Qâdi 162.
 — — — el-Sâ'âti 136.
 — — — b. Šo'aib abû Šogâ' 126. 128.
 — — — — Sudat (od. Sadât) 166.
 — — — — el-Zobeir el-Qodâ'i 137.
 — — Arqam el-Sabâ'i 38.
 — — Asbag b. Lebib 50.
 — — Ašraf Šems ed-din el-Samarqandi 157. 175. 220.
 — Bagdadinus s. Muh. b. Muh. el-Bagdâdi.
 — b. Bekr b. Muh. el-Fahri 135.
 — — abî Bekr el-Fârisi 139. 218.
 — — — — el-Hosein s. abû'l-Fath el-Merâgi.
 — — — — el-Tizini s. Muh. b. Muh. b. abî Bekr.
 — — abî'l-Chair el-Hosni (od. el-Hasani) 200.
 — — Chaira (od. Chîra) el-'Attâr 107.
 — — Chalaf abû Gâlib 84.
 — — Châlid b. 'Abdelmelik 26.
 — — Dallâl el-Wefâ'i el-Sujûti 188.
 — — Eijûb abû Ğa'far el-Tabari 144.
 — — Fachr ed-din b. Qais el-'Ordî 199.
 — — abî'l-Fath el-Sûfi el-Miŕi 185. 189. 200.
 — — Fathûn abû 'Abdallâh 73.
 — — Faṭis s. d. folg.
 — — Fiṭṭis 72.
 — — Ğâbir b. Sinân el-Battâni 45. 46. 67. 76. 77. 156. 204. 205. 224.
 — — el-Ğahm 18. 28.
 — — el-Ğazûli Šems ed-din 166.
 — — abî'l-Hakem 'Obeidallâh s. Muh. b. 'Obeidallâh b. el-Mozaffar.
 — — abî Harira (od. Huraira) 107.
 — — el-Hasan b. 'Abdallâh el-Zobeidi 47. 211.
 — — — — abû Bekr el-Karchi 84. 85. 125. 195. 199. 204.
 — — — — b. achi Hišâm el-Šatawi 67.
 — — — — Kemâl ed-din el-Fârisi 159. 197.
 — — — — b. el-Qarni 109.
 — — el-Hosein Behâ ed-din el-'Âmili 194.
 — — — — abû Ğa'far 80.
 — — — — b. Hamid 44. 107.
 — — — — — Muh. ibn el-'Amid 58. 66. 212. 226.
 — — — — — — b. el-Hosein 139.
 — — — — — Zeid el-Ğâfiqi 126.

- Muh. b. Ibrâhim el-Abbeli 162. 167. 220.
 — — — b. Ahmed b. el-Rakam 159. 221.
 — — — — Habîb el-Fazâri 4.
 — — — — Jahjâ ibn el-Emin 118.
 — — — — Jûsuf ibn el-Hanbali 146. 190.
 — — — — Muh. ibn el-Nahhâs 157.
 — — Idris el-Warrâq el-Homeidi 39.
 — — 'Isâ b. abî 'Abbâd (od. 'Obbâd) 48.
 — — — — 'Abdelmun'im 121. 143. 217.
 — — — el-Mâhâni 26. 27. 228.
 — — — b. Ma'jûn el-Zahri 111.
 — — Ishâq abû'l-Farağ VI. u. a. a. O.
 — — — b. Ibrâhim abû'l-'Anbas el-Saimari 30.
 — el-Iâbili abû Zakarijâ 199.
 — b. Ismâ'il el-Nahwi el-Hakim 51.
 — — — el-Tenûchi 196.
 — — Jabqa b. Muh. b. Zerb 68.
 — — Jahjâ b. Aktam 30. 213.
 — — — — Jahjâ el-Leitî 215.
 — — — — el-Sâ'ig ibn Bâgğe 116. 117. 124. 125.
 — — Ja'qûb el-Mansûr (der Almohade) 127.
 — — Jûsuf b. 'Abdallâh s. ibn 'Ijjâd.
 — — — — Ahmed b. Mo'âd 96.
 — — — — 'Amira el-Ansâri 121.
 — — — — Muh. el-Arbili 125.
 — — — — el-Omawi 90.
 — — — — Naşr el-Azdi 59.
 — — — el-Senûsi s. el-Senûsi.
 — — Kâtib Sinân el-Qânawî 187.
 — — Keçir el-Fargâni s. Ahmed b. Muh. b. Keçir.
 — el-Lâri s. Muh. b. Şalâh el-Lâri.
 — b. el-Leitî abû'l-Ğûd 27. 58. 97. 98. 204.
 — — Lurra (od. Ludda) el-Işfahâni 66. 212.
 — — Ma'rûf b. Ahmed Taqî ed-din 187. 191. 228.
 — — Merwân b. 'Isâ ibn el-Şiqâq 95.
 — — Mes'ûd b. Muh. el-Gaznawi 198.
 — — Mubârakşâh Şems ed-din el-Bochâri 161. 220.
 — — Mubaşşir b. abî'l-Futûh 135.
 — — Muh. b. 'Abdallâh el-Kenâni 159.
 — — — — 'Abdelqawi ibn el-Ketâni 166.
 — — — — Ahmed b. el-'Attâr 175. 200.
 — — — — Sibţ el-Mâridini 130. 170. 171. 182—184. 189. 191. 192. 200.
 — — — — 201. 222.
 — — — el-Bağdâdi 202.
 — — — b. abî Bekr b. el-Bilbisi 199.
 — — — — — el-Tizini 186. 192. 222.
 — — — — Edris el-Qallûsi 162.
 — — — — Hâmid el-Kâtib 'Imâd ed-din el-Işfahâni 109. 122. 215.

- Muh. b. Muh. b. el-Ḥasan s. Naṣir ed-din el-Tāsi.
 — — — — Ibrāhīm b. el-Burhān s. Muḥaddab ed-din abū Naṣr.
 — — — — Jahjū abū'l-Wefā' 30. 49. 71. 75. 81. 83. 204. 206. 209. 213. 224.
 — — — — el-Lādiqī Sems ed-din 202.
 — — — — b. Muh. el-Ġazzālī 112.
 — — — — abū Naṣr el-Fārābī 50. 54. 55. 56. 59. 137. 204. 206.
 — — — — Neġm ed-din el-Miṣri 189.
 — — — — b. 'Omar el-Fenāchi 198.
 — — — — — Raijān s. Muh. b. Munachchal.
 — — — — Šems ed-din el-Chalili 169.
 — — — — b. Soleimān el-Rūdāni 203.
 — — — — — abī Tālib 74.
 — — — — el-Wāsiṭī el-Baġdādi 202.
 — — — — Munachchal b. Raijān 122.
 — — — — Mūsā el-Chowārezmi 5. 10. 11. 12. 20. 66. 67. 71. 76. 77. 107. 205. 208.
 — — — — el-Rāzi 210.
 — — — — b. Šākir 20. 21. 34.
 — — — — Nāġije (od. Nāġim) 68.
 — — — — el Nāṣir (der Almohade) 134.
 — — — — b. Naṣr b. Sa'id 215.
 — — — — 'Obeidallāh b. el-Mozaffar Afḡal ed-daula 125. 129.
 — — — — 'Omar abū 'Abdallāh ibn Bedr 197.
 — — — — — b. Ahmed b. abī 'Arāda 158.
 — — — — — el-Hosein Fachr ed-din el-Rāzi 132. 201.
 — — — — — el-Farruchān el-Ṭabari 8. 17.
 — — — — — Lubāba 50. 228.
 — — — — — Muh. ibn el-Burgūt 101. 104. 105. 106. 107.
 — — — — — Rošd 159.
 — — — — — Šadiq el-Fawānisi 193.
 — — — — — abī Tālib el-Tebrizi 84.
 — — — — — Omeija abū 'Abdallāh 127.
 — — — — — el-Qāsim el-Ġarnāti 197. 200.
 — — — — — Mohjī ed-din el-Achwin 185.
 — — — — — abī'l-Qāsim el-Andalusī abū 'Amr 200.
 — — — — — el-Šabbāh 19.
 — — — — — el-Šaffār abū 'Abdallāh 142.
 — — — — — Nāh el-Fenāri 172.
 — — — — — b. Sa'id el-Saraqoṣṭi ibn el-Maššāt 3. 104. 215.
 — — — — — Šākir b. Ahmed s. el-Kutubi.
 — — — — — abī Šākir el-Ġarnāti s. Muh. b. abī'l-Šukr el-Magrebi.
 — — — — — Salāh el-Lāri el-Anṣārī 178. 190.
 — — — — — Sālim b. Wāṣil Ġemāl ed-din 157. 160.
 — — — — — Sems ed-din el-Karādisi 221.
 — — — — — b. Sim'un Naṣir ed-din 162.
 — — — — — Soleimān b. 'Abdel'aziz el-Salami 134.
 — — — — — el-Toġibi el-Saraqoṣṭi 120.
 — — — — — abī'l-Sukr el-Magrebi abū 'Abdallāh 156.
 — — — — — Ṭāhir b. Bihrān el-Siġistāni s. abū Soleimān (der Logiker).

- Muh. b. Tukuš Chowārezmšāh 132.
— — Zakarijā abū Bekr el-Rāzi 14. 47. 48. 206. 212. 226.
— — Zijād ibn el-A'rābi 27. 208.
abū Muh. b. 'Abbās el-Chatīb 106. 111.
— — — 'Abdallāh b. 'Ali 80.
— — — 'Abdelgabbār b. 'Abdelgabbār el-Charaḡi 116.
— — — 'Ali b. Aḡmed s. 'Ali b. Aḡmed b. Sa'id.
— — — b. Chazraḡ s. ibn Chazraḡ.
— — — el-Dachwār s. 'Abderrahīm b. 'Ali b. Hāmīd.
— — — b. Falīh 133.
— — — el-Ġa'dī 135.
— — — el-Ḥasan s. el-Hasan b. 'Obeidallāh b. Soleimān.
— — — el-Moṭarrif s. 'Abderrahmān b. Maslama b. 'Abdelmelik.
— — — b. Omad (?) (der Wezir) 168.
— — — — el-Qošārī 102.
— — — el-Rakallī (?) 122.
— — — el-Šidūni s. 'Abdelmelik abū Muh. el-Šidūni.
— — — el-Širāzi 88.
— — — b. abī Zeid 108.
Mu'jīd ed-dīn el-Muhandīs s. Muh. b. 'Abdelkerim b. 'Abderrahmān.
— — — el-Ordī 147. 154.
el-Muktafi bi'amr allāh (der Chalife) 121.
— — — billāh (der Chalife) 64.
ibn el-Muktafi s. Ġa'far b. el-Muktafi.
abū'l-Munaḡḡi b. Sened el-Sā'āti 116.
ibn el-Mun'im 217 s. auch Muh. b. 'Isā b. 'Abdelmun'im.
Munk, S. 218.
Murād III. (Sultan) 228.
el-Mursīdī s. Muh. b. Aḡmed b. Maḡmūd el-Sālihi.
Mūsā b. Jāsīn (?) abū 'Imrān 51.
— — — Jūnis Kemāl ed-dīn 134. 137. 138. 139. 140—142. 143. 145. 147. 204.
— — — Muh. b. 'Oṭmān el-Chalilī 173.
— — — — Maḡmūd Qāḡizādeh el-Rūmi 164. 174. 175. 178. 180. 188.
— — — Našīr (od. Nošair) 44.
— — — Šakir 20.
benī Mūsā (= die Söhne Mūsās) 20. 21. 22. 23. 37. 93. 140. 209.
Muslim b. Aḡmed el-Leiṡi abū 'Obeidā 39.
el-Mustakfi (der Chalife) 59.
el-Mustanḡid billāh (der Chalife) 123.
el-Mustanšīr s. el-Ḥakem el-Mustanšīr billāh — Jūsuf el-Mustanšīr.
— — — billāh b. el-Ḥākīm (der Fatimide) 103.
el-Musta'šim (der Chalife) 154.
el-Mutawakkil (der Chalife) 16. 18. 22. 23. 30. 39. 41.
— — — (der Merinide) 171. 227.
el-Muṡī' (der Chalife) 59. 70.
el-Muttaḡi (der Chalife) 59.
Muwaffaq (Bruder des Chalifen Mo'tamid) 34.
— — — abū'l-Ḥasan el-Masḡālī 118.

- Muwaffaq ed-din 'Abdel'aziz el-Ḥakim 128.
— — 'Abdellatif el-Bagdâdi s. 'Abdellatif b. Jûsuf.
— — 'Adnân b. Naşr s. 'Adnân b. Naşr.
— — el-Arbili s. Muh. b. Jûsuf b. Muh.
ibn Muwejj (?) s. Mûsâ b. Jâsin.
Muzeina (der Stamm) 39.
el-Muzeni (od. Muzeini) 39.

N.

- ibn Nâgije s. Muh. b. Nâgije.
— Nâgije s. Fath b. Nâgije.
el-Nahhâs s. Rizqallâh.
ibn el-Nahhâs s. Muh. b. Ibrâhîm b. Muh.
el-Nahûri s. el-Tâgûri.
el-Nairizi s. el-Faql b. Hâtim.
Nallino, C. A. 46. 156. 208. 211. 222.
el-Naqqâs s. Ibrâhîm b. Jahjâ.
ibn el-Naqqâs el-Bagdâdi s. Muhaddab ed-din abû'l-Ḥasan.
el-Nasawi s. 'Alî b. Aḥmed abû'l-Ḥasan.
el-Nâsir s. Muh. el-Nâsir — 'Abderrahmân el-Nâsir.
— li-dîn allâb (der Chalife) 126. 135. 226.
Naşir ed-daula b. Merwân 103.
— ed-dîn b. Sim'un s. Muh. b. Sim'un.
— — el-Ṭâsi 37. 40. 42. 58. 75. 81. 83. 94. 97. 143. 146—153. 155. 157.
158. 161. 172. 175. 179. 188. 204. 206. 213. 219. 220. 225. 228.
el-Naşiri s. 'Alî b. el-Nâsir.
abû Naşr 101.
— — el-Fârâbi s. Muh. b. Muh. abû Naşr.
— — Fath b. Muh. s. Fath b. Muh. el-Ğudâmi.
— — b. 'Irâq s. Mansûr b. 'Alî b. 'Irâq.
— — Ismâ'il s. Ismâ'il II.
— — — b. Hammâd s. Ismâ'il b. Hammâd el-Ğauhari.
— — Muh. (der Emir) 135.
— — el-Tekriti s. Jahjâ b. Ğarir.
el-Nâtîli s. abû 'Abdallâh el-Nâtîli.
ibn el-Nattâh s. Muh. b. 'Alî b. Jahjâ.
Nazîf b. Jumn (od. Jemen) el-Qass 68. 80.
ibn el-Nebdi 108.
Neġm ed-din abû'l-Fath Şâh Ğâzi b. Toġrulbeg 124.
— — el-Kâtîbi s. 'Alî b. 'Omar b. 'Alî el-Qazwîni.
— — b. el-Lubûdi s. Jahjâ b. Muh. b. 'Abdân.
— — el-Mişri s. Muh. b. Muh. Neġm ed-din.
— — el-Qahfâzi s. 'Alî b. Dâ'ud b. Jahjâ.
— — el-Qazwîni s. 'Alî b. 'Omar b. 'Alî.
— — b. el-Rîfa s. Aḥmed b. Muh. b. 'Alî.
— — b. el-Salâh s. Aḥmed b. Muh. b. el-Surâ.
Nesselmann 194.
Nicoll, A. VIII.
Nikomachus 35. 37. 64.

- Nimûdâr od. Numûdâr (das Buch) 5. 29.
el-Nisâbüri s. el-Hasan b. Muh. b. Hosein — Jûsuf b. Ahmed.
Nix, L. 126.
Nizâm el-A'rağ s. el-Hasan b. Muh. b. Hosein.
Nizâm ed-dîn el-Bargendi s. 'Abdel'ali b. Muh. b. el-Hosein.
— — el-Qummi s. el-Hasan b. Muh. b. Hosein.
— el-mulk 113.
Nizâmî-i 'Arûdî-i Samarqandi 225.
Nöldeke, Th. 155.
Nonius, Petrus 95.
el-Noşîrî s. el-Naşîrî.
el-Nûbacht 3. 5. 14. 206. 228.
Nûr ed-daula Sâhînsâh (Bruder Saladdins) 212.
— ed-dîn 'Ali b. Ahmed el-Balchi 176.
— — — el-Farâđî 176.
— — el-Betrûđî abû Ishâq 131. 218.
— — el-Chaffâđî 176.

O.

- abû 'Obeid el-Gûzgâni 88. 173 s. auch 'Abdelwâhid b. Muh. el-Gûzgâni.
— 'Obeida s. Muslim b. Ahmed el-Leiti.
'Obeidallâh b. Ğabril 40.
— — Jahjâ 53.
— — Mes'ûd b. 'Omar Tâğ el-Şari'a 165.
— — el-Mozaffar el-Bâhili 121.
— — Soleimân b. Wahb (der Wezir) 48.
Oesbeg, Chân v. Kiptschak 221.
ibn el-'Oğaim s. ibn el-'Ağim.
Oloug-Beg s. Ulûğ Beg.
'Omâr b. 'Abdelchâliq 47.
— — 'Abderrahmân b. Ahmed s. 'Amr b. 'Abderrahmân.
— — — abî'l-Qâsim el-Tûnisi 179.
— — Ahmed b. Chaldûn 77. 102.
— Chaijâm s. 'Omar b. Ibrâhim el-Chaijâmi.
— b. Farğân el-Tîrân s. d. folg.
— — el-Farruchân abû Hafş el-Tabari 4. 7. 9. 17. 208. 228.
— — el-Hasan b. el-Qûni 109.
— — Hossân b. 'Ijâd ibn el-Mili 195.
— — Ibrâhim el-Chaijâmi 27. 92. 97. 98. 112. 113. 114. 204. 206. 209. 224.
— — — 225. 226.
— — — b. Muh. el-Hauzeni 104.
— — Ismâ'il b. Mes'ûd el-Fâriqi 156.
— — Jûsuf b. 'Omrûs 50.
— — el-Melik el-Mozaffar Jûsuf abû'l-Fath 160.
— — Muh. b. Châlid b. 'Abdelmelik 38.
— — — el-Fâriskûri 191. 193.
— — — b. Ibrâhim el-Magrebi 202.
— — — Jûsuf abû'l-Hosein 50.

- 'Omär Tiberiades s. 'Omar b. el-Farruchân.
abü 'Omar b. 'Abdelbarr s. Jüsuf b. 'Abdallâh b. Muh.
— — v. Salamanca 111.
— — b. Samiq 69.
— — v. Sevilla 101.
el-Omawi s. 'Abdallâh b. Sa'id b. 'Abdallâh — Ja'is b. Ibrâhîm b. Jüsuf — Muh.
b. Jüsuf b. Muh. — Sâlih b. 'Abdallâh.
Omeija b. 'Abdel'aziz b. abi'l-Salt 103. 114. 115. 162. 217.
el-'Omri s. Sîhâb ed-dîn b. Faḍlallâh b. Ahmed.
ibn 'Oqâb 181.
el-'Orḍî s. Muh. b. Fachr ed-din b. Qais — Mu'jid ed-din.
'Orfa b. Muh. Zein ed-dîn el-Dimişqi 188.
ibn 'Orfa 181.
ibn abi 'Oṣaibi'a s. ibn abi Uṣaibi'a.
el-'Otaqi s. Muh. b. 'Abdallâh b. Muh.
'Oṭârid b. Muh. 67.
'Oṭmân (Sohn des Emirs Muh. b. 'Abderrahmân) 38.
— b. 'Abderrahmân 39.
— — (ṭarîr 73.
abü 'Oṭmân el-Dimişqi s. Sa'id b. Ja'qûb el-Dimişqi.
— — Sahl b. Bişr s. Sahl b. Bişr.
el-'Oṭmâni s. Muh. b. Ahmed b. Muh. b. 'Ali.
Otto I. (Kaiser) 69.

P.

- Palmer, E. H. IX.
Pappus 49. 211.
Pavet de Courteille VIII.
Pertsch, W. VIII. 201. 221. 228.
Petrus de Regio 100.
Planisphaerium 28. 38. 66. 77. 99 s. auch Astrolabium, das planisphärische.
Plato Tiburtinus (od. von Tivoli) 10. 43. 46. 225.
Porphyrius 87. 145.
Profectiones s. Directiones.
Prolegomena (des Ibn Chaldûn) s. Moqaddamât.
Proportionâlen, die beiden mittlern 21. 75. 140.
Ptolemaeus 4. 14. 15. 16. 22. 35. 36. 40. 42. 43. 45. 46. 53. 55. 76. 77. 82. 83. 84.
94. 99. 104. 152. 156. 205. 208. 218. 219. 225. 228.
Pusey, E. B. VIII.

Q.

- el-Qabişî s. 'Abdel'aziz b. 'Oṭmân b. 'Ali.
Qâbûs b. Waşmegir 99.
Qâḍî el-Hemmâmîje s. Ahmed b. 'Ali b. Tamât.
Qâḍî Sâ'id s. Sâ'id b. Ahmed b. 'Abderrahmân.
Qâḍizâdeh el-Rûmi s. Mûsâ b. Muh. b. Mahmûd.
el-Qaḥfâzi s. 'Ali b. Dâ'ûd b. Jahjâ.
el-Qâhir billâh (der Chalife) 51. 52.
el-Qâ'im bi'amr allâh (der Chalife) 105.

- Qaiṣar b. abū'l-Qāsim b. 'Abdelgani 91. 135. 143. 150.
el-Qaiṣarāni s. el-Qaṣrāni.
el-Qalānisi s. Aḥmed b. abī Bekr b. 'Alī b. el-Sirāg.
el-Qalaṣādī s. 'Alī b. Muh. b. Muh.
el-Qalaṣāni 181.
el-Qallūsi s. Muh. b. Muh. b. Edris.
Qarastūn (= die Schnellwage) 20. 37. 93.
ibn el-Qāṣih (?) s. 'Alī b. 'Oṭmān b. Muh. abū'l-Baqā'.
el-Qāsim (Sohn des Emirs Muh. b. 'Abderrahmān) 38.
— b. Aṣḅaḅ 39. 57. 61. 68. 210. 211. 228.
— — Hammūd s. el-Māmūn (Chalife v. Cordova).
— — Muh. b. Hiṣām el-Madāni 44.
— — 'Obeidallāh (der Wezir) 33. 39.
abū'l-Qāsim 'Abderrahīm b. Muh. b. el-Faras 123.
— — b. 'Abderrahmān 216.
— — el-'Alawī s. 'Alī b. el-Hosein ibn el-A'lam.
— — 'Alī b. Māḡūr s. 'Abdallāh b. Amāḡūr.
— — el-Anṯāki s. 'Alī b. Aḥmed abū'l-Qāsim.
— — el-Aṣṯorlābi s. Hibetallāh b. el-Hosein.
— — el-Balchi 47. 211.
— — b. Baṣkuwāl s. Chalaf b. 'Abdelmelik b. Mes'ūd.
— — Chalaf b. 'Abbās el-Zahrāwī 213.
— — el-Kirmāni s. 'Alā el-Kirmāni.
— — el-Maḡriṯi s. Maslama b. Aḥmed.
— — b. Mahfūz s. Gemāl ed-din abū'l-Qāsim.
— — b. el-Nachchās 121.
— — el-Nowairi 181.
— — el-Qaṣrāni 61. 80 s. auch d. folg.
— — el-Qaṣari 61. 80.
— — b. Ridā 96. 229.
— — el-Raqqi s. 'Isā el-Raqqi.
— — b. el-Ṣaffār s. Aḥmed b. 'Abdallāh b. 'Omar.
— — el-Saraqqi s. abū'l-Qāsim el-Raqqi.
— — el-Tenūchi s. 'Alī b. Muh. b. Dā'ūd.
— — b. el-Tailisān 131. 133.
— — b. el-Toneizi s. Aḥmed b. Muh. b. Aḥmed.
el-Qaṣrāni 80. 210 s. auch Ja'qūb b. 'Alī.
el-Qassām (d. h. der Erbteiler) s. Ṣāliḥ b. 'Abdallāh el-Omawi.
el-Qastalāni el-Miṣri s. Aḥmed b. Muh.
ibn el-Qaṯṯā' s. 'Alī b. ('a'far b. 'Alī.
el-Qazwinī s. 'Alī b. 'Omar b. 'Alī — Ridā ed-din abū'l-Chair — Zakarijā b. Muh.
b. Maḥmūd.
ibn el-Qifṯi s. 'Alī b. Jūsuf b. Ibrāhīm.
Qiwām ed-din Jahjā b. Sa'id s. Jahjā b. Sa'id b. Hibetallāh.
— — ibn el-Tarrāh s. el-Ḥasan b. Muh. b. ('a'far.
el-Qodā'i s. ibn el-Abbār — Muh. b. 'Alī b. el-Zobeir.
ibn el-Qonfūd s. Aḥmed b. el-Ḥasan b. el-Qonfūd.
— abī Qorra s. abū 'Alī ibn abī Qorra.

- el-Qosantîni s. el-Qostantîni.
Qosta b. Lûqâ 39. 40. 69. 204.
el-Qostantîni s. 'Alî b. abî 'Alî — Aḥmed b. el-Ḥasan b. el-Qonfûd.
Qotb ed-dîn el-Miârî 132.
— — el-Sîrâzi s. Maḥmûd b. Mes'ûd.
ibn Qoteiba s. 'Abdallâh b. Muslim.
Quadrant: der abgeschnittene (el-maḡḡû') 184. 200. — der 'Alâische 168. — der Azimutal-Q. 25. — der Dustûr-Q. 170. 191. — der gefaltete (el-maḡwi, eigentl. der Q. der gefalteten Muḡanḡarâte) 165. 227. — der geflügelte (el-muḡannah) 165. 185. 198. 199. 200. — der Muḡanḡarât-Q. 165. 168. 170. 176. 177. 183. 184. 186. 187. 200. 201. — der Šakkâzische 228. — der Sinus-Q. 165. 168. 169. 170. 173. 176. 177. 183—188. 190. 191. 199. 201. 202. — der umfassende (el-ḡâmi') 168. — der verhüllte od. verborgene (el-musattar) 166. 176. — der vollkommene (el-kâmil) 184. 185. 186. — der vollständige (el-tâmm) 168.
Quadrante (magische) 36. 93. 136. 139. 140. 146.
Quadratur des Kreises 21. 93.
— des Kreissegmentes 141.
— der Parabel 36. 54.
Quadripartitum (des Ptolemäus) 4. 7. 15. 16. 17. 22. 35. 43. 45. 46. 104. 152.
Quatremère VIII.
el-Qummi s. el-Ḥasan b. 'Alî abû Naşr — el-Ḥasan b. Muh. b. Ḥosein — Muh. b. Aḥmed b. Muh.
ibn el-Qûtîja s. 'Abdmelik b. Soleimân b. 'Omar — abû Bekr b. el-Qûtîja.
— Qutlûbuga VII. 227 u. a. a. O.

R.

- Rabban el-Ṭabari s. Sahl el-Ṭabari.
Rabî' b. Soleimân el-Mu'edḡin 39.
— — Zeid el-Usqof 69.
abû'l-Rabî' Ḥâmid b. 'Alî s. Ḥâmid b. 'Alî.
el-Râḡî (der Chalife) 52. 59.
Raḡî ed-dîn el-Rahabî 136.
ibn abî Râfi' abû'l-Ḥasan 43.
— Râhiweih el-Arḡâni 17.
abû'l-Raiḡân s. abû'l-Riḡân.
Rakkâb Sâlâr s. 'Alî b. Ismâ'il el-ḡauhari.
el-Ramâdi s. Jûsuf b. Hârûn el-Kindî.
el-Randâni s. el-Dandâni.
ibn Raḡiqa s. Maḥmûd b. 'Omar b. Muh. abû'l-Ṭanâ.
el-Raḡûti s. Muh. b. Aḥmed el-Raḡûti.
Rašîd ed-dîn abû'l-Ḥasan s. 'Alî b. Chalifa b. Jûnis.
abû'l-Rašîd el-Mubaššîr s. el-Mubaššîr b. Aḥmed b. 'Alî.
abû Rauḡ s. d. folg.
ibn Rauḡ (der Šabier) 68.
el-Râzi s. Aḥmed b. Muh. b. Mûsâ — Ja'qûb b. Muh. abû Jûsuf — el-Mubaššîr
b. Aḥmed b. 'Alî — Muh. b. Mûsâ — Muh. b. 'Omar b. el-Ḥosein — Muh.
b. Zakarijâ.
Rechnung (der Drachmen und Dinare) 218.

- Regel de tri 100.
— (Qānūn) der Astronomie (= sphär. Sinussatz) 213.
Regiomontanus, Joh. 19. 46. 47. 150.
Regula el-chatā'ain s. Fehler (Rechnung der beiden).
— falsi s. dasselbe.
Reinaud 4. 5. 12. 44. 160. 223.
Rekemundus (Bischof) 69.
Rhases (od. Rhazis) s. Muh. b. Zakarijā el-Rāzi.
Ridā ed-din abū'l-Chair el-Qazwini 140.
ibn Ridā 130.
Ridwān b. Muh. Fachr ed-din b. el-Sā'ātī 186. 218.
Rieu, Ch. IX. 187.
abū'l-Rihān el-Birūnī s. Muh. b. Aḥmed abū'l-Rihān.
Risner, F. 95.
Rizqallāh el-Naḥḥās 114.
Robertus Anglicus 26.
— Retinensis (od. Castrensis) 11. 46.
Robles, F. G. 159.
Roḍwān s. Ridwān.
Roediger, J. VI.
Roger II. (König v. Sicilien) 217.
el-Rohāwi s. Tā'ūfil b. Tāmā.
ibn Rošd s. Muh. b. Aḥmed b. Muh.
Rosen, Fr. 11.
Rubn el-Ṭabarī s. Rabban el-Ṭabari.
el-Rūdāni s. Muh. b. Muh. b. Soleimān.
Rudloff 165.
Rudolf von Brügge 76. 77.
Rukn ed-daula (der Bujide) 58. 212.

S.

- ibn el-Sā'ātī s. Ridwān b. Muh.
beni el-Ṣabbāḥ (= die Söhne Ṣabbāḥs) 19.
Sachau, C. E. VIII. 99.
el-Sachāwī s. 'Abdelqādir b. 'Alī — Muh. b. 'Abderrahmān.
Sacro Busto (od. Sacro Bosco), Joh. de 131.
abū Sa'd el-'Alā b. Sahl s. el-'Alā b. Sahl.
— — el-Ṣābī s. abū Sa'id el-Ṣābī.
el-Ṣadafi s. Aḥmed b. Mogiṭṭ b. Aḥmed — 'Alī b. 'Abderrahmān ibn Jūnis — abū
'Alī el-Ṣadafi.
Ṣadr ed-din 'Alī s. 'Alī b. el-Chōgā Naṣir ed-din.
— el-Sarī'a el-Bochāri s. 'Obeidallāh b. Mes'ūd b. 'Omar.
el-Safadi 5.
el-Safāqisi s. 'Alī b. Aḥmed b. Muh.
ibn el-Saffār s. Aḥmed b. 'Abdallāh b. 'Omar.
Safiḥa (= Scheibe des Astrolabiums und besondere Art eines solchen) 42. 58. 109.
110. 163. 168. 194. 215. 216. 228.
el-Ṣāgāni s. Aḥmed b. Muh.

- Sāhib el-Qible s. Muslim b. Ahmed el-Leiti.
Sāhinsūh b. Būjezid el-'Otmāni 187.
Sahl b. Bišr b. Ḥabīb 6. 14. 15. 19.
— — Ḥārūn 223.
— — Ibrāhīm b. Sahl b. Nūḥ 72.
— el-Ṭabari 14. 15. 47.
abū Sahl el-Faḍl b. Nūbacht s. el-Faḍl b. Nūbacht.
— — el-Gorġāni s. 'Isā b. Jahjā el-Masihi.
— — el-Kūhi s. Wiġan b. Rustem.
— — el-Masihi s. 'Isā b. Jahjā el-Masihi.
el-Sahrastāni 209.
Sa'id b. Ahmed el-Faraḍi 'Aini el-Sāt 54.
— — Chaḥif abū'l-Faḥ el-Samarqandi 199.
— — Faḥlūn s. d. folg.
— — Faḥlūn b. Mokram 73. 211.
— — Ja'qūb el-Dimišqi 49.
— — Mea'ūd b. el-Qass 227 s. auch Ġars el-Na'ma.
— — Muh. b. el-Baġūniš 69. 101. 107.
— — — el-'Oqbāni 202.
— el-Samarqandi 199 s. auch Sa'id b. Chaḥif.
abū Sa'id (Onkel Abū'l-Wefāš) 224.
— — 'Abderrahmān b. Ahmed b. Jūniš 77.
— — — b. abī Ḥaḥs 'Omar el-Abahri 153.
— — b. el-A'rābi 50.
— — el-Arġāni 17.
— — el-Darir el-Gorġāni 27.
— — el-Ḥasan b. Ahmed el-Ištachri 51.
— — el-Šābi s. Ġābir b. Ibrāhīm el-Šābi.
— — el-Sirāfi s. el-Ḥasan b. 'Abdallāh b. el-Marzubān.
ibn Sa'id s. 'Alī b. Mūsā b. Muh.
Šā'id b. Ahmed b. 'Abderrahmān 44. 69. 76. 85. 101. 104. 105. 106. 107. 109. 111.
— el-Qādi s. d. vorherg.
ibn Šā'id s. denselb.
el-Šaidanāni s. 'Abdallāh b. el-Ḥasan.
ibn Šā'ig s. Muh. b. Jahjā b. Šā'ig ibn Bāġġe.
el-Šaimari s. Muh. b. Ishāq b. Ibrāhīm.
Šākir b. Ḥalil abū'l-Ḥasan 195.
Šakl el-qattā' s. Transversalenfigur.
Saladdin s. d. folg.
Šalāḥ ed-din b. Eijūb 125. 126. 127. 129. 132. 138. 139. 171. 215.
ibn el-Šalāḥ s. Ahmed b. Muh. b. el-Surā.
Salam 223.
Salāma b. Mubārak b. Raḥmūn abū'l-Chair 102.
el-Salāmi s. Muh. b. Soleimān b. 'Abdel'aziz.
el-Sālār s. 'Alī b. Faḍlallāh Ḥosām ed-din.
Salḥab b. 'Abdessalām el-Faraḍi 44.
Sālḥāni VI u. Corrig.
Sālḥi b. 'Abdallāh el-Omawi 68.

- Sâlih b. Idris el-Hamîri (Fürst v. Nekûr) 51. 211.
el-Sâlihi el-Mursîdi s. Muh. b. Aḥmed b. Maḥmûd.
Sâlim b. Bedrân el-Miṣrî s. Mo'in ed-din Sâlim.
Salio (od. Salomon, der Kanonikus) 32.
Sallâm el-Abrâs 223.
Salm s. Salam.
Salmân s. Salam.
abû'l-Salt Omeija s. Omeija b. 'Abdel'aziz.
Saludadores 217.
ibn Sam'an s. Muh. b. 'Abdallâh b. Sam'an.
— el-Samḥ s. abû 'Alî el-Ḥasan b. el-Samḥ — Aṣbağ b. Muh.
— el-Samina s. Jahjâ b. Jahjâ.
Samsâm ed-daula (der Bujide) 62.
Samû'il b. Jahjâ b. 'Abbâs el-Magrebî 124. 125.
el-Sanbâti s. el-Sunbâti.
Sanḥârib (Fürst v. Armenien) 40.
el-Šanni s. Muh. b. Aḥmed abû 'Abdallâh.
el-Šansûri el-Farađi s. 'Abdallâh b. Muh.
el-Šantijâli s. Muh. b. Aḥmed b. Chalaf.
Saphaea Arzachelis s. Šaḥḥa.
ibn Saqq el-Leil s. 'Abdallâh b. Idris b. Muh.
abû'l-Saqr el-Qabiṣi s. 'Abdel'aziz b. 'Otmân b. 'Alî.
el-Sarachsî s. Aḥmed b. Muh. b. Merwân — el-Faql b. Sahl.
Saraf ed-daula (der Bujide) 65. 75.
— ed-din el-Amûni s. Maḥmûd b. Qâjid.
— — el-Bûni s. Aḥmed b. 'Alî b. Jûsuf.
— — abû 'Imrân s. Mûsâ b. Muh. b. 'Otmân.
— — el-Marrâkoṣi s. el-Ḥasan b. 'Alî b. 'Omar.
— — el-Tûsi s. el-Mozaffar b. Muh. b. el-Mozaffar.
— el-mulûk 83. 225.
el-Saraqostî 181 s. auch Muh. b. Sa'id — Muh. b. Soleimân — Sa'id b. Faḥḥân.
el-Sardafi s. Ishâq b. Jûsuf.
el-Sarrâṭ 227 s. auch 'Abdallâh b. Muh.
el-Šatawi s. Muh. b. el-Ḥasan b. aḥî Hišâm.
ibn el-Šâtir s. 'Alî b. Ibrâhim b. Muh. el-Anṣâri.
Schjellerup 63.
Schoner, Joh. 10. 110.
el-Sebti s. 'Ijâd el-Qâdi — Jûsuf b. Jahjâ b. Ishâq.
el-Sedîd s. 'Ġa'far el-Qattâ'.
Sedîd ed-din b. Raqiqa s. Maḥmûd b. 'Omar b. Muh.
Sédillot, J. J. III. 145. 196. 215.
— L. A. III. 50. 81. 94. 114. 123. 145. 166. 168. 179. 213. 219. 221. 227.
el-Segâwendî 192.
el-Šeibani s. 'Alî b. el-A'râbi abû'l-Ḥasan — Jahjâ b. Sa'id b. Hibetallâh.
Seif ed-daula (der Ḥamdânide) 55. 56. 60. 61.
Sejjid 'Alî b. el-Hosein Kâtib-i Rûmi 189.
el-Sejjid el-Serif el-Ġorgâni s. 'Alî b. Muh. el-Ġorgâni.
ibn Sejjid 117. 217.

- ibn Sejjide (od. Sīdah) 111. 122. 216. 217.
el-Selefī 122. 130.
Selīm I. (Sultan) 188. 190.
Šems ed-daula abū Ṭāhīr 88.
— ed-dīn 'Abdelhamīd el-Chosraušāhī 154.
— — el-Bochārī 219. 220 s. auch Muh. b. Mubāraksāh.
— — el-Chalīlī s. Muh. b. Muh. Šems ed-dīn.
— — el-Ḥarīrī 148.
— — el-Mīsrī s. Muh. b. abī'l-Faṭḥ el-Sūfī.
— — el-Mīsrī el-Dīmīšqī s. Bedr ed-dīn el-Mīsrī.
— — el-Miṭwā' 129.
— — el-Mizzī s. Muh. b. Aḥmed b. 'Abderrahīm.
— — el-Samarqandī s. Muh. b. Ašraf.
— — el-Sujūṭī s. Muh. b. Dallāl el-Wefā'ī.
— — el-Tizīnī s. Muh. b. Muh. b. abī Bekr.
el-Senūsī 180. 221.
Sergīs b. Heliā el-Rūmī 208.
— el-Rāsi 208.
Sergius s. Sergīs.
Sextant 178.
Sibṭ el-Māridīnī s. Muh. b. Muh. b. Aḥmed.
ibn Sīdah s. ibn Sejjide.
Siddhānta 4. 5. 10.
el-Šiqḏūnī s. 'Abdelmelik abū Muh.
el-Sigilmāsi s. abū 'Abdallāh Muh. b. Maṅšūr.
Significationes (od. die Bedeutungen, astrol.) 9. 15. 16.
el-Sigzī s. Aḥmed b. Muh. b. 'Abdelgalīl.
Šihāb b. Keṭīr 228.
— ed-dīn b. Faḏlallāh b. Aḥmed el-'Omri 166.
— — b. el-Hā'im s. Aḥmed b. Muh. b. 'Imād.
— — el-Halebī 149. 177 s. auch Aḥmed b. Ibrāhīm b. Chalīl.
— — el-Kaum el-Riṣī s. Aḥmed b. Golāmallāh.
— — ibn el-Megḏī s. Aḥmed b. Raḡeb b. Ṭibogā.
— — el-Nisābūrī 132.
— — b. Sa'āda s. Muh. b. Aḥmed b. el-Chalīl.
— — el-Sūfī s. Aḥmed b. 'Omar b. Ismā'il.
ibn Šimaweih 38.
— Sinā s. el-Hosein b. 'Abdallāh b. el-Hosein.
Šinān b. el-Faṭḥ 66.
— Pāšā s. Jūsuf b. Chidrbeḡ.
— b. Ṭābit b. Qorra 51. 52.
ibn el-Sinbādī (od. Sindbādī) s. ibn el-Nebdī.
Sind b. 'Alī abū'l-Ṭajjīb 10. 11. 13. 14. 21. 23. 28. 36. 38. 64. 209. 226.
Sindhind (das Buch) 4. 8. 19. 44 s. auch Siddhānta.
Singār b. Melikšāh b. Alparslān 122.
el-Singārī s. el-Siqzī.
ibn el-Siqāq s. 'Abdallāh b. Sa'id b. 'Abdallāh — Muh. b. Merwān b. 'Isā.
el-Siqillī s. Muh. b. 'Isā b. 'Abdelmun'im.

el-Siqulî s. d. vorherg.

el-Sirâfî s. el-Hasan b. 'Abdallâh b. el-Marzubân.

el-Sirâzî s. 'Abdelmelik b. Muh. — Maḥmūd b. Mes'ūd — Maṣṣūr b. Ṣadr ed-din Muh.

el-Sirwânî s. Farid ed-din abū'l-Hasan 'Alî b. 'Abdelkerim.

Slane, Mac Guckin de VII. VIII. 84. 94. 128. 142. 160. 167. 191. 210. 213.

Soḡâ' b. Aslam b. Muh. abū Kâmil 43. 51. 57.

ibn Soḥba VII.

Sokrates 35. 37.

Soleimân (Sohn Ḥakems II.) 101.

— b. Aḥmed b. Soleimân el-Mahrî 222.

— — Beitâr abū Eijûb 211.

— — Eijûb 44 s. auch d. vorherg.

— — Ḥossân b. Ğulġul 101. 214.

— — Muh. b. 'Isâ b. el-Nâsî 85.

— — 'Oqba abū Dâ'ūd 56.

— — 'Oṣma s. d. vorherg.

abū Soleimân (der Logiker aus Sigistân) 63. 69.

Sonnenuhren 10. 13. 17. 18. 19. 35. 53. 67. 176. 180. 184. 185. 189. 191. 199

Spitta Bey 208.

Sprenger, A. 41.

Steinschneider, M. III. V. 10. 13. 14. 15. 17. 32. 33. 36. 42. 43. 52. 55. 56. 57. 61.

84. 99. 107—110. 119. 124. 126. 128. 131. 142. 156. 171. 198. 208. 210. 211.

214. 215. 216. 222 u. Corrig.

el-Sūfî s. 'Aberrahmân b. 'Omar — Ğâbir b. Haijân — Muh. b. abū'l-Faḥ el-Miṣrî.

el-Sujūtî s. 'Aberrahmân b. abi Bekr b. Muh. — Muh. b. Dallâl el-Wefâî.

Sultân ed-daula abū Soḡâ' 84. 98.

el-Sunbâtî s. Aḥmed b. Aḥmed b. 'Abdelḥaqq.

T.

el-Ṭabari s. Muh. b. Eijûb abū Ğa'far — Muh. b. 'Omar b. el-Farruchân — 'Omar b. el-Farruchân — Sahl.

Ṭâbit b. Ibrâhîm b. Zahrûn 59.

— — Qorra 9. 14. 20. 21. 22. 27. 34—38. 39. 40. 48. 53. 59. 76. 93. 126. 151. 158. 204. 224.

— — Sinân b. Ṭâbit 49. 59.

Tabulae Jahen 214.

el-Tacht (das Buch, od. das Rechnen mit el-T.) 31. 64. 66. 74. 149. 160.

Tafeln (astronom.): die abgekürzten (el-mochtaşar) 38. — des ibn el-Adamî 44.

107. — die angenühernten (el-moqarrab) 146. — des ibn el-A'lam 62. — die

arabischen 12. — die Châqânischen 174. — des ibn el-Dahhân 126. 128. —

die damascenischen 8. 12. — der Durchgänge (?) (el-mamarrût) 50. — des

endlosen Ziels (el-amed 'alâl'abed) 109. 196. — die entlehnten (el-moqtabas) 109. 196. — die erprobten (el-mumtahan) 8. 12. 36. 209. — des abū'l-Faḍl

el-Muhandîs 129. — des Farid ed-din el-Fehhâd 218. — des Fazârî 3. —

des Ğa'far 11. 224. — die gegürteten (el-muzannar) 50. — die genauen od.

klaren (el-wâḍih) 72. — die Ğürgânischen s. die des Ulûġ Beg — des

Suter. Araber.

- ibn el-Hā'ik 53. — die Hākimitischen 14. 28. 78. 142. 209. — des abū Hanifa 32. — des Hārīt 19. — des Hārūn b. 'Alī 34. — die Ḥchānischen 147. 148. 149. 161. 174. 204. 227. — des ibn Ishāq 142. — die königlichen (el-sāhi) 9. 12. 146. 209. 227. — der Kreisbewegung (el-kaur 'alā'ldaur) 109. 196. — die Maḥmūdischen 117. — die Māmūnischen 8. 12. — des Mars 50. — die Mes'ūdischen 99. — die neuen (el-gedid) 168. 173. — die persischen 12. — die reinen (el-chāliṣ) 50. — die Sābischen 46. 211. — der Scheiben (el-safā'iḥ) 58. — die nach Art des Sindbind 4. 8. 10. 12. 19. 50. 86. 86. — die Singarischen 122. — des Tallisān 50. — der Tausende (el-hazārāt) 29. 223. — die Toledānischen 107. 109. — des Ulūg Beg 50. 122. 149. 174. 175. 178. 179. 185. 187. 188. 193. 194. 205. 222. — die umfassenden (el-mustamil und el-sāmīl) 10. 227. — die vollkommenen (el-kāmīl) 79. — die wundervollen (el-bedi') 50.
- Tagewühlerei (el-ichtijārāt) 7. 9. 15. 17. 18. 20. 24. 25. 29. 30. 57. 63. 81. 103. 132. 150. 159.
- el-Tāgūrī s. 'Abderrahmān b. Muh. b. Aḥmed.
- Tāhīr b. el-Ḥosein el-A'war 15.
- — Naṣrallāh b. Ğehil el-Halebi 129.
- abū'l-Tāhīr Jahjā b. Temīm b. el-Mo'izz 115.
- ibn abī Tāhīr s. el-Mozaffar b. 'Alī b. el-Mozaffar.
- el-Taifūrī 23.
- abū'l-Taijīb s. Sind b. 'Alī.
- ibn el-Tailisān s. abū'l-Qāsim b. el-Tailisān.
- el-Talāqī (?) (die Rechnung) 41.
- ibn abī Talla s. Jūsuf b. 'Omar el-Ġuhānī.
- abū'l-Tanā ibn Raqīqa s. Maḥmūd b. 'Omar b. Muh.
- Tannery, P. 149.
- el-Taqī el-Šumunnī 181.
- Taqī ed-dīn b. 'Izz ed-dīn el-Hanbalī 199.
- — Maḥmūd (Fürst v. Hamāt) 143.
- — Muh. b. Ma'rūf s. Muh. b. Ma'rūf.
- — 'Omar (Fürst v. Hamāt) 129.
- ibn el-Tarrāḥ s. el-Ḥasan b. Muh. b. Ğa'far.
- el-Tarrālībī s. Hizballāh b. Chalaf b. Sa'id.
- ibn Tāsin 114.
- Tāsköprizādeh VII.
- Tā'ūfil b. Tūmā 223.
- Taufīq b. Muh. b. el-Ḥosein 112.
- el-Teimī el-Faqīh 104. 111.
- el-Telbīsī s. Zakarijā b. Jahjā.
- abū Temām s. Ğālīb b. Muh. b. 'Abderrahmān.
- el-Temīmī s. Aḥmed b. 'Alī b. Ishāq.
- el-Tenūchī s. 'Alī b. Muh. b. Dā'ūd — Muh. b. Ismā'il.
- Termini (= Planetenbezirke) 25.
- ibn abī Thalta s. ibn abī Talla.
- Themistius 50. 59.
- Theodorus v. Antiochia 137.
- Meliteniotes 290.

Theodosius 25. 41. 77. 152. 155. 192. 224.
Theon v. Alexandria 36.
Theophilus, Sohn des Thomas s. Tā'ūfil b. Tūmā.
Timūr 169. 172.
el-Tizīnī s. Muh. b. Muh. b. abī Bekr.
el-Tobnī s. el-Hasan b. Chalīl b. 'Alī.
ibn Tofeil s. Muh. b. 'Abdelmelik b. Muh.
Tomaschek, W. 190.
ibn el-Toneizī s. Aḥmed b. Muh. b. Aḥmed.
Trairāsika (= dreigliedrig) 100 s. auch Regel de tri.
Transversalenfigur 21. 35. 36. 37. 42. 58. 81. 83. 97. 119. 150. 155. 204. 213. 225.
Trisektion des Winkels 21. 37. 58. 80. 97. 212.
ibn Tumlus (der Wezir) 102.
el-Tūnisi 227 s. auch Aḥmed b. 'Alī b. Ishāq el-Temīmī — 'Omar b. 'Abderrahmān
b. abī'l-Qāsim.
ibn el-Turkomānī s. Aḥmed b. 'Otmān b. Ibrāhīm — 'Alī b. 'Otmān b. Ibrāhīm.
Tūsi (der Stab des) 134. 142. 145.
el-Tūsi s. el-Mozaffar b. Muh. b. el-Mozaffar — Naṣīr ed-dīn.

U.

Ulūg Beg 50. 173. 174. 178. 205. 221.
el-Uqlīdisī s. 'Abderrahmān b. Ismā'il b. Bedr — 'Alī b. Sa'id — abū Jūsuf.
ibn el-Uqlīdisī s. abū Ishāq Ibrāhīm b. Muh.
Uri, J. VIII. 82. 145. 146.
ibn abī Uṣaibi'a VII. 135. 138. 140. 154. 210. 213 u. a. a. O.
Usener, H. 122. 161. 219. 220.

V.

Vergers, N. des 214.
Vermehrung und Verminderung s. Fehler (Rechnung der beiden).
Vettius Valens 211.
Vollers, K. IX.

W.

Waḡh Nāfīch s. 'Abdallāh b. Muh. b. Sahl el-Ḍarīr.
el-Wannī el-Farādī s. el-Hosein b. Muh.
el-Waqṣī s. Hišām b. Aḥmed b. Chālid.
ibn el-Waqṣī el-Tolaitēlī 113.
el-Wāsiṭi s. Hāmid b. 'Alī — 'Isā b. Aḥmed b. Tābit — Meimūn b. el-Negīb.
Wasseruhren 67.
el-Wāṭīq (der Chalife) 16.
abū'l-Wefā' el-Būzḡānī s. Muh. b. Muh. b. Jahjā.
Weil, G. 18. 120.
abū'l-Welid el-Ġāfiqī s. Muh. b. el-Hosein b. Zeid.
— — b. Roād s. Muh. b. Aḥmed b. Muh.
— — el-Šaqundi 108.
— — el-Waqṣī s. Hišām b. Aḥmed b. Chālid.
Wenrich, J. G. V. 36. 57. 226.

- Wiedemann, E. 82. 214 u. Corrig.
Wiġan b. Rustem abū Sahl el-Kūhī 27. 52. 65. 70. 75. 82. 204.
Witelo 95.
Wittstein, A. 113. 216.
Woepcke, F. III. 21. 27. 49. 60. 64. 65. 67. 71. 72. 74. 75. 79. 80. 83. 85. 92. 93.
94. 97. 98. 113. 139. 174. 181. 182. 211. 212. 224. 225. 228.
Wright VII.
Wüstenfeld, F. IV. V. VII. VIII. 10. 11. 18. 19. 29. 43. 61. 100. 110. 125. 131.
140. 171. 181. 190. 210. 213. 214. 216. 217. 224. 225.

Z.

- ibn Zabāda s. Jahjā b. Sa'id b. Hibetallāh u. Corrig.
el-Zāfir (der Emir) s. Ismā'il b. 'Abderrahmān b. Ismā'il.
Zahlen, befreundete 35. 36.
— magische s. Quadrate (magische).
el-Zahrāwī s. 'Alī b. Soleimān.
el-Zahrī s. Muh. b. 'Isā b. Ma'jūn.
Zakarijā b. Jahjā b. Zakarijā el-Telbisi 202.
— — Muh. b. Aḥmed el-Anṣārī 187.
— — — — Maḥmūd el-Qazwinī 140. 141. 210.
abū Zakarijā Ġannūn b. 'Amr s. Ġannūn b. 'Amr.
— — Jahjā b. 'Adī s. Jahjā b. 'Adī.
— — — — el-Baṭriq s. Jahjā b. el-Baṭriq.
— — ibn el-Lubūdī s. Jahjā b. Muh. b. 'Abdān.
— — Muh. b. 'Abdallāh s. Muh. b. 'Abdallāh b. 'Aijās
— — — — el-Isbili s. Muh. el-Isbili.
ibn — el-Ausi 202.
— Zariq el-Chairī s. Muh. b. 'Alī b. Ibrāhīm.
Zarnab 24.
el-Zarqālī s. Ibrāhīm b. Jahjā el-Naqqās.
ibn el-Zarqijāl s. d. vorherg.
el-Zauzeni s. el-Zūzeni.
abū Zeid el-Balchi s. Aḥmed b. Sahl.
— — el-Dalā'ilī (?) s. 'Abderrahmān b. 'Alī b. 'Omar.
— — el-Jahṣabī s. 'Abderrahmān b. 'Abdallāh b. 'Ijād.
— — el-Kelbi s. 'Abderrahmān b. 'Abdallāh b. Sejjid.
ibn — el-Uṣqof s. Rabī' b. Zeid.
el-Zein Ṭāhir el-Nowairī 181.
Zein ed-din (Emir v. Arbela) 140.
— — 'Abderrahmān el-Mizzi 165 s. auch Muh. b. Aḥmed b. 'Abderrahīm.
— — el-Anṣārī s. Zakarijā b. Muh. b. Aḥmed.
— — abū'l-Barakāt 123.
— — el-Dimišqī s. 'Abderrahmān b. Muh. el-Sāliḥī — 'Orfa b. Muh.
— — el-Kašī 132.
el-Zemezi s. d. folg.
el-Zemzemi s. 'Alī b. Muh. b. Ismā'il.
el-Zengāni s. 'Abdelwahhāb b. Ibrāhīm 'Izz ed-din.

Ziegler, J. 110.

el-Ziġ s. Tafeln (astronom.).

Zirkel (der vollkommene) 75. 117. 139.

el-Zobeidī s. Muh. b. el-Ḥasan b. 'Abdallāh.

el-Zobeir b. Ġa'far b. Zobeir abū Muh. 201.

— — Muh. el-Farađi 120.

ibn el-Zobeir s. Aḥmed b. Ibrāhīm b. el-Zobeir.

Zoheir el-'Āmirī (Fürst v. Almeria) 106.

ibn el-Zohr 102.

— Zunbul s. Aḥmed b. 'Alī Zunbul el-Maḥallī.

— Zur'a s. 'Isā b. Iṣḥāq b. Zur'a.

Zuwāwa (Berberstamm) 166.

el-Zuwāwī s. Maṣṣūr b. 'Abdallāh.

el-Zūzenī 50. 70. 143.

Corrigenda.

- S. VI, Z. 2 v. o. lies *Sâlihâni* statt *Sâlihâni*.
S. 14, 26 und 28 lies *hâkimitische* Tafeln statt *hakemitische*.
S. 19, Z. 8 v. u. lies *Chorzâd* statt *Chorzâd*.
S. 20, Z. 12 v. u. lies *Mechanik* statt *Mathematik*.
S. 27, Z. 12 v. u. ist nach *el-harîfât* hinzuzufügen: vergl. *Fibr. Übers.* p. 68, Anmerk. 220.
S. 33, Z. 9 v. o. lies *Taijib* statt *Taijib*.
S. 46, Z. 20 v. o. lies 239 statt 229.
S. 46, Z. 21 v. o. lies ein Drittel statt die Hälfte.
S. 59, Z. 1 v. u. lies die Quellen statt Vorwort.
S. 60, Z. 5 v. o. lies *Marzubân* statt *Marzûbân*.
S. 70, Z. 3 v. u. lies 520 statt 20.
S. 72, Z. 5 v. u. ist hinzuzufügen: vergl. auch *Carra de Vaux, ibid. Sér. VIII. T. XIX. p. 408 ff.*
S. 79, Z. 4 v. u. lies 387 statt 406 oder 407.
S. 89, Z. 3 v. o. lies *kullî* statt *kullî*.
S. 94, Z. 17 v. o. ist nach *epistola* hinzuzufügen: vergl. auch *Steinschneider im Bullet. Boncomp. T. XIV. (1881) p. 721 ff.*
S. 94, Z. 19 v. o. ist nach (734, 20^o) hinzuzufügen: vergl. auch *E. Wiedemann in Sitzungsber. der phys.-med. Soc. in Erlangen, 24. Heft (1892) p. 83.*
S. 94, Z. 2 v. u. lies *munâzara* statt *munâzira*.
S. 96, Z. 7 v. o. lies *Ridâ* statt *Rađâ*.
S. 127, Z. 20 v. u. ist nach „*Seibâni*“ einzuschalten: bekannt unter dem Namen *Ibn Zabâda*.
S. 136, Z. 6 v. o. lies *Mohji* statt *Mhoji*.
S. 160, Z. 5 v. u. lies *'ilm* statt *ilm*.
S. 166, Z. 20 v. u. lies *Gedâwil* statt *Gedâwil*.
S. 182, Z. 3 u. u. ist nach (1423) hinzuzufügen: n. *Kat. Kairo* (p. 177).
S. 182, Z. 17 v. u. lies *nazzâr* statt *nazzar*.
S. 183, Z. 9 v. u. ist zu streichen: „wo die Abhandlung dem Großvater zugeschrieben wird.“
S. 183, Z. 10 v. u. ist zu streichen: „ein Auszug daraus.“
S. 187, Z. 10 v. u. lies II. 236 statt 236.
S. 187, Z. 9 v. u. füge nach 547 hinzu: u. a. a. O.
S. 196, Z. 17 v. o. lies 'Abbâs statt 'Abbas.
S. 198, Z. 19 v. o. lies 'Aţija statt 'Atija.
S. 218, Z. 10 v. o. lies *Tofeil* statt *Tofeil*.
S. 238, n. Z. 17 v. u. ist einzuschließen: *ibn el-'Arabi* s. *Mohji ed-din* b. *el-'Arabi*.

Föppl, Dr. A., Professor an der Technischen Hochschule zu München, Vorlesungen über technische Mechanik. 4 Bände. gr. 8. In Leinwand geb.

I. Band: Einführt. d. Mechanik. M. 96 Fig. 1. T. [XIV u. 412 S.] 2. Aufl. 1900. n. M. 10.—

II. Band: Graphische Statik. [In Vorbereitung.]

III. Band: Festigkeitslehre. M. 79 Fig. 1. Text. [XVIII u. 512 S.] 2. Aufl. 1900. n. M. 12.—

IV. Band: Dynamik. Mit 69 Figuren im Text. [XIV u. 456 S.] 1899. n. M. 12.—

Fricke, Dr. Robert, Prof. a. d. Techn. Hochschule zu Braunschweig, kurzgefasste Vorlesungen über verschiedene Gebiete der höheren Mathematik mit Berücksichtigung der Anwendungen. Analytisch-functionentheoretischer Teil. Mit 102 in den Text gedruckten Figuren. [IX u. 520 S.] gr. 8. 1900. In Leinwand geb. n. M. 14.—

Genocchi, Angelo, Differentialrechnung und Grundzüge der Integralrechnung, herausgegeben von GIUSEPPE PEANO. Autorisierte deutsche Übersetzung von G. BOHLMANN und A. SCHEFF. Mit einem Vorwort von A. MAYER. [VIII u. 399 S.] gr. 8. 1899. In Leinwand geb. n. M. 12.—

Hilbert, D., Grundlagen der Geometrie. Mit 50 Textfiguren. [92 S.] gr. 8. 1899. geh. n. M. 3.20.

Hölder, Otto, o. Prof. d. Mathematik in Leipzig, Anschauung und Denken in der Geometrie. Akademische Antrittsvorlesung, gehalten am 22. Juli 1899. Mit Zusätzen, Anmerkungen und einem Register. [76 S.] 1900. gr. 8. geh. n. M. 2.40.

Kronecker's, Leopold, Werke. Herausgegeben auf Veranlassung der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften von K. HENSEL. (In 4 Bänden.) Dritter Band. I. Halbband. [VIII u. 474 S.] gr. 4. 1899. geh. n. M. 36.— [Der zweite Halbband befindet sich u. d. Pr.]

Muth, Dr. P., Osthofen, Theorie und Anwendung der Elementarteiler. [XVI u. 236 S.] gr. 8. 1899. geh. n. M. 8.—

Netto, Dr. Eugen, Professor der Mathematik an der Universität zu Gießen, Vorlesungen über Algebra. In 2 Bänden. II. Band. 2. (Schluss-) Lieferung. [XI u. S. 193—327.] gr. 8. 1900. geh. n. M. 10.—

Neumann, Dr. C., Professor der Mathematik an der Universität zu Leipzig, die elektrischen Kräfte. Darlegung und genauere Betrachtung der von hervorragenden Physikern entwickelten mathematischen Theorien. Zweiter Theil: Ueber die von Hermann von Helmholtz in seinen älteren und in seinen neueren Arbeiten angestellten Untersuchungen. [XXXVIII u. 462 S.] gr. 8. 1898. geh. n. M. 14.—

Pascal, Ernst, o. Prof. a. d. Univ. zu Pavia, die Variationsrechnung. Autorisierte deutsche Ausgabe von ADOLF SCHEFF, Ingenieur und Oberleutnant a. D. zu Wiesbaden. [VI u. 146 S.] gr. 8. 1899. In Leinwand geb. n. M. 3.60.

Riemann, B., elliptische Funktionen. Vorlesungen herausg. von Prof. Dr. H. STAHL, Tübingen. Mit Figuren im Text. [VIII u. 144 S.] gr. 8. 1899. geh. n. M. 5.60.

Salmon, George, analytische Geometrie des Raumes. Deutsch bearbeitet von Dr. WILHELM FIEDLER, Professor am Eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich. Zwei Teile. I. Teil: Die Elemente und die Theorie der Flächen zweiten Grades. Vierte verbesserte Auflage. [XXIV u. 448 S.] gr. 8. 1898. geh. n. M. 8.—

— analytische Geometrie der Kegelschnitte mit besonderer Berücksichtigung der neueren Methoden. Nach GEORGE SALMON frei bearbeitet von Dr. WILHELM FIEDLER, Professor am Eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich. In 2 Teilen. I. Teil. Sechste verbess. Aufl. [XXV u. 442 S.] gr. 8. 1898. geh. n. M. 9.—

Scheibner, W., zur Theorie des Legendre-Jacobi'schen Symbols $\left(\frac{n}{m}\right)$. [II u. 44 S.] Lex.-8. 1900. geh. n. M. 1.80.