

wertvollen Text verwandt haben; die Noten zu den einzelnen Artikeln sind fast zu kleinen Monographien über die betreffenden Drogen geworden und machen so dieses Buch zu einem wichtigen Nachschlagewerk. Max Krause.

**Al-Bērūnī's Steinbuch als Quelle einer Interpolation in Rāzī's
kitāb sirr al-asrār.**

In der im *Islam* XVII, 1928, S. 280 ff. erschienenen Studie zu STAPLETON's *Chemistry in Irāq and Persia* hatte ich den Versuch gemacht, eine schwierige Stelle in der Göttinger Handschrift des *k. sirr al-asrār* in Ordnung zu bringen. Ich wiederhole den Wortlaut:

فالأجساد البيضاء والأشعار والطاقتوية والبتروية المفرغ وغير الأجساد الزنجار وزعفران الحديد آخ
„Körper (Metalle) sind das Ei und die Haare und die *tāliqūtīja* und die geschmolzene *batrawīja*; Nichtkörper (Nichtmetalle) sind der Grünspan und der Eisen-safran“ usw.

Es war nicht schwer, zu zeigen, daß *tāliqūtīja* nur eine Variante von *tāliqūn* ist und nicht aus كاتوليكي, wie DE SACY wollte¹⁾, sondern aus dem syrischen **مهلحسم** d. i. μεταλλικόν (Metall, Bergwerk) zu erklären ist²⁾. Den Versuch, den Worten البتروية المفرغ durch Einschaltung von غير einen besseren Sinn zu geben und بتروية aus πετρεϊος zu erklären, also 'die nicht schmelzbaren Steine' zu übersetzen, habe ich aber auf Grund neuer Quellen später aufgeben müssen³⁾.

In der Escorial-Handschrift des *k. sirr al-asrār* hat die Stelle schon einen verständlicheren Wortlaut: أما الأجساد فالشبه والاسفيدروى والطاليتون والبتروية والمفرغ
„Was die Metalle anlangt, so (gehören dazu) das Messing und das Weißkupfer und das *tāliqūn* und die *batrawīja* und das *mufrāǧ*.“ Das Ei und die Haare sind hier durch die Namen von bekannten Metall-Legierungen ersetzt, so daß man auch in *batrawīja* und *mufrāǧ* Namen von Legierungen vermuten muß. Eine überraschende Bestätigung dafür bietet eine von der lateinischen Hauptüberlieferung abweichende Übersetzung im Cod. SLOANE 1754, da sie vier von den fünf Namen anführt und — unter Anwendung der Planetenzeichen — auch die Zusammensetzung der Legierung mitteilt.

Die Stelle lautet: Corporea dividuntur in haec. sc. *scieble* [sc. ex Marte et Venere] *spedhere* [sc. ex Venere et Mercurio] *vttaliecon* et *mecferoch* [sc. ex Saturno et Venere]. Incorpora etc.

Die lateinischen Wortformen entsprechen dem arabischen *šibh* oder *šabah*, *isfidrūǧ*, *tāliqūn* und *mufrāǧ*, das Wort *batrawīja* ist ausgefallen. Die Angaben über die Zusammensetzung sind für die ersten beiden Legierungen falsch, für *mecferoch* zunächst unkontrollierbar. Sie können ebenso gut vom Übersetzer zugefügt, wie aus einer arabischen Vorlage entnommen sein.

¹⁾ Vgl. den Artikel bei Dozy, *Suppl.* II, S. 19.

²⁾ Vgl. PAYNE SMITH II Sp. 2078 s. v. **مهلحسم** und **مهلحما**

³⁾ J. RUSKA, *Übersetzung und Bearbeitung von al-Rāzī's Buch Geheimnisse der Geheimnisse*. Quellen und Studien zur Gesch. d. Naturw. und der Med., Bd. IV, Heft 3. 1935. Leider habe ich versäumt, in meinem Rāzī 1937 den neuen Ergebnissen Rechnung zu tragen, so daß dort S. 91 'die einfachen steinartigen Körper' übersetzt ist.

Ich glaube jetzt den Ursprung der Liste der Legierungen in al-Bērūnī's Steinbuch, Maqāla II في الفلزات (Cod. Brussa f. 125, Cod. Esc. f. 235^v) gefunden zu haben. Denn hier wird nach der Beschreibung des Quecksilbers und der bekannten Metalle nicht nur das problematische *ḥār šīnī*, sondern auch das Messing, das Weißkupfer, das *batrawīj*, das *šībh mufrāḡ* und das *tālīqūn* ausführlich beschrieben. Ich gebe im Folgenden Auszüge aus den Darlegungen al-Bērūnī's, die als Belege für die Herkunft der Interpolation genügen werden.

Für das *ḥār šīnī* bezieht sich al-Bērūnī ausdrücklich auf einen Satz bei Rāzī, der in der Handschrift von Brussa mit den Worten قال محمد بن زكريا أنه الحديد الصيني فإنه يشبه الموات fehlerhaft wiedergegeben ist und auch in der Göttinger Handschrift mit الحديد الصيني فإنه يشبه الموات Entstellungen erfahren hat. Daß معروف nur eine Verschreibung für معدوم ist, geht aus der angeschlossenen Erläuterung hervor, die auch in der Handschrift von Brussa mit ولا محالة أنه اضاف العدم الى ديارنا richtig wiedergegeben ist.

Nach dem *k. an-nuḥab* gleicht das *ḥār šīnī* nach Farbe und Schmelzbarkeit dem Blei. Einer seiner Bekannten habe ihm berichtet, daß in der Umgebung von Karān, das zwischen Kābul und Badaḥšān liegt, zwischen den Felsen Steine seien, die geschmolzen wie Blei schmolzen und auch in dessen Farbe, nur daß das Schmelzprodukt zerbrechlich sei wie Glas und keinen Stoß und Schlag vertrage. Nach einer Mitteilung, die al-Bērūnī von Abū Sa'īd al-Qazwīnī erhielt, ist es der Stoff, aus dem in Kāšgūrda (Kaschgar?) Glocken und in Barašhān am Ufer des warmen Sees Insikaul (Issik-kul) Kessel und Gefäße gegossen werden, doch sind diese Gefäße im Gegensatz zu den künstlerisch vollendeten und anmutigen Werken der Chinesen plump und häßlich.

Das Messing (*šībh, šabah*) ist ein Kupfer, das durch Zusatz von *tūtijā* (Galmei), die mit Drogen¹⁾ vorbehandelt worden ist, gelbe Farbe angenommen hat, bis es dem Gold ähnlich ist, weshalb es auch *šabah* (ähnlich) genannt wird. Da nun die Gelbfärbung an ihm nur eine unwesentliche Eigenschaft ist, nimmt das Feuer bei jedem Schmelzen seinen Teil davon weg. Und darum nimmt es an Farbe wieder zu durch erneuten Zusatz dieser *tūtijā*²⁾ und das Äußerste dabei (d. h. an Abnahme der Farbe) ist die Rückkehr zum ersten Zustand der reinen Kupferigkeit³⁾.

Zu den Merkwürdigkeiten des Messings gehört auch, daß es durch den Schwefel nicht verbrannt wird, wie alle andern Metalle mit Ausnahme des Goldes, so daß es auch in dieser Hinsicht dem Gold gleicht und zu Schmuckzwecken verwendet werden kann⁴⁾.

1) Hs. Brussa بالجلاوات, mit Süßigkeiten, Esc. الجلاوات

2) Beide Hss. bieten die unmögliche Lesung يرقد باطعام حديد من ذلك التوتيا 'es schläft mit Zusatz von Eisen'; ich verbessere in يزيد باطعام جديد.

3) Die Hss. weichen stark ab. Esc. liest النحاسية من الخالة الأولى من النحاسية المحضنة, Brussa hat die besseren Lesarten المحضنة, المحضنة, wenn auch die Konstruktion mit الى Bedenken auslöst.

4) Text: في اعمال التلاويح والمينا.

Die bei der Herstellung des Messings benutzte *tūtijā* ist der Rauch und Schweiß eines gewissen Lehms. Er wird in einen Ofen getan, in dem sich eine Art von tönernen Pflöcken befindet. Es wird dann unter seiner Erde¹⁾ ein Feuer angezündet, dann erhebt sich die *tūtijā* und heftet sich an die Pflöcke und überzieht sie wie eine Decke. Die *tūtijā* vermehrt²⁾ auch das Gewicht des Silbers, wie sie das des Kupfers vermehrt, ohne es zu schwärzen oder ihm bei seinem Eindringen zu schaden.

Das Weißkupfer wird auch *ṣufr* (Gelbmetall) genannt und jener (Name, nämlich Gelbmetall) paßt besser für das Messing wegen seiner gelben Farbe. Über seine Erfindung wird folgendes erzählt: Nachdem al-Ḥaǧǧāǧ in Trāq und Persien die goldenen und silbernen Gefäße hatte zerschlagen lassen und zur Einschränkung des Trinkens strenge Maßnahmen traf, wollte Firūz nicht aus Gläsern trinken und sagte: „Ich werde dabei an die (gläsernen) Schröpfköpfe erinnert.“ Dann wurde für ihn Silber mit Kupfer zusammen geschmolzen und danach für ihn Trinkbecher daraus hergestellt. Später wurde das Silber durch Zinn (*rasās*) ersetzt und (die Legierung) für Gefäße und Trinkgeschirre und Kessel (*iǧǧānāt*) und Becken zum Waschen der Kleider benützt, weil sie nicht so leicht vergrünspannt und Schmutz ansetzt³⁾.

Das *batrawij* ist ein Kupfer, dessen Röte durch Blei (*usrub*) gebrochen wurde, das man auf das Kupfer wirft (und zum Schmelzen bringt), bis sich beide miteinander gemischt haben. Man gießt Mörser und Kessel (*tanāǧīr*) daraus. Und wenn das darauf Geworfene ein Messing von gelber Farbe ist und das wird gegossenes Messing (*šibh mufrāǧ*) genannt⁴⁾, so macht man Leuchter und Lampen daraus, und was in die Schmelzöfen (*kawānīn*) gebracht wird von Schwertschneiden und Haken und Zangen, und es werden Wasserbecken für die Moscheen und Wasserleitungen u. dgl. daraus gegossen.

Das *tālīqūn* kennt al-Bērūnī nicht aus eigener Anschauung. Nach dem *k. an-nuḥab* soll es aus Messing hergestellt werden, nach dem *k. al-aḥǧār* gehört es zum Geschlecht des Kupfers. Die Alten sollen es mit Hilfe von scharfen (*ḥādda*), giftigen Zusätzen gewonnen haben⁵⁾.

Die Angabe, daß das *batrawij* aus Blei und Kupfer bestehe, wird im Cod. SLOANE auf das *mecferoch* übertragen. Es scheint aber, daß *al-batrawij al-mufrāǧ* und *al-šibh al-mufrāǧ* Synonyme sind, so daß das و vor المفرغ in E zu tilgen wäre.

Eine etymologische Erklärung für *al-batrawij* gibt auch al-Bērūnī nicht, und so wird man abwarten müssen, ob irgend ein Zufall einmal eine annehmbare Deutung an die Hand gibt.

J. Ruska.

1) Es ist mir nicht klar, ob ارضه hier als Synonym für طين steht oder auf den Ofen zu beziehen ist.

2) Hss. يزيد في, vgl. Anm. 2, S. 192. Die Angabe trifft nicht zu, da ein Zusatz von Zink wegen des geringen Eigengewichts dieses Metalls einer Legierung mit Kupfer oder Silber kein höheres Gewicht verleihen kann.

3) Hss. لتباعد قليلًا من التزنجير والتسوخ.

4) Text: وإذا كان الملقى عليه شيئاً عليه الصفر ويسمى شهباً مفرغاً.

5) Text: أكسبه من الادوية الحادة السمية.

DER ISLAM

ZEITSCHRIFT
FÜR GESCHICHTE UND KULTUR
DES ISLAMISCHEN ORIENTS

BEGRÜNDET VON

C. H. BECKER

HERAUSGEGEBEN VON

R. STROTHMANN

FÜNFUNDZWANZIGSTER BAND

1939

WALTER DE GRUYTER & CO.

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

BERLIN