

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. LXXV.

Zum Leben von *Naşır al Dîn al Tûsî*¹⁾.

Von Eilhard Wiedemann.

Weitverbreitet ist die Ansicht, daß nach dem Sturz des Chalifenreiches im Orient die Wissenschaften so gut wie vollständig erloschen sind. Dem ist aber nicht so, sondern es fördern noch Männer ersten Ranges wie *Naşır al Dîn al Tûsî* und seine Schüler usw. die exakten Wissenschaften in hohem Maße.

Am Anfang des XIII. Jahrhunderts begannen die Mongolen unter *Tschingis Chân* mordend und brennend im Osten in die muslimischen Staaten einzudringen und zerstörten zahlreiche Stätten wissenschaftlicher Forschung. *Hülâgû*, 1256—1265, der Gründer der Dynastie der *İlhâne*²⁾ eroberte 1258 *Baghdâd* und er-

1) Eine treffliche Schilderung der politischen und religiösen Tätigkeit von *al Tûsî*, eine eingehende Charakteristik seiner Persönlichkeit enthält das Werk „Die Zwölfer *Schî'a*“ von R. Strothmann, das aber die mathematisch-naturwissenschaftlichen Leistungen des Mannes, vor allem den Bau der Sternwarte, nur streift; diese sollen zusammenfassend an anderem Ort veröffentlicht werden. Hier sollen dagegen einige besonders charakteristische Angaben der Quellen mitgeteilt werden.

R. Strothmann schreibt durchweg, C. Brockelmann im Text, aber nicht im Index „*Nâşır*“ statt „*Naşır*“. Die Handschriften, *al Kutubi*, *H. Chalifa* haben im Arabischen, ebenso *Chwândamîr*, *Mirchond*, *Raschîd al Din* usw. im Persischen die letztere Form, auch Rieu, Browne, Suter schreiben *Naşır*, sodaß dies sicher die richtige Form ist. Für diese Form spricht nach Bauer auch, daß *al Tûsî* seine Ethik seinem früheren Gönner *Muhtascham Nâşır al Dîn* zu Ehren *Aschlâq Nâşirî* nennt. Hätte er selbst *Nâşır* geheißен, so hätte er vermutlich einen anderen Bestandteil des Namens seines Gönners gewählt.

2) *Qân* (so schreibt *al Kutubi*), *Qaân*, *Chân*, *Châqân* ist der Titel der Tatarenherrscher (wie Kaiser bei den Römern). Dieselben Worte dienten aber den Mongolen auch, um Ehrennamen zu bilden. Ich schreibe wie üblich „*Chân*“; *al Kutubi* hat *Qân*,

mordete den Chalifen *Mustāʿşim* 1258. Mit ihm erlischt das Chalifat. Ein glücklicher Zufall wollte es, daß *Hûlâgû* mit einem hochbedeutenden Mann *Naşîr al Dîn al Tûsî* und zwar schon vor dem Fall von *Baghdâd* in Berührung kam. Vor allem durch seine genauen Kenntnisse der Verhältnisse am Chalifenhof wurde er *Hûlâgû* wertvoll und gewann dessen Vertrauen. Schon *Mangû*, ein Bruder von *Hûlâgû*, hatte den Plan gefaßt, eine Sternwarte zu erbauen, hatte ihn aber wieder fallen lassen. *Hûlâgû* nahm ihn wieder auf und beauftragte mit dessen Durchführung *al Tûsî*, der sich schon früher durch mathematische und astronomische Werke ausgezeichnet hatte. Es scheint, daß neben den wissenschaftlichen Interessen auch stets die astrologischen berücksichtigt wurden. Als aber die Kosten sehr groß wurden und *Hûlâgû* auch an dem Nutzen einer Sternwarte zu astrologischen Zwecken zweifelt, weist ihm diesen *al Tûsî* in derselben Weise nach, in der die Stoiker für die Berechtigung der Astrologie eintraten (vgl. weiter unten).

Daß *al Tûsî* es nicht verschmähte den bei *Hûlâgû* sehr stark entwickelten Glauben an astrologische Judizien, wenn auch zum Vorteil von anderen, zu benutzen, zeigt eine unten mitgeteilte Erzählung, bei der die Leichtgläubigkeit von *Hûlâgû* und der freche Schwindel von *al Tûsî* in gleichem Maße überraschen. Zum Teil auf der suggestiven Macht von *al Tûsî* in astrologischer Hinsicht beruht wohl auch, daß der Fürst sich bei jeder Kleinigkeit von *al Tûsî* beraten ließ.

Für die Kenntnis des Lebens und Wirkens von *Naşîr al Dîn al Tûsî* stehen uns arabische und persische Quellen zur Verfügung. Von ersteren kommt besonders in Betracht *Fawât al Wafajât* (zum Titel s. w. u.) von *Ibn Schâkir al Kutubî* (ich nenne ihn mit Suter „*al Kutubî*“), die Werke von *Abu' Faradj* (*Historia orientalis* Text S. 548, Übers. S. 358) und *Abu'l Fidâ'* (*Abulfedae Annales muslimici* Bd. 5, S. 37), sowie zahlreiche Angaben in dem bio-bibliographischen Wörterbuch von *H. Chalîfa*.

Zu beachten ist, daß weder *Ibn al Qiftî*, noch *Ibn Abî Uşai'bî'a* noch *al Qaxwîni*, die sämtlich Zeitgenossen von *al Tûsî* waren, ihn nennen.

Wesentlich ergänzt und erweitert werden die Angaben der arabischen Schriftsteller durch die persischen Werke^{2a)} *Raudat al Safâ'* (Garten der Reinheit) von *Mîrchwând* = *Mirchond* († 1498) und *Habîb al Sijar* (Freund der Biographien) von dessen Enkel *Chwândamîr*, das im Anschluß an ersteren verfaßt ist, weiter durch *Djâmi' al Tawârîch* (Kompendium der Geschichten) von *Raschîd al Dîn Faḍl Allâh* († 1324). Das Werk von *Chwândamîr* hat Jourdain die betreffenden Stellen zum Teil, wenn auch nicht immer ganz richtig, übersetzt.

Eine vor allem auch kulturhistorisch interessante Schilderung von dem Leben *al Tûsî's* findet sich in den *Fawât al Wafajât* „Dasjenige, was nicht in dem Werk von *Ibn Challiḡân* über die Todesjahre“ steht³⁾.

Im allgemeinen werden vor allem Männer besprochen, die sich dichterisch oder literarisch betätigten. Da ersteres auch bei *al Tûsî* der Fall ist, ist er wohl in *al Kutubî* berücksichtigt worden. Gerade ebenso verdanken wir einigen Versen von *al Bîrûnî*, daß diesen *Jâqût* in seinem *Irschâd* eingehend gewürdigt hat.

Die Übersetzung des Lebens von *al Tûsî* lautet:

Muḡammed ben Muḡ. ben al Ḥasan Naṣîr al Dîn al Tûsî, der Philosoph, der sich mit den mathematischen (propädeutischen) Wissenschaften befaßte, war ein Führer in den Wissenschaften der Alten, vor allem bei den Beobachtungen und den Leistungen des Ptolemäus. Er war bedeutender als die großen Gelehrten. Er studierte bei *al Mu'în Sâlim b. Badrân*, einem *Mutaxlîten*, einem *Schiiten* (*Rafîdî*; nach einer Stelle weiter unten usw. war *al Tûsî Schî'it*) und noch bei anderen. *Hûlâḡû* schätzte ihn sehr, und er nahm bei diesem eine hohe Stellung ein. *Hûlâḡû* pflegte die ihm von *al Tûsî* gegebenen Winke

2 a) Grundriß der iranischen Philologie Bd. II, S. 356.

3) Das Werk von *al Kutubî* († 1363/64) ist die Fortsetzung von *Ibn Challiḡân's* Werk *Wafajât al A'jân* (Todesjahre hervorragender Männer). Solche Leute, die nicht im Werk von *Ibn Challiḡân* gefunden werden, findet man in dem Werk von *al Kutubî*. Das Werk ist gedruckt in *Bûlâḡ* 1283 und 1299. Der erstere Druck enthält viele Fehler, die aber in einem Druckfehlerverzeichnis berichtigt sind; der zweite Druck scheint im wesentlichen besser zu sein. (Die Stelle über *al Tûsî* steht im ersten Druck Bd. 2, S. 186—189, im zweiten Bd. 2, S. 149—152.

zu befolgen, wenn dieser ihm Ratschläge erteilte, und zwar auch in bezug auf die Verwendung von Geldmitteln. Er erbaute in *Marâgha* eine große Sternwarte. Dazu wurden so riesige Summen verwendet, daß man sie gar nicht zählen konnte. Die Sternwarte füllte *Hûlâgû* mit Werken, die er in Baghdâd, Syrien und Mesopotamien geraubt hatte, sodaß es mehr als 400 000 Bände waren. Er bestimmte, daß an der Sternwarte Astronomen und Philosophen (Gelehrte) angestellt werden sollten. Er wies dieser Stiftungen zu.

Al Tûsî war von schöner Gestalt, hatte ein offenes Ohr, war gnädig, freigebig, sanftmütig und angenehm im Umgang, und erwies sich stets als ein trefflicher Mensch. —

Man erzählt, daß, als er die Sternwarte errichten wollte, ihn *Hûlâgû* frug: Was für einen Zweck hat denn diese mit den Sternen zusammenhängende Wissenschaft; wie kann sie das abwenden, von dem voraus bestimmt ist, daß es geschieht? Da sagte *al Tûsî*: ich will Dir das durch ein Beispiel erläutern. Der *Chân* möge befehlen, daß jemand zu diesem Ort (etwa einem Turm) hinaufsteige und von der obersten Stelle eine große Kupferschale herunterwerfe, ohne daß jemand etwas davon weiß. — Dies wurde ausgeführt, und als die Schale herabfiel, entstand dadurch ein gewaltiger Stoß, und alle Anwesenden erschrecken heftig; einige wurden beinahe ohnmächtig. Aber ihnen beiden, nämlich *al Tûsî* und *Hûlâgû*, stieß nichts zu, da sie wußten, daß dies eintreten würde. — Da sagte *al Tûsî* zu *Hûlâgû*: Diese den Sternen gewidmete Wissenschaft (*al 'Ilm al nudjûmî*) hat den Nutzen, daß der, der sich durch die Astrologie hat unterrichten lassen, nicht von einem Schrecken betroffen wird, während den Nachlässigen und den Gedankenlosen der Schrecken überfällt⁴). Da sagte *Hûlâgû*: Dann ist alles in Ordnung (schon gut, all wright) und befahl ihm mit dem Bau anzufangen oder, wie die Tradition sonst lautet.

Ein Beweis für die Schlaueit von *al Tûsî* ist die folgende Erzählung: Eines Tages wurde *Hûlâgû* vom Zorn gegen *'Alâ'*

4) Ganz ähnliche Anschauungen finden sich in der Antike (vgl. F. Boll und C. Bezold, Sternglaube und Sterndeutung, 3. Aufl., herausgegeben von W. Gundel, S. 25).

*al Dîn al Djuwainî*⁵⁾, ein Mitglied des *Divân* (Rates), ergriffen und befahl ihm zu töten. Da kam sein Bruder zu *al Naşîr* und berichtete ihm jenes. Da sagte ihm *al Naşîr*: Hat der *Chân* etwas befohlen, so ist es nicht möglich (zu erreichen), daß er es zurücknimmt, besonders wenn es in die Öffentlichkeit gedrungen ist. Da sagte der Bruder zu ihm, es muß doch irgend einen Trick geben (um ihn dazu zu bewegen). Da machte sich *al Naşîr* auf den Weg zu *Hûlâgû*; dabei trug er einen Stock (*Akkâs*), einen Rosenkranz und ein Astrolab. Ihm folgte ein Mann, der eine Räucherpfanne trug sowie Räucherholz und Feuer. Die Hofleute von *Hûlâgû*, die sich am Tor des Zeltlagers befanden, sahen ihn da. Als er dorthin gelangte, da ließ er stärker räuchern. Er hob das Astrolab in die Höhe, sah hinein und legte es dann nieder. Als die Leute am Tor ihn dies tun sahen, da gingen sie zu *Hûlâgû* hinein und machten ihm von dem, was sie gesehen hatten, Mitteilung. Darauf gingen sie wieder zu *al Tûsî* hinaus. Da sagte er zu ihnen: Wo ist *al Chân*. Sie sagten: Er ist drinnen. Darauf sagte er: Lebt er, ist er wohl, ist er bei Gesundheit? Sie sagten: Ja! Da warf sich *al Tûsî* nieder und dankte Gott. Dann sagte er zu ihnen: Lebt er denn wirklich? Sie sagten: Ja! Er wiederholte dies mehrere Male. Dann sagte er: Ich möchte sein Antlitz selbst sehen. Sie gingen hinein und teilten dies *Hûlâgû* mit. Es war aber die Zeit, zu der niemand bei ihm war. Da sagte *Hûlâgû*: Er soll hereinkommen. Sowie *al Tûsî* eingetreten war und *Hûlâgû* erblickte, da warf er sich vor ihm nieder und blieb lange vor ihm liegen. *Hûlâgû* sagte zu ihm: Was bringst du Neues? *Al Tûsî* sagte: Nach dem *Tâli'* (Horoskop) steht unbedingt zu dieser Stunde dir, oh *Chân*, ein

5) *Schems al Dîn al Djuwainî* war Premierminister und sein Bruder 'Alâ' *al Dîn Atâ Malik al Djuwainî* († 1283) war neben *Naşîr al Dîn* Sekretär im Heer von *Hûlâgû* und seit 1259 Gouverneur von Bagdad. Strothmann bezeichnet ihn als Minister. Er war ein hervorragender Historiker; die Fortsetzung seines Werkes „Geschichte des Welteroberers durch 'Abd Allâh ben Fadl Allâh-i-Schîrâzî, Verteilung der Länder im Lauf der Zeiten“ nennt *al Tûsî* oft.

Nach einigen Nachrichten hätte *al Tûsî* den 'Alâ' *al Dîn* ursprünglich bei *Hûlâgû* verleumdet.

Nach Browne ist die Erzählung apokryph; sie lehrt aber die Beurteilung von *al Tûsî* durch spätere Gelehrte kennen.

ganz gewaltiges, schreckliches Unglück bevor. [Als ich dies erkannte], da stand ich auf, tat das, was du siehst und räucherst mit diesem Räucherwerk. Zu Gott flehte ich mit den mir bekannten (besonderen) Gebeten und bat, er möchte dies von dem *Chân* abwenden. Dann muß aber der *Chân* jetzt an alle seine Provinzen schreiben, daß man die Eingekerkerten freiläßt, und daß er denen verzeihe, die ein Vergehen begangen haben. Vielleicht wendet dann *Allâh* das schreckliche Ereignis ab. Wenn ich nicht noch selbst das Angesicht des *Chân* gesehen hätte, so würde ich nicht glauben, daß er noch lebte. Da befahl *Hûlâgû* sogleich das zu tun, was *al Tûsî* angab, und 'Alâ' *al Dîn*, das Mitglied des Rates, wurde mit allen anderen entlassen, ohne dass *al Tûsî* von 'Alâ' *al Dîn* gesprochen hätte. Dies ist aber das höchste Maß an Scharfsinn, durch den *al Tûsî* seinen Zweck erreichte, und durch den er von den Menschen das Übel abwendete.

Über *al Tûsî* habe ich (*Kutubî*) das folgende gehört. Aus einer Schar von Leuten wurde *al Tûsî* von einem Mann ein Blatt überbracht. Auf ihm stand: Hund, Sohn eines Hundes! Seine Antwort war: Das, was jener Mann sagt, trifft nicht zu. Der Hund gehört zu den Vierfüßern, er bellt, er hat lange Krallen. Ich dagegen habe eine aufrechte Haltung, das Äußere der menschlichen Gestalt, ich habe breite Nägel, ich bin vernünftig (*nâtiq*), ich lache. Diese Unterschiede und Eigenschaften sind andere als jene Unterschiede und Eigenschaften des Hundes. Er beschäftigte sich lange mit der Widerlegung dessen, was jener sagte. Er widerlegte ihn, wie dies seinem schönen Charakter und seiner Sanftmut entsprach, ohne daß er heftig wurde. In der Antwort kommt kein häßliches Wort vor.

Zu seinen Schriften gehören:

1. Das Werk der mittleren Schriften (*al Mutawassîât*), die gelesen werden zwischen der Geometrie (d. h. den Elementen des Euklid) und der Astronomie (d. h. dem Almagest des Ptolemaeus); es ist ein Werk, wie es gar kein besseres geben kann (vgl. Beiträge LXXIII, S. 232).

(In Konstantinopel ist ein Sammelwerk über Astronomie und Geometrie; es ist die Ausgabe von *al Tûsî* von den mittleren Büchern in einem Band; vgl. H. Suter S. 152).

2. Die Einleitung in die Astronomie.

3. Er verfaßte ein Kompendium zu dem Werk *al Muḥaṣṣal* (Kompendium der Theologie) des *Imâm Fâchr al Dîn al Râzî* († 1210); dabei verbesserte er den Stil und fügte manches hinzu.

(Das Werk ist von M. Horten bearbeitet in „Die spekulative und positive Theologie des Islam nach *Râzî* und *Tûsî*“. Leipzig 1912; vgl. auch: M. Horten, Die philosophischen Ansichten von *Râzî* und *Tûsî*. Bonn 1910, und E. Wiedemann, Beiträge XXXIV, Über die optischen Täuschungen nach *Fachr al Dîn al Râzî* und *Naşîr al Dîn al Tûsî*. Sitz.-Ber. phys.-med. Soz. Erlangen Bd. 45, S. 154. 1910.)

4. Er kommentierte die *Ischârât* (Thesen und Erklärungen von *Ibn Sînâ*). Er sagte, dies ist eine Verwundung des *Ibn Sînâ* (durch *al Râzî*) und nicht eine Erklärung. Auch sagte er in dem Kommentar: Ich habe im Laufe von zwanzig Jahren mit Eifer an seiner Abfassung gearbeitet. Den *Fachr al Dîn* (1150—1210) bekämpfte er vielfach (d. h. er kommt zu einem anderen Ergebnis).

5. Kompendium (*Tadjrîd*) der Logik.

6. Die Eigenschaften des Edlen (Frommen).

7. Die Fundamente der Dogmen.

8. Kompendium der Lehre von dem *Kalâm* (Dialektik) und den religiösen Pflichten (d. h. Kompendium der Theologie) in persischer Sprache (l. *Furûd*, religiöse Pflichten, statt *Urûd*, Metrik).

9. Kommentar der Frucht (l. *Tamar* statt *Hamza*) von Ptolemaeus. (Es ist das Liber fructus oder centiloquium.)

10. Kommentar des Werkes *Almagest* (d. h. Rezension des *Almagest*, s. Beiträge a. a. O.).

11. Kommentar der Rechnung auf dem Tafelbrett und mit dem Sand (Sandrechnung; vgl. u. a. E. Wiedemann, Zeitschr. f. Instrumentenkunde Bd. 42, S. 116. 1922.

12. Über die Kugel (vielleicht Kommentar zu Theodosius *Sphaerica*).

13. Über das Astrolab.

14. Über die Aspekte (Optik) (vgl. E. Wiedemann, *Eders Jahrbuch* 1907 u. 1908, ferner Beiträge V, Sitz.-Ber. phys.-med. Soz. Bd. 37, S. 440. 1905, Beiträge XXXIII, Sitz.-Ber. phys.-med. Soz. Bd. 45, S. 154. 1913.)

15. Über *al Mughattijât* (die zudeckenden) oder *al Mughattajât* (die zugedeckten).

16. Die Lineale, die Linien (*al Masâtîr*).

Vielleicht beziehen sich Nr. 15 und 16 auf das Astrolab. Man hat (15) beim Astrolab vielleicht Blätter gehabt, mit denen man die unsichtbaren Sterne zudeckte.

17. Über Tag und Nacht (von Theodosius).

18. Über die sich bewegende Kugel (von Autolykus).

19. Über Auf- und Untergang (von Autolykus).

20. Die Projektion der Kugel (vielleicht im Anschluß an Ptolemaeus).

21. Die Aszensionen (*ascensio recta*) (*Anaphorica* von Hypsikles).

Vielleicht gehören Nr. 12, 17, 18, 19, 21 zu den mittleren Büchern und sind in Nr. 1 einbegriffen (s. Suter S. 152).

22. Über die Quadratur des Kreises.

23. Über die Kegel.

24. Über die *al Qattâ'* genannte Figur (Transversalenfigur) (s. bei Suter S. 150 und H. Bürger und K. Kohl, Abhandl. z. Gesch. der Naturwiss. und der Med. Heft VII. 1924).

25. Über den Zylinder.

26. Über die Erbschaftsrechnung nach der Lehre der Mitglieder des Hauses (d. h. der heiligen Familie des Propheten).

27. Über die Ausgleichung (die Richtigestellung) des Eichmaßes.

28. Über eine Offenbarung von Gedanken.

29. Über das Verbleiben der Seele nach der Zerstörung des Leibes.

30. Über *al Djabr wa'l Muqâbala*. (J. Rusk a übersetzt „Verfahren der Ergänzung und Ausgleichung“.)

31. Über die Feststellung des intellectus agens (Erkenntnistheorie).

32. Abhandlung über das *Imâmat* der Schiiten.

33. Abhandlung von *Nadjm al Dîn al Kâschî* über den Nachweis für die Existenz des notwendig Seienden (Gottesbeweis).

34. Glossen über die allgemeinen Teile (*Kullijât*) des *Qânûn* (von *Ibn Sînâ*).

35. Abhandlung der dreißig Abschnitte (*Faṣl*) über die Ephemeriden (Kalender).

36. Das Werk (*Naryaotûsion* ??). Der Titel ist unverständlich.

Naṣîr al Dîn hat auch persische Gedichte verfaßt.

Bemerkung. Bei der Übersetzung der Titel war Herr Professor Dr. M. Horten in Bonn so freundlich mich zu unterstützen.

Schems al Dîn al Mu'ajjad al 'Urdî^{5a)} berichtet: *Naṣîr al Dîn* wurde in die Wissenschaften eingeführt durch *Kamâl al Dîn b. Jûnus*⁶⁾ aus Mosul und durch *Mu'în al Dîn Sâlim b. Badrân* aus Kairo, einem *Mu'taxiliten*; schon der Vater des letzteren war Astronom. Für *Hûlâgû* verwaltete er das Vezirat, ohne aber seine Hand in die Vermögen zu stecken (d. h. unentgeltlich oder ohne sich unerlaubte Vorteile zu verschaffen).

Hûlâgû stützte sich in so hohem Maße auf *al Ṭûsî's* Verstand, daß er ohne die Zustimmung von *Naṣîr al Dîn* sogar nicht einmal zu Pferde stieg und auch keine Reise antrat.

Einmal brachte *al Ṭûsî* dem *Hûlâgû* ein mit Abbildungen versehenes Werk, das sich auf die Herstellung des *Dirjâk al farûkî* bezog (es ist die beste Art Theriak, Gegenmittel gegen Schlangenbiß). Er las ihm daraus vor, rühmte es ihm und hob seine nützlichen Eigenschaften hervor; dabei sagte er, daß sein Nutzen erst dann ein vollkommener sei, wenn die *Simplicia*

5a) *Al 'Urdî* ist der Verfasser des Werkes über die Sternwarte von *Marâgha*, das demnächst von Dr. H. Seemann veröffentlicht werden wird.

6) *Kamâl al Dîn Ibn Jûnus* (Suter Nr. 354. 1156—1242 und Abhandlungen zur Geschichte der Naturwissenschaften usw. Heft IV. 1922).

(die es zusammensetzenden Substanzen) in einem goldenen Mörser (*Hâwan*) zerrieben werden. Da befahl *Hûlâgû* ihm 3000 Dinare (ca. 30 000 Goldfranken) zur Herstellung eines solchen Mörsers zu geben.

Hûlâgû setzte ihn über die *Waqf* (geistlichen Stiftungen) in all seinen Ländern. Er (*al Tûsî*) hatte in jedem Land einen Stellvertreter, der die Einkünfte der Stiftungen einziehen und den Zehnten einnehmen sollte. Die betreffenden Summen sollten ihm dann gebracht werden. Sie sollten dazu dienen, die Gehalte der in der Sternwarte weilenden zu bezahlen sowie die Kosten der Arbeiten zu decken, die die Beobachtungen erforderten.

Naşîr al Dîn war für die Muslime von Nutzen (er sorgte für sie), insbesondere für die Schiiten und die Nachkommen von *‘Alî* sowie die Gelehrten usw. Er erwies ihnen Wohltaten, ordnete ihre Geschäfte und beschützte ihre Stiftungen. Trotz der Fülle von hohen Aufgaben, die *al Tûsî* oblagen, war er bescheiden und, wenn man mit ihm zusammentraf, liebenswürdig.

Schems al Dîn al Harîrî berichtet: *al Hasan b. Ahmed al Hakîm* (der Arzt), unser Freund, sagt: Ich reiste nach *Marâgha*, durchwanderte und besichtigte eingehend die Sternwarte. Ihre Verwaltung hatte damals *‘Alî (Şadr al Dîn)*, der Sohn des *Chodjâ Naşîr al Dîn al Tûsî*, ein junger Mann, der sich in der Astronomie (Astrologie, *Tandjîm*) und in der Abfassung persischer Verse auszeichnete. Dort traf ich *Schems al Dîn al Mu’ajjad al ‘Urdî*, *Schems al Dîn al Şîrwâsî*, ferner den Scheich *Kamâl al Dîn al İkî* (oder *Aikî*) sowie *Hasâm al Dîn* aus Syrien. Ich sah zahlreiche Beobachtungsinstrumente, so das Instrument mit den Ringen (die Armillarsphäre); sie besteht aus fünf aus Kupfer hergestellten Kreisen, der erste ist der Meridiankreis, dieser ist auf der Erde (in einer Rinne) aufgestellt, [der zweite] ist der Äquatorialkreis, [der dritte] ist der Tierkreiskreis, [der vierte] ist der Breitenkreis, [der fünfte] ist der Kreis der Neigung. Ich sah ferner den Azimutalkreis (der Text hat irrig Sonnenkreis), mit dem man das Azimut der Sterne bestimmt.

Mir (d. h. dem *Hasan b. Ahmed*) erzählte ferner *Schems al Dîn al ‘Urdî*, daß *Naşîr al Dîn* von *Hûlâgû* für den Bau und die Einrichtung der Sternwarte Summen erhalten habe,

die nur Gott zählen kann. Dazu kamen noch die Gehalte und Pensionen für die an der Sternwarte angestellten Gelehrten.

Naşîr al Dîn sagt selbst in dem *ilchânîschen* Tafelwerk (*Zidj*): Ich habe für die Einrichtung der Sternwarte eine Schar von Gelehrten zusammengebracht, so *al Mu'ajjad* aus Damaskus, *al Fachr al Marâghî*, der in *Moşûl* war, *al Fachr al Chalâtî*, der in Tiflis war, und *Nadjm al Dîn al Qaxwînî*. Mit dem Bau der Sternwarte begann ich 657 (= 1259) in *Marâgha*.

*Die⁷⁾ einzigen Beobachtungen⁸⁾, die vor uns angestellt worden sind, und auf die ich Vertrauen hatte, sind folgende: 1. Diejenigen von Hipparch, der 1400 und einige Jahre vor uns gelebt hat, 2. diejenigen von Ptolemäus, der 285 Jahre nach Hipparch lebte. Nach ihnen kommen die Beobachtungen der Muslime. Zunächst 3. diejenigen, die auf Befehl von *al Ma'mûn* ausgeführt wurden, 430 und einige Jahre vor den unsrigen, 4. diejenigen von *al Battânî* in Syrien (nach *H. Ch.* an den Grenzen von Syrien), von *Ibn Jûnus* (*H. Ch.* nennt sie *al hakimî*) in Kairo, 5. diejenigen von *Ibn 'Alâm* in Bagdad.*

Von diesen Beobachtungen hat sich keine über die nötige Zeit (von 30 Jahren, s. unten) erstreckt. Den unsrigen entsprechen am meisten die Beobachtungen von *Ibn Jûnus* und *Ibn 'Alâm*; sie sind auch die uns am nächsten liegenden, denn sie stehen von ihnen nur 250 Jahre ab.

7) Die Stelle zwischen * * ist z. T. in beiden Drucken verderbt; ich gebe sie nach der Einleitung zu den *ilchânîschen* Tafeln (vgl. z. B. Reinaud, *Géographie d'Abou'l Féda*, Introduction Bd. 1, S. CXL).

8) *Al Tûsî* hat seine Beobachtungen um 1265 angestellt, diejenigen unter *al Ma'mûn* rühren aus den Jahren um 830 her (es ist in der Tat 1265—830 = 435). *Al Battânî* beobachtete von 877 bis 918; *al 'Alâm* starb 985, *Ibn Jûnus* 1008. Diese beiden lebten also fast gleichzeitig. Die Beobachtungen von *al 'Alâm* fallen in die Zeit der Regierung von *'Ađud al Daula*, d. h. zwischen 949 und 982; diejenigen von *Ibn Jûnus* zwischen 990 und 1007. Sie liegen also um mehr als 250 Jahre vor denen von *al Tûsî*. (Reinaud gibt irrig an 205 Jahre; *al Kutubî* und *H. Chalîfa* Bd. 3, S. 562 richtig „250 Jahre“.)

Nach *al Tûsî* hatte Hipparch 1265—1400, d. h. 135 vor Chr. und Ptolemäus — 135 + 285 = 150 n. Chr. gelebt. Nach einer freundlichen Mitteilung von H. Prof. Zinner stammen die Beobachtungen von Hipparch aus den Jahren 147—126 v. Chr., einige vielleicht auch aus den Jahren 162—158 v. Chr.; die Beobachtungen von Ptolemäus sind in den Jahren 127—141 n. Chr. ausgeführt. *Al Tûsî* hat also angenähert richtige Werte.

Die hervorragendsten Beobachter behaupten, daß zur vollkommenen Durchführung der Beobachtungen mindestens dreißig Jahre erforderlich sind, denn während dieser Zeit vollenden die Wandelsterne ihren Umlauf⁹⁾. *Hûlâgû* erwiderte: Strenge dich an, damit die Beobachtung dieser sieben Sterne in 12 Jahren zum Abschluß gebracht wird¹⁰⁾. Ich sagte: Ich werde mich anstrengen.

Al Naşîr ging von *Marâgha* nach *Baghdâd*, ihm schlossen sich zahlreiche Schüler und Gefährten an. Dort blieb er während einiger Monate (d. h. nicht lange) und starb.

Al Tûsî hinterließ als Söhne *Şadr al Dîn 'Alî*, *al Aşîl* (der Charaktervolle) *al Ḥasan* und *al Fachr* (der berühmte) *Aḥmed*. Nach dem Tode des Vaters verwaltete *Şadr al Dîn* die meisten von dessen Ämtern. Nach dem Tode von *Şadr al Dîn* folgte ihm *al Ḥasan*. Dieser zog mit *Ghaxân* (1295 bis 1304) nach Syrien; dort wurde er über die *Waqf* (die geistlichen Stiftungen) für diese Zeit gesetzt; von ihnen nahm er (eignete sich an?) eine Anzahl. Er kehrte dann mit *Ghaxân* zurück und war Gouverneur von *Baghdâd*. Er betrug sich aber schimpflich, wurde seines Amtes enthoben und zur Verantwortung gezogen, wobei er schlecht wegkam; so starb er mit Schmach bedeckt.

[Den dritten Sohn] *al Fachr Aḥmed* ließ *Ghaxân* töten, da er die ganzen *Waqf* von Kleinasien verzehrt (aufgebraucht) und Frevel verübt hatte.

Geboren wurde *al Naşîr* 597 [11 *Djumâdâ* I] (Febr. 1201) in *Tûs* und starb in *Du'l Hidjja* 672 (Juni 1274) in *Baghdâd*. Zum Grab begleiteten ihn der Präsident des *Dîwân* und die Großen. Bei seinem Leichenbegängnis war eine allgemeine Beteiligung.

Begraben wurde *al Tûsî* bei dem Martyrion (*Maschhad al Kâzîm*¹¹⁾).

9) Die Umlaufszeit des Saturn beträgt 30 Jahre (genauer 29 Jahre 167 Tage).

10) *H. Chalîfa* Bd. 3, S. 562 erwähnt, daß *Hûlâgû* auf *Dschingischan* und dessen Söhne und die Art, wie sie ihre Herrschaft und Regierung gegründet hatten, hinwies (wohl um zu zeigen, wie schnell große Taten vollbracht werden konnten).

11) Es ist das Martyrion von *Mûsâ al Kâzîm*, dem siebenten *Imâm* in *al Kâzîmain* (einer Vorstadt von *Baghdad*); s. den Artikel in der Enzyklopädie (vgl. S. 379); vgl. hierzu J. Le Strange, *Bagdad* unter the Abbasid-Caliphate unter *Kazîmain*.

Ich teile noch die hierher gehörigen Stellen von *Abu'l Faradj* und *Abu'l Fidá'* mit, aus denen beiden eine große Wertschätzung von *al Tûsî* spricht.

Abu'l Faradj (1226—1289) (Hist. Dynast., Text S. 548, Übers. S. 358) gibt ähnlich wie andere an:

„Er war ein Gelehrter, der in allen Gebieten der Philosophie hervorragte, er versammelte eine große Zahl von berühmten Mathematikern um sich, die ihm bei seinen astronomischen Beobachtungen helfen sollten. Unter seiner Leitung standen die Schulen des Mongolenreiches. Er hat Werke über Logik, Physik, Metaphysik, Geometrie und Astronomie verfaßt. Das Werk über Moral, *Achlâq al Nâsirî*, in dem er alles gesammelt hat, was Aristoteles und Plato über die angewandte Philosophie gesagt haben, ist mit einer über alles Lob erhabenen Eleganz geschrieben.“

Bei *Abu'l Fidá'* (1273—1331) (*Abulfedae annales muslimici* Bd. 5, S. 37) findet sich die folgende kurze Angabe:

In ihm (nämlich dem Jahre 672) am Montag, dem 18. *Du'l Hidja* (6. VII. 1274), starb der Scheich, der hochgelehrte Mann *Naşîr al Dîn al Tûsî*; sein Name war *Muhammed b. Muhammed ben al Huşain*, der berühmte *Imâm*. Er stand in Diensten des Herrn von Alamaut, dann in denen von *Hûlâgû*, dessen Wertschätzung er sich erfreute. Für *Hûlâgû* erbaute er die Sternwarte in *Marâgha* und verfaßte für ihn ein Tafelwerk (*Zîdj*). Er hat zahlreiche Schriften verfaßt, die alle höchst wertvoll sind. Zu ihnen gehört [die Rezension zu] Euklid[s] [Elementen], sie enthält eine Vereinigung der verschiedenen Sätze, ebenso verfaßte er [die Revision für] den *Almagest* und die *Tadkîra* (Erinnerungsbuch) über die Astronomie; über dies Gebiet gibt es kein ihm ebenbürtiges Werk; weiter den Kommentar zu den *Ischârât* (Thesen und Erklärungen des *Ibn Sînâ* 980—1037), in ihm antwortete er auf die meisten Einwände, die *Fachr al Dîn al Râxî* (1149—1209) gegen sie vorgebracht hatte (s. oben unter *al Kutubî*).

Er wurde geboren am 11. *Djumâda* I 597 (17. II. 1201). Sein Tod erfolgte in Baghdâd. Er wurde begraben bei der *Maschhad* von *Mûsâ al Djawwâd* (sic!)¹²⁾.

12) Es muß wohl heißen bei der Grabstätte von *Mûsâ al Kâzim* und seinem Enkel *Muhammed al Djawûd* (oder *al Taqî*), die zusammen als die

Die sehr ausführlichen Angaben des persischen Werkes von *Chwândamîr* war Herr Professor H. Bauer in Halle a. S. so freundlich zu übersetzen; er teilt mir dazu folgendes mit:

Ich habe den Text des *Habîb al Sijar* (*Sijar*, Pl. von *Sîrat* = Biographien, dann Geschichte, also etwa „Geschichtsfreund“, doch liegt in *Habîb* eine Anspielung auf den Namen seines Gönners *Habîb Allâh*, Enz. d. Isl. II, 965) übersetzt, aber nur dem Inhalt nach, ohne die Floskeln usw. Es ergibt sich daraus, daß Jourdain Verschiedenes mißverstanden und er verschiedenes von anderswoher eingefügt hat (falls ihm nicht ein etwas erweiterter Text vorlag). Der Bericht über die Sternwarte steht auch in der *Rauða* (V, 76f.), aber mit verschiedenen Varianten, auch an wichtigeren Stellen, deren ich einige anbebe; kürzer in *Djâmi' al Tawârîch* (S. 325) des *Raschîd al Dîn* (Text mit Übersetzung von Quatremère: *Histoire des Mongols*. Paris 1836); hier ist auch die politische Tätigkeit des Mannes am bequemsten zu verfolgen. Vor kurzem ist eine ausführliche Würdigung des Mannes erschienen von R. Strothmann, *Die Zwölfer-Schî'a* (Leipzig 1926). Ich habe in den Anmerkungen auf einige Unstimmigkeiten, die ich darin fand, aufmerksam gemacht.

Die betreffenden Angaben stehen I. bei Jourdain S. 48 Mitte bis 52 perfectionner und in *Habîb al Sijar* III, 1 S. 59; II. bei Jourdain S. 87—91 und in *Habîb al Sijar* III, S. 60 ff.

Die Übersetzung lautet:

I. *Mangû Chân*, der allen Mongolenfürsten geistig überlegen war, und der auch mit der Lösung einiger Schwierigkeiten¹⁾ (*Ischkâl*) bis Euklid sich beschäftigt hatte, faßte den Plan, eine Sternwarte zu bauen. Er berief zu diesem Zweck den *Djamâl al Dîn Muḥ. b. Tâhir b. Muḥ. al Zaidî al Buchârî*²⁾. Der war der Aufgabe aber nicht gewachsen³⁾. *Mangû* gab trotzdem den Gedanken an dies Werk nicht auf, da erfuhr er von den hervorbeiden *Kâzim* (*Kazimain*) bezeichnet werden. Es sind der siebente und der neunte *Imâm* der *Schî'a* (s. w. u.).

1) *Ischkâl* = Schwierigkeit (pers.), nicht Figuren (*Aschkâl*), wie Jourdain und auch Quatremère in der Übersetzung des *Raschîd al Dîn* gibt.

2) So *Raschîd al Dîn*. Jourdain liest: *al Nadjjârî*. (In der *Rauðat al Şafâ* (V, 76) heißt er: *Râwendî*.) Das Konsonantengerippe läßt bei nachlässiger Schrift beides zu.

3) Daß er seine Unfähigkeit selber eingestand (Jourdain), steht hier nicht.

ragenden Fähigkeiten des *Chodjâ Naşîr*. Als er den *Hülâgû* nach Persien schickte, trug er ihm auf, er möge nach der Einnahme der Festungen der Ketzer den *Chodjâ* zu ihm schicken, damit er ihm eine Sternwarte baue. Nach der Einnahme der Festung *Maimûndîx* aber und, nachdem der Gelehrte in den Dienst des *Hülâgû* getreten war, wollte sich dieser nicht mehr von ihm trennen. Auf Antrieb des Gelehrten hin befahl er, die Mittel zum Bau bereitzustellen und *al Zîdj*⁴⁾ auszuarbeiten. *Naşîr* wählte *Marâgha* bei *Tâbrîx* als den Ort, an dem die Sternwarte erbaut werden sollte. Die Beamten und Schatzmeister erhielten Anweisung, alles zu liefern, was der Gelehrte als notwendig anfordern sollte. So geschah es, und das Gebäude wurde auf einem Hügel westlich (der Text hat nördlich) von *Marâgha* errichtet. Es enthielt

1. *Tamâtîl-i Aschkâl-i Aflâk* = Bilder von den Gestalten der Sphären (es bezieht sich dies wohl auf die Darstellung durch Kugelschalen).

2. *Tadwîrât* = Epizykeln.

3. *Hawâmil* = Tragende, Deferenten.

4. *Dawâ'ir-i mauhûma* (vorgestellte gedachte Kreise) *wa Suwar* (Sternbilder) *wa Burûdj-i duwâxdagâna* (Kreis der Tierkreiszeichen).

Die Sternwarte war so angelegt, daß jeden Morgen (in der *Rauda* (V, 77): am Neujahrstag)⁵⁾ die Sonnenstrahlen

4) Es ist das *îlchânische* Tafelwerk.

5) Die Stelle ist verderbt, denn am Morgen treten die Strahlen der Sonne durch ein Loch in der Kuppel horizontal in das Gebäude und können nicht auf den Boden fallen. Es muß wohl etwa heißen: „Die Sternwarte war so angelegt, daß jeden Mittag die Sonnenstrahlen durch ein Loch in der Kuppel auf die Oberfläche einer in den Boden in der Richtung des Meridians eingelassenen Schwelle fielen.“ Bestimmt man dann die Zeit, zu der in zwei aufeinander folgenden Jahren die Strahlen auf dieselbe Stelle fielen, so erhielt man die mittlere Bewegung der Sonne. Ließ man von dem Loch ein Senkel auf den Meridian und bestimmte den Abstand zwischen seinem Fußpunkt und der Stelle, auf die die Sonnenstrahlen auf die Schwelle fielen, so konnte man, wenn man noch den Abstand des Loches vom Boden kannte, die Höhe der Sonne bestimmen. — Es bleibt aber doch noch manches unklar. — Die ganze Anordnung entspricht einer solchen, die sich vielfach in Kirchen findet; z. B. der von Cassini in der Kirche San Petronio in Bologna angebrachten.

durch ein Loch der Kuppel auf die Oberfläche der Schwelle⁶⁾ fielen. Daraus ergab sich die mittlere Bewegung der Sonne in Graden und Minuten, die Art der Erhebung (in der *Rauḍa* (V, 77) fehlt *Irtifā'*!) (d. h. die genaue Höhe) in den vier Jahreszeiten und die Länge der Stunden. Ferner wurde die Gestalt der Erdkugel⁷⁾, die Einteilung des bewohnten Viertels der Erde in die sieben Zonen, die Länge der Tage, die Breite eines Ortes⁸⁾, die Gestalt der Inseln und Meere so klar veranschaulicht, daß über nichts ein Zweifel blieb. Und durch die (d. h. in der) Differenz der Bewegung des Apogeums (*Ḥarakat-i Audj*) der Sonne trat ein enormer Unterschied zwischen den *Îchânîschen* Tafeln und den früheren zutage.

II. Eines der großartigsten Geschenke, die dem *Hûlâgû* (*Chân*) zuteil wurden, ist der Umstand, daß der *Chodjâ Naṣîr al Dunjâ wa'l Dîn al Tûsî* in jenem Jahrhundert lebte, und daß er mit ihm in so engem Verkehr stand. Seine *Kunjâ* ist *Abû Djâfar* und sein Name *Muḥammed ibn Ḥasan*⁹⁾. Er stammte aus *Sâwah*¹⁰⁾. Wenn er auch nicht in *Tûs* geboren war, so wuchs er doch dort auf und ist als *al Tûsî* bekannt. Er hat in allen Wissenschaften gegenüber den Gelehrten aller Zeiten den Vorrang. In allen spekulativen und positiven Wissenschaften (*Ulûm-i ma'qûl wa manqûl*) zeigte er sich als außerordentlich begabter und scharfsinniger Schriftsteller. — Daß er in die Festung *Maimûn-dîz*¹¹⁾ und an den Hof des *Îlkhân* (d. h. *Hûlâgû*) kam, damit hat es folgende Bewandnis. Zur Zeit des Kalifen *Mustâsim* lebte der *Chodjâ* eine Zeit lang in der Provinz *Qubistân*. Der Verwalter dieser Provinz, *Muḥ-*

6) *Ātaba*.

7) Die Angaben, daß die Erdkugel abgebildet war, ist besonders interessant.

8) Das ist wohl mit *Ārd-i Balad* gemeint.

9) Bei Brockelmann *Muḥ. b. Muḥ. b. al Ḥ.* So auch *al Kutubî* in *Fawât al W.* Die Perser lassen den arab. Artikel *al* weg; so auch im folgenden verschiedentlich.

10) Also nicht *Siwah*, wie Jourdain S. 88 hat, sondern *Sâwa*.

11) *Dîz* (pers.) = Festung. Also *Maimûn*-Festung, von Strothmann S. 18, als Glücksburg gedeutet; aber *Maimûn* heißt glücklich, nicht Glück, außerdem Affe; auch als Name kommt *Maimûn* vor. Wie *Maimûn* hier gemeint ist, könnte nur durch eine positive geschichtliche Notiz bestimmt werden, doch ist mir keine bekannt.

tascham (ein Titel = Hochwürden, hochgeehrt)¹²⁾ *Nâşir al Dîn*, brachte ihm das größte Wohlwollen entgegen. Ihm zu Ehren verfaßte er um diese Zeit die nach ihm benannte Schrift *Achlâq-i Nâşiri*¹³⁾. Desgleichen verfaßte er eine arabische Qaside zu Ehren des Kalifen *Mustāşim* und sandte sie nach Bagdad. Dem (bekannten *Vexîr*) *Ibn al 'Alqamî* mißfiel dies, und so schrieb er dem *Muhtascham Nâşir* auf der Rückseite desselben Gedichtes, daß *Chodjâ Nâşir al Dîn* angefangen habe an den Kalifen zu schreiben; man dürfe diese ernste Angelegenheit nicht leicht nehmen¹⁴⁾. Als dieses Schriftstück dem zartbesaiteten¹⁵⁾ *Muhtascham* vor Augen kam, setzte er den *Chodjâ* gefangen, und als er sich zu *'Alâ al Dîn Muḥammed*¹⁶⁾ nach der Festung *Alamût*¹⁷⁾ oder¹⁸⁾ *Maimûn-dix* begab, nahm er ihn dorthin mit. So brachte der Gelehrte notgedrungen eine gewisse Zeit unter den Ketzern¹⁹⁾ zu. Als die Herrschaft dieser Sekte durch den Ansturm des Mongolenheeres gebrochen war, kam der *Chodjâ* aus *Maimûn-dix* heraus und trat in den Dienst des *Îlchâns*. Bei ihm wurde er mit aller Zuvorkommenheit behandelt und in die Schar der intimen Vertrauten des Hofes eingereiht. Und da der *Chodjâ* ein offener Gegner des Kalifen *Mustāşim* im *Madhab*²⁰⁾ war, so veranlaßte er *Hûlâgû*, sein Heer gegen *Baghdâd* zu führen.

(Folgen ein paar seiner Werke, dann ein Vers, dessen Zahlenwert sein Todesdatum ergibt.) Dann geht es weiter²¹⁾:

Er starb in *Baghdâd*.

12) Von *Jourdain* als Name gefaßt.

13) Die *nâşirische* Ethik (die dem *Nâşir* gewidmete Ethik).

14) Ganz klar ist mir nicht, woran er Anstoß nimmt, — anscheinend eben an der Tatsache, daß er mit dem Kalifen in direkte Beziehung zu treten sucht. Die Übersetzung von *Jourdain* (S. 88 unten: *avait oublié etc.*) ist jedenfalls unrichtig.

15) *Nâzenîn*, ein sehr vieldeutiges Wort, teils im guten, teils im üblen Sinn gebraucht, hier vielleicht = liebedienerisch.

16) Dessen Statthalter er war.

17) Wohl aus *Aluh* + *Amût* (Adler + Nest) zusammengezogen, aber auch schon von den Arabern als *Ḥiṣn al Maut* „Todesburg“ aufgefaßt; *Jourdain*: *château de la mort*.

18) Statt des unverständlichen *nâ* lese ich *jâ* (oder).

19) *Malâhid* (*Jourdain*: *Molaheds*), gemeint sind die *Ismâ'îliten*.

20) Gemäßigter *Schî'it* (Zwölfer).

21) Die im folgenden sich findenden Mißverständnisse bei *Jourdain* und *Strothmann* sind richtig gestellt.

In dem *Djâmi' al Tawârîch* des *Raschid al Dîn* heißt es: Der *Chodjâ* hatte in seinem letzten Willen bestimmt, daß man ihn in der Nähe des Grabes des *Imâm Mûsâ al Kâzim* beerdigen sollte. Man begann daher das Loch auszuheben, um sein Grab herzustellen. Plötzlich stieß man auf eine unterirdische Kammer, die viereckig und mit Skulpturen geschmückt war. Man stellte Nachforschungen an, man erkundigte sich, und man erfuhr, daß dieser kleine Raum auf Befehl des Kalifen *Nâsir al Dîn* (1180—1225) angelegt war, und daß er ihn für sich selbst hatte bauen lassen. Der Sohn [des Kalifen] *Nâsir al Dîn* bestattete seinen Vater entgegen seinem Willen in *Ruṣâfa*²²). (Dies Wort hat Jourdain falsch verstanden.) Eigentümlich ist, daß dieser Raum gerade an dem Tage vollendet wurde, an dem *Nâsir al Dîn* geboren wurde. Dieser hat 75 Jahre 7 Monate und 7 Tage gelebt. Geboren wurde er am 11 *Djumâda* I 597.

Et ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Bauer in Halle a. S., Herrn Prof. Dr. Hell in Erlangen und Herrn Prof. Dr. Wensinck in Leiden für ihre gütige Hilfe zu danken.

22) Die *Ruṣâfa*-Moschee liegt wie der ganze Stadtteil *Ruṣâfa* am linken östlichen Tigrisufer im Norden von Bagdad, in ihren Höfen sind von *al Râdi* und *al Mustaqfi* beginnend 16 Kalifen beigesetzt. Die Grabstätte (*Maschad*) von *al Kâzim* bzw. diejenige der beiden *Kâzim* (*Kâzimain*) liegt westlich vom nördlichen Ende von Bagdad, also am Westufer des Tigris. Diese beiden Männer sind der siebente und der neunte *Imâm* der *Schi'a* nämlich *Mûsâ al Kâzim* und sein Enkel *Muḥammed al Djawâd* oder *al Taqi*; vgl. hierzu G. Le Strange, Bagdad unter the Abbasid-Caliphate unter *Kâzimain* und *Ruṣâfa*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1926-1927

Band/Volume: [58-59](#)

Autor(en)/Author(s): Wiedemann Eilhard

Artikel/Article: [Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. LXXV. Zum Leben von Nasir al Din al Tusi. 363-379](#)

