

. . . بر روایتده عاشق پاشا کتورمش که نسل عثمان غزی بین . . .
 علی عدا اوتوز سکر نفر در جد بر جد : Namen 1—13, 46—48, 15, 16, und :
 ائین بیفته چقناجده. Unzweifelhaft hat Rūhī hier *Anonyme Chronik* und 'Asīkpašazāde
 konfundiert, denn was er letzterem zuschreibt, ist genau Text und Liste des ersteren
 (die Verschreibung von ۳۹ in ۳۸ ist bei Annahme einer Vorlage, die Ziffern hatte —
 aber auch sonst — unschwer erklärbar), während die ohne Nennung der Quelle ange-
 führte Liste zusamt dem قبدی دئناجده nach 'Ālī (und doch wohl auch wirklich)
 aus A₂ stammt. Stellen wir die Konfusion, die hier stattgefunden haben muß, richtig,
 dann löst sich nicht nur der Widerspruch, sondern wächst der 'Ālī-Stelle noch eine
 Stütze zu.

Und auch für die mutmaßliche Motivierung der Interpolation des Kajy Han (48 a)
 gewinnen wir aus Rūhī einen Anhaltspunkt. MORDTMANN teilt MOG l. c. die schon aus
 Müneğgimbaşy bekannt gewesene Rūhī-Stelle mit, wonach zufolge Vermächtnisses
 des Oguz Han den Kindern des Kajy Han die Herrschaft bis zum Ende der Zeiten zu-
 falle; solcher Überlieferung mußte natürlich im Stammbaum des Hauses Osman Kechnung
 getragen werden.
 P. Wittek.

Probleme der Ġābir-Forschung.

Das Erscheinen einer Studie über Ġābir ibn Ḥajjān, den Begründer der
 arabischen Alchemie, von E. J. HOLMYARD (*Ġābir ibn Ḥayyān*, Proc. R. S. Med. 16,
 1923, S. 46—57) gibt mir Anlaß, sowohl über diese Schrift wie über meine eigenen, zum
 Teil noch ungedruckten Studien zu Ġābir einen vorläufigen Bericht zu geben.

Es kennzeichnet den Stand der Dinge, daß man sich seit bald 100 Jahren über die
 Person und die Werke des echten und des falschen Geber herumstreitet, ohne daß bisher
 von Seiten der islamischen Philologie, die doch auch für diejenigen Seiten des arabischen
 Schrifttums etwas übrig haben sollte, die auf Europa am stärksten eingewirkt haben,
 etwas zur Aufhellung des Lebens und der Leistungen eines der hervorragendsten Ver-
 treter arabischer Wissenschaft getan worden ist. Wie ungeklärt vor 25 Jahren in unserm
 Kreise alles noch war, zeigt ein Blick in BROCKELMANN'S *Geschichte der arab. Literatur I*,
 S. 240/1, wo neben den Veröffentlichungen M. BERTHELOT'S und einigen spärlichen Nach-
 weisen weiterer Handschriften auch die spätlateinischen Pseudepigraphen als Schriften
 Ġābirs mit angeführt werden.

Einen großen Schritt vorwärts bedeuten natürlich die Untersuchungen und Texte,
 die BERTHELOT mit HOUDAS in seinem Werk *La Chimie au Moyen Age* 1893 veröffentlicht
 hat, wozu dann noch 1906 die vollständige Ausgabe des lateinischen *Liber de Septuaginta*

mit A₁ bezeichnet — gestanden hat), war die Ableitung von Noah in 21 Generationen
 unmöglich geworden. Es werden hier von der Sintflut bis Diokletian (قلطيينوس)
 »der auf persisch طقيونوس heißt« — von der 297 eingeführten Indiktionzählung,
 welche zunächst in Ägypten zur Datierung gebraucht wurde, und zw. in der Form τῆς
 πρώτης oder δευτέρας usw. ἰνδικτιώνος; aus diesem Genitiv ist die merkwürdige Form
 طقيونوس entstanden [über Indiction s. O. SEECK in PAULY-WISSOWA *Realenzyklopädie*
 s. v.] 3387, von der Sintflut zur Hījra 3725 Jahre gezählt (die Differenz stimmt ge-
 nauest mit der aus unseren Sonnenjahrdaten überein: 622 — 284=338): bis Ertoğrul
 waren also etwa 4350 Jahre anzunehmen, zu viel für 21 Generationen.

gekommen ist. Eine kritische Bearbeitung der Texte und eine Gesamtdarstellung der Lehren und des Lebens des halb mythischen Alchemisten fehlt aber durchaus noch und konnte bis jetzt nicht versucht werden, weil die ersten Grundlagen dazu, die Sammlung der Schriften und die Scheidung des Echten vom Unechten, noch von niemand in Angriff genommen war.

Während E. J. HOLMYARD, wie es scheint, schon seit Jahren mit der Sammlung von bibliographischen Nachrichten und Feststellung von Handschriften und Übersetzungen Geberscher Werke beschäftigt ist, haben mich erst meine von al-Rāzī ausgehenden Studien gezwungen, dem Geber-Problem meine Aufmerksamkeit zu widmen. So ist die in der SUDHOFF-Festschrift erschienene Abhandlung¹⁾ zustande gekommen, die von einer Nachprüfung der im *Fihrist* enthaltenen Lebensdaten und dem Verzeichnis der Schriften ausgeht, das nach al-Nadīm von Ġābir selbst herrührt. Ich habe festzustellen versucht, wieweit die Titel der Schriften einen Schluß auf ihren Inhalt und ihre Entstehungszeit oder auf die Lebensumstände und die Gönner des Verfassers zulassen, und fand nach Ausscheidung der zahlreichen nichtssagenden Titel immerhin noch Andeutungen genug, um einen charakteristischen Unterschied und Abstand Ġābirs von den Griechen nachweisen zu können.

Was die Lebenszeit anlangt, so konnte die Zeit von 750 bis 800 als sichere Mitte, mit einer möglichen Erweiterung um ein Jahrzehnt nach beiden Seiten hin, festgestellt werden; dadurch wird die Angabe Ḥāǧǧī Ḥalīfas, daß Ġābir 776/7 gestorben sei, ebenso hinfällig wie die Annahme, er sei Ḥālid ibn Jazīds (gest. 704) Schüler gewesen. Zu demselben Ergebnis ist auch HOLMYARD gekommen. Ich halte aber die Überlieferung, die Ġābir zu einem Schüler und Genossen des Imāms Ġaʿfar al-Šādiq macht, auch für eine spätere Erfindung und die Schriften, die ihn in aufdringlicher Weise mit Ġaʿfar in Verbindung bringen, wie das *Kitāb al-mulk*, für Fälschungen.

Ordnet man die von HOLMYARD nachgewiesenen Handschriften in das Schriftenverzeichnis des al-Nadīm ein, so sieht man erst, wie schlimm die Lücken sind. Man erlebt aber auch große Überraschungen durch den Nachweis, daß wir noch eine erhebliche Anzahl echter Schriften besitzen. Ganz besonders wichtig ist eine lithographierte, 1891 in Indien erschienene Sammlung, die in Deutschland und, wie es scheint, auch sonst in Europa ganz unbekannt geblieben ist. Erinnern wir uns noch an den großen Fund chemischer Handschriften, den H. E. STAPLETON in der Bibliothek des Nawāb von Rāmpūr machte, so ist man versucht, von Indien die Lösung so mancher literarischen und chemiegeschichtlichen Frage zu erhoffen, die auf Grund der europäischen Hss. nicht in Angriff genommen werden konnte. Jene lithographierte Sammlung enthält vor allem die ersten im *Fihrist* erwähnten Werke, die den Barmakiden gewidmet sind, die drei Bücher *Uṣṭuqus al-uss*, Elementarbuch des ersten, zweiten und dritten Fundaments²⁾. — Weiter ist in der Sammlung noch enthalten das *k. al-bajān* (*Fihrist* 7) und das *k. al-nūr* (*F.* 8),

1) Über das Schriftenverzeichnis des Ġābir ibn Ḥajjān und die Unechtheit einiger ihm zugeschriebenen Abhandlungen. AGM Bd. 15, 1923, S. 53—67.

2) Die Umformung von στοιχείον zu *uṣṭuqus* läßt das Syrische *estuqsā* als Vermittlung durchschimmern. Was in einem *Taṣīr k. al-uṣṭuqus*, der im *Fihrist* nicht erwähnt ist, aber auch von Ġābir herrühren soll, über das Wort gesagt wird — es bedeute im Griechischen ‚foundation of a building‘, gilt für أس oder أس , aber nicht für στοιχείον , und beweist, daß dem Verfasser des *Taṣīr* das Griechische ferner lag, als wir von Ġābir annehmen dürfen.



ein *k. al-ḥaḡar* und das *k. al-ṭāḡḡ* (F. 175). Dann sind nachgewiesen unter Ms. Ar. 2606 der Bibl. Nationale das erste und zweite *k. al-wāḡid* (F. 4, 5), das *k. al-tabwīb* (F. 28), *k. al-tarkīb* (F. 41) und *k. al-damīr* (F. 210) außer den von BERTHELOT bereits veröffentlichten Stücken; in Brit. Mus. M. Add. 7722 das *k. al-ša'ar* (F. 24), *k. al-durra al-maknūna* (F. 35), *k. al-taḡkīr* (F. 64), weiterer Einzelnachweise nicht zu gedenken. Schließlich sei noch vermerkt, daß ein rätselhafter Titel im *Fihrist*, ein Buch *ilā Qalamūn*, durch HOLMYARD seine Erklärung gefunden hat ¹⁾.

Von größter Bedeutung sind HOLMYARDS Nachweise von lateinischen Hss., die sich als Übersetzungen von Schriften Gebers ausgeben oder die Titel echter Schriften wiederzugeben scheinen. Denn sie erweisen einen viel größeren Umfang der Übersetzerarbeit, als wir bisher annehmen durften, und erklären zum erstenmal auch die Titel einiger Geberschriften durch die Nachahmung echter Titel aus dem Vermächtnis Ġābīrs. Dahin gehört ein *Liber Denudatorium*, d. i. *k. al-muḡarradāt*, zitiert in *De aluminibus et salibus*, einer al-Rāzī zugeschriebenen Fälschung; ein *L. Mutatorium*, d. i. *k. al-taṣrīf*, ebenda; ein *L. de XXX Verbis*, das *Fihrist* 107 entspricht; ein *Testamentum Geberi*, das HOLMYARD mit dem *k. al-waṣīja* Add. 7722 in Verbindung bringt, ohne jedoch die Identität nachgeprüft zu haben, endlich die Entsprechung von *k. al-istīmām* und *L. de Investigatione Perfectionis*.

Vor allem wichtig sind noch eine zweite und dritte Hs. des *Liber de Septuaginta*. Die Untersuchung dieser neuen Hss. und ihre Vergleichung mit dem von BERTHELOT veröffentlichten, äußerst schlechten Text ist die dringendste Aufgabe, die jetzt zu lösen ist. Die unvollständige Pariser Hs. deckt allein schon etwa die Hälfte der 40 Einzeltitel, die der *Fihrist* in der zweiten großen Gruppe von Werken Ġābīrs aufführt (die erste umfaßt die 112 Bücher, die zweite die 70, wozu jedoch am Schluß dreimal 10 summarisch benannte Bücher gehören). Was die Untersuchung des lateinischen Textes mir an sachlichen Aufklärungen geschenkt hat, habe ich in einem Vortrag auf der Jahresversammlung der D. Ges. f. Gesch. d. Med. u. Natw. (Steben, am 19. September) im Umriß mitgeteilt; hoffentlich finden sich auch Wege, das Buch, in dem sie niedergelegt sind, bald der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Eine Warnungstafel muß man vor demjenigen Teil von HOLMYARDS bibliographischen Verzeichnissen aufstellen, der die nicht im *Fihrist* enthaltenen arabischen oder lateinischen Werke Ġābīrs umfaßt. Denn sie sind durchweg als spätere Fälschungen anzusehen, sofern nicht äußere oder innere Gründe ihre Echtheit sicherstellen. Besonders

¹⁾ Nach FLÜGEL, *Fihrist* Bd. II, S. 193 haben alle Codd. *أبى قلمون*, er selbst will jedoch *أبى قلمون* d. i. *أبى قليمون* lesen. *Qalamūn* ist »eine zweifelhafte Persönlichkeit«, bei Maqrīzī I, 112 *عظيم الكيمان* genannt; Qazwīnī kennt II, 178 ein *Der Qalamūn* in Ägypten; vgl. auch *Fihrist* II, S. 155. HOLMYARD behält die Lesart der Hss. *Abī Qalamūn* bei und erklärt den Namen als Bezeichnung des ‚Jasper‘, nach Mas‘ūdī, *Murūḡ al-ḡahab* II, 437. Die Deutung hat die Wahrscheinlichkeit für sich, weil ein Buch über die Salze und eines über die Steine im *Fihrist* unmittelbar vorausgeht (F. 29, 30) und mehrere andere Bücher nach Edelsteinen benannt sind, so 193 B. des Smaragds, 199 B. des Karneols, 200 B. des Bergkristalls. Allerdings möchte ich die Beschreibung bei Mas‘ūdī auf den Opal, nicht auf den Jaspis oder Achat deuten, denn nur der Opal erinnert an die wechselnden Farben der Pfauenschwanzfedern, nur er wechselt die Farben je nach der Blickrichtung. Nach VULLERS ist *أبو قلمون* (*Abūqalmūn*) eine Art Seide, die die Farbe wechselt, also was man bei uns *Changeant* nennt, und ein eidechsenähnliches Tier, das die Farbe wechselt, also das Chamäleon, auch ein Mensch, der immer wieder anders erscheint. Damit ist die Herkunft des Wortes von *χαμαιλέον* erwiesen.

reich an solchen illegitimen Schriften scheint die Bibliothek des Khedive zu sein, was auf ägyptischen Ursprung vieler Fälschungen schließen ließe. Daß solche Fälschungen in jüngster Zeit noch möglich sind, zeigt recht lehrreich eine illustrierte, mit nachgemachten Hieroglyphen durchsetzte Handschrift der Herzogl. Bibliothek zu Gotha (Kat. PERTSCH Band II, S. 447, Nr. 1261).

Als eines der wichtigsten Ergebnisse meiner oben genannten Abhandlung ist wohl der Nachweis zu betrachten, daß auch unter den von BERTHELOT als Werke Ġābirs veröffentlichten arabischen Texten Fälschungen sind. Ich habe inzwischen meine Untersuchungen weiter fortgeführt, möchte aber die Ergebnisse dieser Studien später in einem andern Zusammenhange veröffentlichen, da sie nicht auf wenigen Seiten zusammengedrängt werden können. Ich bemerke nur noch, daß auch HOLMYARD die Verfasserschaft für das *K. al-raḥma* auf Grund der in dem Werk selbst gegebenen Hinweise einem Schüler Ġābirs, dem Abū 'Abdallāh Muḥammad b. Jahjā zuschreibt, wie ich früher schon getan habe¹⁾.

Die Feststellung der noch vorhandenen Handschriften, ihre Herausgabe und Übersetzung rechne ich zu den dringendsten Aufgaben der mittelalterlichen Chemiegeschichte. Erst wenn diese Arbeit geleistet ist, kann mit Hoffnung auf Erfolg an die Probleme herangegangen werden, die in der Alchemie Ġābirs verborgen liegen. Ich habe mehrfach, von al-Rāzī ausgehend, auf das Dunkel hingewiesen, das zwischen dem Ausgang der Antike und dem Auftauchen der Alchemie bei den Muslimen liegt. Nicht das, was mit der griechischen Überlieferung stimmt, sondern das Neue in der arabischen Alchemie heischt Erklärung. Die Aufdeckung wichtiger Zusammenhänge zwischen al-Rāzī und Ġābir hat mich letzten Sommer ein gutes Stück weiter rückwärts, in das 8. Jahrhundert, geführt. Die literarische Überlieferung bricht hier ab, denn zu Ḥālid ibn Jazīd führt keine Brücke; die Frage spitzt sich mehr und mehr dahin zu: Wo und von wem ist in der Sassanidenzeit die Alchemie praktisch gepflegt und durch Experimente weitergeführt worden? Vielleicht wird es bald möglich sein, auf diese Frage eine bestimmtere Antwort zu geben, vielleicht werden wir auch den Weg erkennen, auf dem die Ausscheidung des mythologischen Stoffs, den die alexandrinisch-griechische Alchemie noch mitschleppte, und die Umbildung der Alchemie zu einer regelrechten Experimentalwissenschaft erfolgt ist. Auch hierzu gibt die Arbeit HOLMYARDS bereits einige schätzenswerte Beiträge. Allerdings, so erfreulich auch die Ehrenrettung ist, die Ġābirs in den letzten Jahren schwankende Gestalt wieder in ihre Rechte einsetzt, den Abstand zwischen dem Inhalt der lateinischen Geber-Schriften und dem arabischen Ġābir wird auch die Zukunft nicht verwischen, sondern nur klarer herausarbeiten können, und Vergleiche mit BOYLE oder LAVOISIER stellen zu weit voneinander entfernte Stadien der Chemie gegenüber, als daß dadurch ein Maß für Ġābirs Leistungen gewonnen werden könnte. Bleiben wir aber im Rahmen des Mittelalters, so wird man nicht umhin können, Ġābir als den bedeutendsten Förderer der experimentellen Chemie, wie sie das Mittelalter verstand, anzuerkennen.

Eine besondere Untersuchung verdient die Frage, ob Ġābir sich auch andern Zweigen der Wissenschaft gewidmet hat. Der *Fihrist* bringt hierüber geradezu märchenhafte Angaben. Ich habe diese Angaben über technische, medizinische, mathematische und philosophische Werke, die in die Tausende gehen, in meiner Abhandlung rundweg als Fälschung bezeichnet. Nach HOLMYARD soll Gerhard von Cremona einen Kom-

¹⁾ J. RUSKA, *Sal ammoniacus, Nuṣādīr und Salmiak. SB. der Heid. Ak. d. Wiss., Philos. hist. Klasse, Jahrg. 1923. 5. Abh., S. 9.*

mentar zum *Almagest* des Ptolemaios, der Ġābir zugeschrieben wird, übersetzt haben, und Handschriften dieser Übersetzung sollen in Oxford und Cambridge vorhanden sein. Ich kann die Frage im Augenblick nicht nachprüfen, glaube aber, daß hier eine Verwechslung mit Muḥammad ibn Ġābir al-Battānī vorliegt. Die erste arabische Übersetzung des *Almagest* wird ja gleichfalls der Anregung der Barmakiden zugeschrieben, aber Ġābir für den Übersetzer oder Kommentator dieses astronomischen Grundwerks in Anspruch zu nehmen, liegt außer aller Wahrscheinlichkeit. Man wird ihm eine medizinische, philosophische, auch astronomisch-astrologische Bildung nicht absprechen können, die enzyklopädische Bildung der Ärzte und Philosophen war selbstverständlich, aber kein arabischer Bibliograph, keine Geschichte der Mathematik oder Medizin meldet uns etwas von literarischen Leistungen Ġābirs des Alchemisten auf diesen Gebieten. J. Ruska.

SCHOY, KARL, *Über den Gnomenschatten und die Schattentafeln der arabischen Astronomie. Ein Beitrag zur arabischen Trigonometrie nach unedierten Handschriften.* Mit 5 Abb. Hannover 1923. Oriens-Buchhandlung Heinz Lafaire. 29 S. gr. 8°.

»Dem Andenken an HEINRICH SUTER gewidmet«: so setzt diese schöne Arbeit die Überlieferung fort. Wird man es zu würdigen wissen, daß wenigstens einer unter den des Arabischen Kundigen den Faden weiterspinnt, den die Hand des Meisters sinken ließ?

SCHOY's Abhandlung ist auf eingehenden Quellenstudien aufgebaut. Er hat sich die Tangensfunktion und ihre Verwendung in der arabischen Trigonometrie zum Thema genommen, weil gerade darüber unser Wissen noch recht lückenhaft ist. Definitionen nach Ibn Jūnus und al-Bīrūnī leiten die Untersuchung ein. Wir lernen auch einen neuen Schattenbegriff nach al-Bīrūnī kennen, den *zill al-sullam*, »Schatten der Treppe«, besser »Sch. der Leiter«, da sein Auf- und Absteigen dem an einer senkrechten Leiter gleicht. Die Schattentafeln in der Umarbeitung von al-Ḥwārazmī's Tafelwerk werden mit Recht dem Bearbeiter Maslama al-Maġrīṭī zugeschrieben. Dagegen enthält die Berliner Hs. WETZSTEIN I, 90 noch 168 Blätter eines Tafelwerks von Ḥabaš al-Ḥāsib al-Marwazī, der schon zur Zeit al-Ma'mūns und al-Mu'tašims Astronom zu Bagdad war und angeblich über 100 Jahre alt zwischen 864 und 874 starb. Das Studium dieses alten Werks und der Tafeln und Interpolationsverfahren von al-Bīrūnī bildet den Hauptinhalt des zweiten Abschnitts. Anwendungen der Schattentafeln nach al-Nairīzī und Abu'l-Wafā, vor allem aber aus den Ḥākimitischen Tafeln des Ibn Jūnus beschließen die vortreffliche Arbeit, deren Ausstattung auch dem Verlag zur besten Empfehlung gereicht. J. Ruska.

Nochmals die »magischen Quadrate«.

Der interessante und gehaltvolle Aufsatz, den Herr G. BERGSTRÄSZER, im Anschluß an meine früheren Arbeiten über die »magischen Quadrate« der Araber (Bd. VII, S. 186 ff.) und über die al-Būnī's im besonderen (Bd. XII, S. 157 ff.), hier veröffentlichte (Bd. XIII, S. 227 ff.), veranlaßt mich, zu einigen Stellen ein paar Bemerkungen und Zusätze zu machen:

1. Der Fall des magischen Quadrats erster Stufe, desjenigen von 9 Zellen mit den Zahlen 1—9, ist eigentlich trivial, da ein solches Quadrat sehr leicht zu bilden ist und im Grunde nur eine Form vorkommt, indem alle sonst noch möglichen Nebenformen sich aus irgendeiner Form durch bloße Drehungen und Spiegelungen leicht herleiten lassen (Bd. VII, S. 190). Schon auf der nächsten Stufe dagegen: im Gebiete der 16 Zellen mit den Zahlen 1—16, begegnen wir einer beträchtlichen Mannigfaltigkeit der Formen. Gibt es doch hier bereits 880 »wesentlich verschiedene«, d. h. nicht durch Drehungen oder

DER ISLAM

ZEITSCHRIFT
FÜR GESCHICHTE UND KULTUR
DES ISLAMISCHEN ORIENTS



HERAUSGEGEBEN VON
C. H. BECKER IN BERLIN
UND
H. RITTER IN HAMBURG

MIT UNTERSTÜTZUNG DER
HAMBURGISCHEN WISSEN-
SCHAFTLICHEN STIFTUNG



VIERZEHNTER BAND

MIT 26 FIGUREN IM TEXT

1925

WALTER DE GRUYTER & CO.

VORMALS G. J. GÖSCHEN'SCHE VERLAGSHANDLUNG — J. GUTTENTAG, VERLAGS-
BUCHHANDLUNG — GEORG REIMER — KARL J. TRÜBNER — VEIT & COMP.

BERLIN UND LEIPZIG