

Zur Verbreitung des Astronomen Şūfī.

Von

A. Hauber †.

Viele Jahrhunderte lang nachhaltende Wirkung haben die Schriften des Abu 'l-Ḥosein aṣ-Şūfī ausgeübt, eines der vortrefflichsten Astronomen der Araber sowohl wie überhaupt des ganzen Mittelalters. Seine Lebenszeit erstreckt sich von 291—376 der Hidschra (903—986 christlicher Zeitrechnung) ¹⁾. Die heutige Zeit kennt ihn unter dem zweiten Teil seines Namens, während der frühere Orient und Spanien mehr den ersten bevorzugten. Seine Werke sind weit verbreitet: das Buch über die Fixsterne existiert arabisch in vielen Exemplaren (auch Übersetzungen ins Persische und Lateinische sind davon bekannt), es enthält die altklassischen Sternbilder in etwas veränderter Form. Dieser Sternkatalog diente sicher dem König Alfons X. von Kastilien zur Grundlage für seine ausgebreiteten astronomischen Studien; er hat wohl auch die Revision der Alfonsinischen Tafeln bewirkt. Denn ohne Zweifel ist Albuḥassin mit Abolfazen und hinwiederum mit Abu 'l-Ḥosein aṣ-Şūfī identisch; ferner ist ebenso des einen Buch *Libro de las estrellas*, das in den Schriften des

¹⁾ Eine kurze Zusammenstellung bei HEINRICH SUTER, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*. Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften 10 (1900), S. 62-3 und »Nachträge« 166. — M. STEINSCHNEIDER, *Zur Geschichte der Übersetzungen aus dem Indischen ins Arabische*. Zeitschr. d. Deutsch. Morgenl. Ges. 24 (1870), 348-50. — A. A. BJÖRNBO, *Hat Menelaos aus Alexandrien einen Fixsternkatalog verfaßt?* Bibliotheca Mathematica, 3. F. 2 (1901), 198 ff. — *Libros del saber de Astronomia del Rey d' Alfonso X de Castilla*. Madrid 1867 ff., Bd. I, 30 und Proleg. XCII. — E. NARDUCCI, *Intorno ad una traduzione italiana fatta nell' anno 1341 di una compilazione astronomica di Alfonso X*. Giornale arcadico (Roma), [N. S.] 42 (1865), 81—112; gemeint ist damit Cod. Vat. 8174, ca. 1350 geschrieben. — *Notices et Extraits* 12 (1831), 236-76. — JOHANNES LEO AFRICANUS sagt in seinem Buch *De Viris quibusdam illustribus apud Arabes*: Abulhusein Esophi, de Civitate Bagdad, maximus et Philosophus, et Astrologus extitit. Composuit enim librum in Theoricam Astrologiae; primusque fuit, qui signa et stellas cum planetis pinxerit; eoque inter Astrologos et tenebatur et dicebatur. (De quo dictum est, intellexisse magis istum caelestia, quam Ptolemaeus terrena); qui mortuus est in civitate Bagdad, An. 383. de Elhegira. — J. A. FABRICIUS, *Bibliotheca Graeca* 13. Hamburgi 1726, 263.

Alfons zitiert wird, und das *De stellarum fixarum motu atque locis*, welches Rabbi Juda ins Spanische übersetzte und 1256 dem Könige überreichte, wieder mit dem Sternbildverzeichnis unseres Şüfi gleichlautend ¹⁾. Şüfi hat selber nach eigener Aussage mehrere Exemplare der Syntaxis (Almagest) des Ptolemäus, seiner Vorlage, gesehen.

Handschriften seines Sternbuches sind folgende bekannt: die Königliche Bibliothek in Berlin besitzt drei arabische Nr. 5658—5660. 5658 (= Sammlung Landberg 71) ist im Jahre 630 H. (= 1233 n. Chr.) geschrieben; die Tabellen und Figuren stammen vom Verfasser selbst. 5659 (= Manuscripta orient. qu. 704) ungefähr 600 H. (= 1203 n. Chr.), endlich 5660 (= SPRINGER 1855), ca. 800 H. (= 1397 n. Chr.) geschrieben ²⁾. Die Nationalbibliothek in Paris hat eine ganze Anzahl, Nr. 2488—2492; 2488 und 2489 aus dem 14. Jahrhundert; 2490 um 1516 geschrieben — diese drei werden öfter noch nach der alten Aufstellung als *Ancien fonds* IIII, III3, III0 zitiert; 2491 und 2492 aus dem 18. Jahrhundert ³⁾; ferner die berühmte für Ulug Beg hergestellte Kopie, *Fonds arabe* 5036. Zwei verwahrt das India Office: *Arabic Manuscripts* 731 und 732 ⁴⁾; das Britische Museum zwei, Nr. 393 und *Arabic* 5323 ⁵⁾; die Bodleiana in Oxford eine, Nr. 899 und 916 ⁶⁾. Zwei wertvolle Manuskripte nennt die Kaiserliche Bibliothek in Petersburg ihr eigen, beide von BERNHARD DORN beschrieben ⁷⁾. Eines davon wurde von SCHJELLERUP für seine Über-

¹⁾ M. STEINSCHNEIDER, *Die hebräischen Übersetzungen des Mittelalters*. Berlin 1893, 616. — *Catalogus Librorum Hebraeorum in Bibliotheca Bodleiana* Digessit M. STEINSCHNEIDER. Berolini 1852—1860, 1357.

²⁾ *Die Handschriften-Verzeichnisse der Königlichen Bibliothek zu Berlin*. 17. *Verzeichnisse der arabischen Handschriften*. Von W. AHLWARDT. 5. Berlin 1893, 145/7. Nr. 5658 konnte ich dank dem Entgegenkommen der Verwaltung der Königlichen Bibliothek in den Räumen der Universitätsbibliothek Tübingen benützen. Vgl. A. HAUBER, *Planetenkinderbilder*. Studien zur Deutschen Kunstgeschichte. 194. Straßburg i. E. 1916, S. 145 f.

³⁾ *Catalogue des Manuscrits arabes*. Par le baron DE SLANE. Paris 1883/95, 441 f.

⁴⁾ *A Catalogue of the Arabic Manuscripts in the Library of the India Office*. By OTTO LOTH. London 1877, 212.

⁵⁾ *Catalogus codicum manuscriptorum Orientalium qui in Museo Britannico asservantur*. 2. *Codices Arabici*. Londini 1852, 188, Nr. 393 (Add. 7488): Jedes Sternbild ist darin ebenfalls doppelt wiedergegeben; F. R. MARTIN, *The Miniature Painting*. London 2 (1913), Tafel 35—39. — HAUBER, a. a. O. 146 f.

⁶⁾ *Bibliothecae Bodleianae Codicum Manuscriptorum Orientalium Catalogus*. A JOANNE URI confectus. I Oxonii 1787, S. 201, Nr. 916: Codex bombycinus, 400 H. (= 1009 n. Chr.) geschrieben, 209 Blätter; *Liber de Astrorum Figuris*. *Figurae descriptae sunt prout in coelo et globo visuntur*. — S. 195, Nr. 899: Codex bombycinus. 906 H. = 1558 n. Chr. et quidem prout in coelo, atque in globo, conspiciuntur.

⁷⁾ *Drei in der Kaiserlichen Öffentlichen Bibliothek zu St. Petersburg befindliche astro-*

setzung und die Wiedergabe der Bilder herangezogen¹⁾; ebenso Nr. 83 der Königlichen Bibliothek in Kopenhagen, gleichfalls mit doppelten Bildern; im Jahre 1010 H. (= 1601 n. Chr.) geschrieben und von Carsten Niebuhr 1763 gekauft²⁾. Ein weiteres in Petersburg, im Institut des langues orientales, blieb ihm unbekannt, Nr. 185³⁾. Ferner finden wir solche im Escorial Nr. 915⁴⁾, ein persisches in Konstantinopel, Nr. 2595⁵⁾, und eines in Berlin⁶⁾.

Selbst ins Lateinische wurde dieses Buch unseres Astronomen übersetzt. Nr. 85 der *Codices Latini Catinenses*, ein astronomisch-astrologischer Sammelband des 15. Jahrhunderts, enthält Bl. 21/35 eine Schrift folgenden Anfangs: Incipit liber de locis stellarum fixarum cum ymaginibus suis verificatus ab Ilbermosophim philosopho annis arabum 325. »Stelle urse minoris — ut patet per calculos Alphocy 7)«. Die Arsenalbibliothek in Paris verzeichnet unter Nr. 1036 eine lateinische Handschrift des 14. Jahrhunderts: *Liber de locis stellarum fixarum, cum ymaginibus suis verificatis, ab Ebennesophy philosopho, annis Arabum 272*, mit 49 Bildern geschmückt⁸⁾. Das Hospital zu Cues bewahrt eine Handschrift, Nr. 207, die, nach dem Titel zu schließen, Bl. 116^v—121^v unsere Schrift enthält: *Tabule stellarum fixarum*

nomische Instrumente mit arabischen Inschriften, Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg. VII. s., IX, 1, 77.

¹⁾ *Description des étoiles fixes composée au milieu du dixième siècle de notre ère par l'astronome persan Abdal-rahman al-Sufi*. Trad. par H. C. F. SCHJELLERUP. St. Pétersbourg 1874. Auf sieben Tafeln sind die Bilder der beiden Handschriften beigegeben. Das als nicht zu erreichen bezeichnete Buch ist wenigstens auf der Staatsbibliothek in München und in der Bibliothek der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft vorhanden. — SCHJELLERUP a. a. O. 27-8. HAUBER a. a. O. 147.

²⁾ *Codices orientales Bibliothecae Regiae Hafniensis*. 2. Hafniae 1851, 67: Singulorum signorum, excepto tantum uno, adjiciuntur figurae elegantissime pictae et duplici plerumque modo delineatae, ita ut signum quale in ipso coelo, qualeque in globo coeli imaginem referente appareat, conspicias.

³⁾ *Collections scientifiques de l'Institut des langues orientales*. 1. *Les Manuscrits arabes*. Décrits par le baron VICTOR ROSEN. Saint-Pétersbourg 1877, S. 118.

⁴⁾ *Bibliotheca Arabico-Hispana Escorialensis*. Operâ MICHAELIS CASIRI. I. Matriti 1760, 360 f.

⁵⁾ SUTER a. a. O. S. 63.

⁶⁾ *Die Handschriften-Verzeichnisse der Königlichen Bibliothek zu Berlin*. 4. *Verzeichniss der persischen Handschriften* von WILHELM PERTSCH. Berlin 1888, 353, Nr. 332, 3 (Cod. SPRENGER 1854). Sie hat gewöhnlich doppelte Figuren; bisweilen sind aber auch die Stellen leer geblieben. Bl. 158 ff., die Maße 30 × 17,5 cm. Gewöhnliches gutes Nastaliq, 25 Zeilen auf der Seite.

⁷⁾ Recensuit MARIANUS FAVA, *Studi italiani di filologia classica* 5 (1897), 432/5.

⁸⁾ *Catalogue général des Manuscrits des Bibliothèques publiques de France*. Paris. Bibliothèque de l'Arsenal. 2. Paris 1886, 247 f.; die Zeitangabe 272 H. würde allerdings nicht zu Şüfi stimmen.

secundum philosophum, cuius nomen Ebennesophus, que equate sunt anno arabum 325 ¹⁾ (wäre 936 n. Chr., was zum Geburtsjahr Šūfi's mit 291 H. = 903 n. Chr. stimmen würde). — Die Hofbibliothek in Wien besitzt unter Nr. 5318, Bl. 2^r — 36^v das Buch: *Liber de locis stellarum fixarum cum ymaginibus suis verificatus ab Feber Mosphim*; der Anfang lautet: *Stelle urse minoris*, das Ende: *Aspectus in celo* ²⁾. — Endlich erzählt Boulliau ³⁾ von einer Šūfi-Handschrift, einst in Forcalquier, die ihm zur Benützung nach Paris gesandt wurde; sie ist mit keiner der angeführten identisch. Er sagt darüber: *In manus nostras aliquando venit liber Ms. cuius talis est titulus. Incipit liber de locis stellarum fixarum cum imaginibus suis verificatis ab Ebennesophim Philosopho annis Arabum 325. Id est anno Christi 936. Novemb. 18. feria 7. liber ille Ms. adservatur Forcalquierii apud eius oppidi Propretorem: cuius mihi copia facta est procurante amico nostro Petro Gassendo, et per aliquod tempus hic Parisiis habuimus... Ebennesophim anno ab Hegira 325. id est circa initium anni Christi 937. De nomine porro Ebennesophim hoc notandum est, ab aliis Azophi appellari.*

Ferner ist interessant, daß sich nach arabischer Nachricht im Jahre 435 H. (= 1043 n. Chr.) in der Bibliothek zu Kairo zwei Himmelsgloben vorfanden, einer von Erz dem Ptolemäus, der andere von Silber eben unserem Šūfi zugeschrieben. Der eine war jedenfalls nicht der einzige Überlebende, der sich von der Zeit der Griechen und Römer bis in die der Araber herüber gerettet hatte. Die Verbindung dieser beiden Astronomen ist sicher kein Zufall, sie weist auf einen engen Zusammenhang zwischen klassischer und orientalischer Himmelskunde hin; auf alle Fälle bildete der Grieche die unmittelbare Vorlage für den Araber ⁴⁾.

Man unterscheidet Erd- und Himmelsgloben. Es lag nahe, die vom Beobachtungspunkt aus sichtbaren Sternbilder auf der Ober-

¹⁾ *Verzeichnis der Handschriften-Sammlung des Hospitals zu Cues.* Bearb. von J. MARX. Trier 1905, S. 194.

²⁾ *Tabulae Codicum Manuscriptorum in Bibliotheca Palatina Vindobonensi.* Vindobonae 1870, 102.

³⁾ ISMAELIS BULLIALDI *Astronomia Philolaica.* Parisiis 1645, 224/5.

⁴⁾ *Bibliotheca Arabico-Hispana Escorialensis* I, 417 (in lateinischer Übersetzung): *Ibi illam (scil. die Bibliothek in Kairo) ego (scil. Ben Alnabdi) adii . . . praeter selectos de Astronomia, Geometria et Philosophia Codices, numero six mille et quingentos, vidi Globos duos: alterum aereum a Ptolemaeo olim confectum, cuius tempore, quo factus est, rite perspecto, subditisque calculis, annos MCCL elapsos fuisse comperimus: argenteum alterum ab Abilhassan Alsuphaeo ad usum Regis Adadhaldaulat iam pridem elaboratum trium millium drachmarum pondere.*

fläche einer aus Holz, Stein oder Metall gefertigten drehbaren Kugel aufzutragen, um ihren Lauf verfolgen zu können. Früh schon kommen solche Kugeln vor. Über Erdgloben haben wir aus dem klassischen Altertum wenig Spuren, dagegen wissen wir ziemlich viel von Himmelsgloben. Aus Metall scheint keiner auf uns gekommen zu sein. Aus Marmor dagegen kennen wir den ziemlich vollständig erhaltenen Globus Farnese, heute in Neapel ¹⁾, einen von H. VISCONTI beschriebenen ²⁾, einen kleinen im Fürstlich Waldeckschen Antikenskabine in Arolsen ³⁾, Überreste im Berliner Museum ⁴⁾.

In welchem Rufe Şüfî auch im Abendlande noch in der beginnenden Neuzeit stand, ergibt sich daraus, daß ihn ALBRECHT DÜRER als einen der vier großen Vertreter der Himmelskunde unter dem Namen Azophi aufführt. Azophi ist ja Şüfî; diese Namensform entstand aus Aş-Şüfî. Wie kam er nach Nürnberg und zu seinem großen Maler und Zeichner? Von DÜRER rührt die erste und schönste Sternkarte her; er hat im Jahre 1515 die Bilder der südlichen und nördlichen Himmelskugel in zwei großen Holzschnittblättern gezeichnet ⁵⁾. Wie er selber auf dem ersten Blatt angibt, stammt von ihm nur die Zeichnung der Figuren, die wissenschaftliche Grundlage von dem Mathematiker und kaiserlichen Hofhistoriker JOHANNES STABIUS, einem der ersten Humanisten, die Aufzeichnung der Sternörter von dem Nürnberger Astronomen KONRAD HEINFOGEL (ungefähr 1470—1530). Das kaiserliche Privilegium hatte STABIUS.

Wie diese Himmelsbilder gerade in Nürnberg und durch DÜRER entstehen konnten, beschreibt EDMUND WEISS, der frühere Direktor der Wiener Sternwarte, in einem Aufsatz: *Albrecht Dürers geographische, astronomische und astrologische Tafeln* ⁶⁾. An der Wiener Universität waren seit dem beginnenden 15. Jahrhundert die mathematischen und astronomischen Studien durch besondere Pflege zu

¹⁾ Bei THIELE beschrieben 19 ff. und die ersten Wiedergaben veröffentlicht Tafel 2—6.

²⁾ H. VISCONTI, *Nota intorno ad un'antico globo scolpito in marmo porino*. Rom 1835 — von mir nicht benützt.

³⁾ BARTHOLD GÄDECHENS, *Der marmorne Himmelsglobus des Fürstlich Waldeckschen Antikensabinetts zu Arolsen*. Göttingen 1862.

⁴⁾ THIELE 42. Bei HAUBER a. a. O. 148 ff. ist eine größere Anzahl arabischer Himmelsgloben beschrieben.

⁵⁾ Benützt in den *Klassikern der Kunst* IV, 309-10. Ein sehr schön koloriertes Exemplar der südlichen Halbkugel ist in der Tübinger Universitätsbibliothek vorhanden in der Ptolemäusausgabe von J. SCHOTT, Straßburg (1513), Signatur Cd 4414 Fol.

⁶⁾ *Fahrbuch der Kunstsammlungen des Allerhöchsten Kaiserhauses* 7 (1888) 207—20. Noch zu vergleichen ist MORIZ THAUSING, *Dürer*. II. 2. Aufl. Leipzig 1884, 122 3.

außerordentlicher Blüte gediehen; JOHANNES DE GAMUNDIA, GEORG VON PEURBACH und JOHANNES MÜLLER, genannt REGIOMONTANUS, seien angeführt als die Hauptrepräsentanten; sie schlugen auf ihren Gebieten ganz neue Bahnen ein. Jedoch die zahlreichen, größtenteils unglücklich geführten Kriege Kaiser Friedrich's III. veranlaßten manche Gelehrte, von Wien nach dem mächtig aufgeblühten Nürnberg überzusiedeln, um dort in Ruhe ihren Forschungen leben zu können. So entstand dieser Brennpunkt geistigen und kulturellen Lebens.

Die wissenschaftlichen Grundlagen für diese Sternbildertafeln entstammen dem 8. und 9. Buch des ptolemäischen Almagest, neue Bilder wurden keine eingesetzt. »Die Positionen der Sterne sind, wie zahlreiche Nachmessungen an verschiedenen Teilen der Karte des nördlichen Himmels erkennen lassen, sehr sorgfältig und genau eingetragen«¹⁾. Man könnte wohl noch ermitteln, welcher Klasse die Textvorlage des Ptolemäus angehörte, nach der die Karten entworfen wurden. Bei dem Stern Fomalhaut²⁾ nämlich wurde daraus ein Irrtum mitherübergenommen, der sich ebenso auf den alfonsinischen Tafeln und in der Almagest-Ausgabe von 1515 bei PETER LIECHTENSTEIN findet, aber in der auf eine Handschrift des Bessarion zurückgehenden lateinischen Übersetzung bei SCHRECKHENFUCHS 1551 beseitigt ist³⁾. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß den beiden Tafeln nicht der griechische, sondern der mittelalterliche lateinische Text zugrunde liegt oder wenigstens berücksichtigt wurde. Als Hauptvertreter sozusagen der Sternkunde gibt DÜRER in den vier Ecken des zweiten Blattes zwei Dichter: Aratos und Manilius, und zwei Astronomen: Ptolemäus mit dem Beinamen Aegyptus, wie er häufig genannt wird, und als vierten Azophi Arabus, eben den berühmten arabischen Astronomen Aş-Şüfi.

Über DÜRER's Verhältnis zur Astronomie scheint nichts Näheres bekannt zu sein. Es ist kaum anzunehmen, daß er selber eingehende Studien gemacht hat. Wissenschaftliches Material zur Sternkunde war in Nürnberg aus dem Nachlaß von REGIOMONTANUS und WALTHER vorhanden. Es ging teilweise schon im frühen 16. Jahrhundert verloren; teilweise kam es in PIRCKHEIMER's Besitz. Die Sternkarten von STABIUS, HEINFOGEL und DÜRER gelten als die ältesten;

¹⁾ WEISS a. a. O.

²⁾ Mund des Fisches, d. h. der schöne und große Stern unter den Füßen des Wassermannes, der letzte im Wasser und am Maul des südlichen Fisches. IDELER 202. 285.

³⁾ WEISS a. a. O.

doch ist bekanntlich die Übertragung der Sternörter in die Planisphären viel früher. Die wichtigsten Sterne sind schon im rete der ältesten Astrolabien angegeben, deren Erfindung dem Hipparch zugeschrieben wird. Aus den mathematischen Arbeiten einiger Nürnberger des frühen 16. Jahrhunderts geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß REGIOMONTANUS Abschriften alter Autoren besaß¹⁾. Der Name Azophi mag — durch Vermittlung PIRCKHEIMER'S — den Autoren der Sternkarten bekannt geworden sein; doch läßt sich das nicht mehr entscheiden²⁾. — APIAN wollte den Şüfi herausgeben, wie wir aus einer Notiz bei WEIDLER wissen³⁾.

Wir sehen, in welchem Ansehen der arabische Astronom durch lange Jahrhunderte im Morgen- wie Abendlande stand. Seine Werke bilden mit Gewißheit einen wichtigen Kanal, durch den griechische astronomische Weisheit bis in die Neuzeit herübergeleitet wurde.

Angeführt seien noch auf DÜRER folgende mechanisch hergestellte Sternbildtafeln. Ungefähr ein Jahrhundert später, 1603, erschien in Augsburg die *Uranometria omnium asterismorum* des JOHANNES BAYER, die bis ins 19. Jahrhundert den Astronomen das wichtigste astrothetische Handbuch blieb⁴⁾. Weiter sei noch genannt J. E. BODE, *Vorstellung der Gestirne auf XXXIV Kupfer tafeln nach der Pariser Ausgabe des Flamsteedschen Himmelsatlas*. Berlin und Stralsund 1782, und endlich EDUARD HEIS, *Atlas Coelestis Novus*. Coloniae 1872. Von ihrem antiken Ursprung zeigen diese Sternbilder sehr wenig mehr: die alten Typen sind zwar beibehalten, aber die Bilder größtenteils fast neugeschaffen und auch zum Teil anders gruppiert und neue dazu aufgenommen.

¹⁾ JOANNIS DE REGIO MONTE, *De Triangulis*. [Ed.] Joannes Schonerus. Norimbergae 1533. Im Vorwort heißt es: Optandum certe, ut quia Regiomontanum . . . ab eo relicta saltem monumenta cum ipsius tum aliorum veterum potissimum laborum, conservarentur: Sed haec ipsa quaedam ita vastavit calamitas, ut ex tanta tamque splendida copia, qualem indices ostendunt, perpaucae reliquiae ad nos pervenerint.

²⁾ Für liebenswürdigste ausführliche Mitteilung über Dürer und Şüfi bin ich Herrn Direktor Dr. G. v. BEZOLD vom Germanischen Nationalmuseum sehr zu Dank verpflichtet.

³⁾ J. F. WEIDLER, *Historia astronomiae*. Witembergae 1741, 350: Plurium aliorum librorum editionem Apianum molitum fuisse, ex privilegio Caroli V quod astronomico Caesareo praefigitur, elucet. Memorantur ibi ephemerides ab a. 1534 ad a. 1570 libri de umbris . . ., L. Azophi astrologi vetustissimi.

⁴⁾ FRANZ BOLL, *Sphaera*. Leipzig 1903, 154 A. 1 und 450 f.
