

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. XXX.

Zur Mineralogie im Islam¹⁾.

Von Eilhard Wiedemann.

Ein Gebiet, mit dem sich die muslimischen Gelehrten vielfach beschäftigt haben, ist die Lehre von den Mineralien, vor allem die von den Edelsteinen. In der folgenden Abhandlung sollen mitgeteilt werden nach einer Einleitung 1. eine Übersetzung eines Werkes von *al Akfânî* über diesen Gegenstand, 2. eine solche aus einer arabischen Handels- und Warenlehre eines *Abu'l Fadl Ga'far Ibn 'Alî al Dimasqî*. 3. Bemerkungen über einzelne Edelsteine, andere Mineralien, Mineralvorkommen u. s. w.

Einleitung.

In seinem bio- und bibliographischen Wörterbuch äußert sich *Haggî Chalfa* Bd. 2, S. 639 etwa folgendermaßen:

Wissenschaft von den Edelsteinen. Sie untersucht die Beschaffenheit der mineralischen Edelsteine, die auf dem Festlande vorkommen, so des Diamanten, des Rubins (*La'î*), des *Jâqût*, des Türkis, ferner der im Meer vorkommenden, so der Perle, der Koralle u. s. w., ferner untersucht sie, wie man die guten und schlechten Edelsteine nach bestimmten Zeichen, die jeder Art eigen sind, unterscheidet, weiter, was bei einem jeden zu beachten ist. Zweck und Aufgabe dieser Wissenschaft liegen klar zutage. Die in dieser Wissenschaft verfaßten Werke sind: [Es fehlt deren Aufzählung.]

Von arabischen, persischen und türkischen Werken sind uns u. a. folgende erhalten.

¹⁾ Vgl. hierzu vor allem Cl. Mullet. *Essai sur la minéralogie arabe*. *J. asiat.* (6) Bd. 11, S. 1 ff. 1868. J. Ruska an den unten angeführten Stellen. E. Wiedemann, *Beiträge VIII*, dort ist Literatur angegeben, u. a. a. Stellen; vgl. auch M. Steinschneider, *Arabische Lapidarien*. *Z. D.M.G.* Bd. 49, S. 241. 1895.

1. Das Steinbuch des Aristoteles, das *Lûqâ Ibn Isrâfijûn* (*Ibn Serapion*) übersetzt haben soll. Dies Werk ist von J. Ruska in trefflicher Weise herausgegeben und kommentiert worden (Heidelberg 1912). Nach J. Ruska hat es seinen Ursprung nicht in Byzanz, sondern an den Sitzen syrisch-persischer Medizinstudien.

2. Von dem Philosophen *al Kindî* († 870) werden mehrere mineralogische Schriften erwähnt: Über die Arten der Edelsteine und ähnliches. — Über die Arten der Steine, die Edelsteine und ihre Fundorte, die guten und schlechten (unechten) Edelsteine und ihre Preise.

Ein Stück eines dieser Werke ist in Gotha (Nr. 2117, Katalog von Pertsch Bd. 4, S. 134) (vgl. E. Wiedemann, Beiträge I, S. 348; Archiv für Geschichte u. s. w. Bd. 1, S. 208. 1909). Ferner wird *al Kindî* in den verschiedenen Schriften auf unserem Gebiet oft und ausführlich zitiert.

Ibn al Faqîh erwähnt z. B. S. 32, daß *al Kindî* ein Stück Bergkristall von 100 *Manâ* sah.

3. Die große Mineralogie von *al Birûnî* († 1048) mit dem Titel *Al Gamâhir fi'l Gawâhir*, Kollektaneen über die Edelsteine. Eine Handschrift findet sich im Eskorial, eine soll sich in Kairo befinden und gelegentlich herausgegeben werden. Das auf den Wert der Edelsteine bezügliche Stück habe ich publiziert (Der Islam, Bd. 2, S. 345) nach dem in *al Châxinîs* Wage der Weisheit aufgenommenen Stück.

4. Das Werk *Axhâr al Afkâr fi Gawâhir al Ahgâr*, Blüten der Gedanken über die wertvollen Steine von *Abu'l 'Abbâs Ahmed Ibn Jûsuf al Qâhirî*, der unter dem Namen *al Tifâschî* (d. h. aus *Tifâsch*, einer Stadt in Afrika, nämlich *Tipasa* in Numidien) († 1253) bekannt ist. A. Raineri Biscia¹⁾ hat das Werk vor langen Jahren herausgegeben und ins Italienische übersetzt. Da uns diese Schrift in zahlreichen Handschriften erhalten ist, so ist sie jedenfalls viel benutzt worden. Auch muslimische Schriftsteller haben aus ihr geschöpft.

In der Leipziger Stadtbibliothek (Katalog von Fleischer S. 507, no. 264) ist eine türkische Bearbeitung des Werkes von

¹⁾ Eine zweite Ausgabe der Übersetzung hat ein Nachkomme von A. Raineri Biscia, nämlich C. Raineri Biscia in dankenswerter Weise besorgt. (Bologna, L. Andreoli. 1906.)

Muhammed Ibn Maǧmūd aus *Schirwān*, mit dem Titel *Gauhar-Nāmeḥ*; sie ist 831 H. (1427/28 D.) für *Umīr Beg Čelebī*, den Sohn von *Timūrtāsch Beg*, verfaßt. Sie enthält einen Auszug von *Tifāschīs* Werk, dem aber aus anderen Werken vieles beigefügt ist.

Hier seien nur die von unserem Verfasser erwähnten Autoren und Werke angegeben. Von orientalischen Autoren werden genannt: *Qāḍī Abū'l Faṭḥ Aḥmed Ibn Muṭarrāf* (er wird in einem Werke *Dūst* erwähnt), ein *Scharīf Gauharī* (d. h. der treffliche Juwelier), ein *Mas'ūdī*, *Ja'qūb Ibn Ishāq*, der Vater unseres Verfassers, und *Juḥannā Ibn Māssah*. Von Werken werden erwähnt: *Tuḥfat al Mulūk* (Geschenk der Könige) und *Kitāb Šahāriḡ* (Werk der Zisternen). Von klassischen Autoren werden erwähnt: Aristoteles, *Amānūs*, *Anṭākijā*, *Balinūs* (auch *Balinūz*, *Balinūs*, *Apollonius*), *Galen*, *Rūstīn*, der ein Werk über die Verfälschung der Steine schrieb.

5. Das Werk *Nachb al Dachāir fi Aḥwāl al Gawāḥir*, d. h. die Auswahl der Schätze über das, was bei den Edelsteinen vorkommt, von *Abū 'Abd Allāh Šehems al Din Muhammed Ibn Ibrahīm Ibn Sā'id al Anṣārī al Singārī Ibn al Akfinī*; er wurde in *Singār* in Mesopotamien geboren, trieb in Ägypten Medizin und starb an der Pest 1348. Man hat ihn früher *al Sachāwī* und *al Anṣārī* genannt.

Aus seiner Enzyklopädie habe ich früher einige Stücke veröffentlicht (Beiträge V, S. 393; IX, S. 181; Journal für praktische Chemie (2) Bd. 76, S. 106. 1901).

Von seinem mineralogischen Werk ist in Bagdad eine alte Handschrift, vielleicht das Autograph von *al Akfānī* vorhanden, ferner eine neuere in der Bibliothek des Khedive in Kairo (Bd. 7, S. 314). Nach der letzteren hat Professor L. Cheikho in Beirut das Werk veröffentlicht und mit Anmerkungen versehen. Ich gebe im folgenden eine hie und da gekürzte Übersetzung.

6. und 7. In seiner umfangreichen Studie über die arabische Mineralogie hat A. Clement Mullet die in Paris befindlichen Handschriften zweier mineralogischer Werke benutzt:

a) *Sirr al Asrār fi Ma'rifat al Gawāḥir wa'l Aḡḡār*. Das Geheimnis der Geheimnisse über die Kenntnis der Edelsteine und Steine.

b) *Kanz al Tuggār fi Ma'rifat al Aḡḡār*. Schatz der Kaufleute über die Kenntnis der Steine.

Soweit sich nach den bei Clement Mullet mitgetheilten Stücken urteilen läßt, stimmt die erste Schrift vielfach mit der von *al Akfani* überein. Indes enthält sie nicht nur die Edelsteine. Wahrscheinlich leiten sich beide aus einer gemeinsamen Quelle ab. Daß *al Akfani* das Werk *Sirr al Asrâr* ausgeschrieben hat, ist deshalb unwahrscheinlich, weil letzterer die Beschreibung von *Zumurrud* und *Zabargad* trennt, während *al Akfani* letzteren nur ganz kurz behandelt und die im *Sirr al Asrâr* sich findenden Angaben über den *Zabargad* dem *Zumurrud* zuschreibt.

8. Das persische Werk *Gawâhir Nâmeh*¹⁾ (Werk von den Edelsteinen) von *Muhammed Ibn Mansûr* ist dadurch von Interesse, weil in ihm spezifische Gewichtsbestimmungen enthalten sind, die auf *al Birûni* zurückgehen. — Dieser (*Abu'l Raihân*) und *al Tifâschî* werden auch besonders häufig zitiert.

Das Werk ist auf fürstlichen Befehl für *Abu'l Fath Chah Bahâdur Chân* geschrieben, den Sohn von *Abu'l Na'r Hasan Bahâdur Chân*, der ebenfalls im Text erwähnt ist.

In der Einleitung wird ersterer der Versprochene (Held) (*Mau'ûd*) des siebenten Jahrhunderts genannt, er müßte also um 700 gelebt haben. Das Werk muß aber später geschrieben sein, da von *Gâzân Chân*, der 703 d. H. (ca. 1303 D.) starb, als von einem König der Vergangenheit gesprochen wird. Daher ist es sehr wahrscheinlich, daß es sich, wie mir Herr Professor Dr. Sobernheim mitteilt, um den Sultan — Gouverneur von Bengalien *Gijât al Din Bahâdur Schâh* (710—723 und 725—731 d. h. 1310—1323 und 1324—1330) handelt.

Einen Auszug aus dem Werk, das sowohl die Edelsteine wie die Metalle behandelt, hat J. von Hammer (Fundgruben des Orients Bd. VI, Wien 1818, S. 126—142) gegeben; indes hat er nur die Edelsteine berücksichtigt; vgl. auch Wiener Jahrbücher Bd. 66, Anzeigeblätter S. 52.

9. Das türkische *Kitâb Jâqûlat al Machâzin fi Gawâhir al Ma'âdin*, d. h. das Werk des Hyazinthes der Schatzkammern über die Edelsteine der Lagerstätten (von *Jahjâ Ibn Muhammed al Gaffârî*. Der Verfasser nennt sich übrigens selbst *Jahjâ al Bazzî*²⁾).

¹⁾ Von dem Werk sind mir drei Handschriften bekannt: 1. Katalog der Handschriften der k. k. Bibliothek zu Wien von G. Flügel Bd. 2, S. 516, Nr. 1448; ferner 2. und 3. London British Museum Catalogue of the Persian Manuscripts by Ch. Riou 1879, Add. 23665 und 25870, p. 464^b bis 465^a.

²⁾ Leipziger Stadtbibliothek, Katalog von Fleischer S. 509, Nr. 265.

Al Gaffart hat den ersten und letzten Teil seines Buches aus dem persischen Werk *Tausiq Námeh Ichánt*, das ilchanische Buch der Kostbarkeiten (die *Icháne* herrschten von 654- 750 d. H., 1256—1346 D. in Persien) übersetzt, bei den anderen Teilen hat er dieses und das *Gauhar Námeh gald*, das neue Edelsteinbuch, benutzt, ob letzteres mit dem Werk von *Ibn Manjár*¹⁾ identisch ist, müßte eine genauere Untersuchung erst lehren.

Das Werk zerfällt in 4 Teile (*Magazine Macházin*): 1. Über die einfachen Dinge, aus denen sämtliche Gegenstände der unteren Welt zusammengesetzt sind, und über die Ursachen für die Metalle. 2. Über die mineralischen Edelsteine. 3. Über die Metalle, ihre Legierungen und andere natürlich vorkommenden Substanzen. 4. Über die Wohlgerüche.

Die Edelsteine sind: 1. Perle. 2. *Jáqút*. 3. *Zumurrud*. 4. *Zabaryad*. 5. Diamant. 6. Katzenauge. 7. Rubin. 8. Türkis. 9. Bezoar und andere tierische Steine. 10. Karneol. 11. Einige Steine, die dem *Jáqút* ähneln: *Banafsch*, *Bigdál* (Granat) und *Bád Pig*. 12. Onyx. 13. Magnetstein. 14. Schwirgel. 15. *Dahnag* (Malachit). 16. Lapis lazuli. 17. Koralle (*Margán* und *Bussad*). 18. Jaspis. 19. Bergkristall. 20. Amethyst. Diesen reihen sich dann an 21. *Sabag* (Obsidian Gagat). 22. *Chumáhen*²⁾. 23. *Talq*. 24. Rogenstein. 25. Adlerstein. 26. Gelbsuchtstein. 27. Stein, der den Essig haßt. 28. Stein, der den Essig anzieht. 29. Olivenöstein. 30. Judenstein. 31. Armenischer Stein. 32. Blutstein. 33. Stein der Mäuse. 34. *Mondbárdy* (wahrscheinlich Gips oder Glimmer). 35. Farbenstein. 36. Schlafstein. 37. *Misqál* (Gewichtstein). 38. *Marpaschischá* (ste) oder Lichtstein (*Senk Rúschendi*). 39. *Magnisjá*. 40. Kollyrium (*Surma*) Stein. 41. *Tutiá*.

Die Metalle sind: Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Blei, Eisen, *Chdrynt*, die Legierungen sind Messing (*Schabah*), Bronze (*Sufra*), eine gelbe

¹⁾ Die Reihenfolge der Edelsteine ist bei *Ibn Manjár* und bei *al Gaffart* fast die gleiche, nur vertauschen sie die beiden ersten. *Ibn Manjár* beginnt mit der Perle und reiht daran den *Jáqút* an, *al Gaffart* verfährt umgekehrt; beide behandeln in einem besonderen Abschnitt die dem *Jáqút* ähnlichen Edelsteine, nämlich den *Banafsch*, den *Bigdál* (Granat) und den *Mádeh Pig* (oder *Bád Pig*, dieses Mineral kommt sonst nicht vor), beide behandeln *Margán* und *Bussad* (vgl. weiter unten), beide behandeln nach den Edelsteinen noch die gleichen²⁾ Mineralien, an die sich dann die Angaben über das spezifische Volumen der Edelsteine anschließen. Hieran reihen sich die Metalle, die Legierungen aus ihnen (*Murákkab* bei *Manjár*) und die zugehörigen spezifischen Volumina.

²⁾ *Chumáhen* ist sowohl der Haematit als das aus ihm gewonnene Eisen u. w. u.

Legierung (*Tâl*), *Derârû* (?), *Tâliqûn*, *Sachta*, *Heft-Gôsch*¹⁾. Hier werden dann die spez. Volumina behandelt. Die natürlich vorkommenden Substanzen sind *Dandân mâhî* (Fischzahn, aus dem Kämme, Messergriffe u. s. w. gemacht werden = *Dandân Schîr*), Elfenbein, Ebenholz, *Chutww* (s. w. u.), Balsam, das Elektuarium des Mithridates (*Ma'gûn*) und der *Tarjâk fârûq*; zu ihm werden verwandt gepulverter *Calamus aromaticus*, Siegelton, vollkommener *Scincus officinalis* (*Saqanqâr*).

Von Wohlgerüchen werden genannt: Moschus, Ambra, Aloe, Kampfer, *Şandal*, *Za'frân*, *Zabât* (Zibeth), *Lâdân* (Ladanum, Harz von *Cistus ladaniferum*) *Mutallat*²⁾.

Fast in allen größeren Kosmographien finden sich Abschnitte über die Mineralien und Edelsteine, so in derjenigen von *al Qaxwînî*, von *al Abschihî*, von *al Dimasqî*.

Den mineralogischen Teil von *al Qaxwînî* hat J. Ruska herausgegeben. (Das Steinbuch aus der Kosmographie des *al Qaxwînî* in Jahresbericht der Oberrealschule Heidelberg 1895/96.)

Die verschiedenen Geographen erwähnen Fundstätten von Mineralien.

Sehr wertvoll ist ein Abschnitt über die Fundstätten der Mineralien in Jemen, der sich mit dem Werke *al Iklil* von *al Hamdânî* in einer Berliner Handschrift (Katalog von Ahlwardt

¹⁾ Zu den drei letzten Legierungen vgl. auch Beiträge XXIV, S. 89/90.

Herr Dr. Tschudi in Tübingen war so sehr freundlich, mir aus der Türkischen Handschrift folgende Mitteilungen zu machen: *Birindsch* (Pirindsch), arab. *schabah* (*schibh*), Messing aus *Baqyr*, Kupfer und *Tütijâ* (Zinkrauch).

Tudsch (vulg. Tundsch), Bronze, arab. *Şufra* aus *Baqyr*, Kupfer und *Qalaî*, Zinn.

Teberru od. *Tâl*, aes flavum [?], aus *Quschun*, Blei und *Baqyr*, Kupfer. (*Teber-ru* heißt wörtlich „Axtersch“ [Teber pers. „Beil, Axt], für *Tâl* finde ich nur das unbestimmte „aes flavum“).

Derârû, aus *Tudsch*, Bronze, *Tâl*, aes flavum, *Baqyr*, Kupfer und *Birindsch*, Messing.

Tâliqûn, „es ist Kupfer“, welches mit einigen Metallen und mit *Tütijâ* gemischt wird.

Sachte, aus *Gümüş*, Silber, *Simâb*, Quecksilber und *Baqyr*, Kupfer. *Heft Gosch*, nicht, wie der Text hat, *Heft Chosch* „welches aus (sieben) Metallen zusammengesetzt ist.“

²⁾ *Mutallat* (das Dreifache) ist ein Parfüm (Nadd), das aus drei Substanzen zusammengestellt ist, nämlich aus Ambra, Moschus und Aloe, es wird nach verschiedenen Methoden hergestellt, die bei *al Nucairi* (Cod. Leid. 273, S. 800) beschrieben sind.

Nr. 9377) findet. Auf diese und andere Angaben werde ich später zurückkommen.

Zahlreiche wertvolle Angaben enthält „die Wage der Weisheit (*Mîxân al Hikma*)“ von *al Châxirî* (um 1125), der sich auf das Werk von *al Bîrûnî* über die spezifischen Volumina stützt.

In der Handels- und Warenlehre von *Abu'l Faḍl Ga'far Ibn 'Alî al Dimasqî* (um 1150) (s. w. u. S. 229) finden sich wichtige Angaben über die Edelsteine.

Von dem Alchemisten *'Alî Ibn Aidamur Ibn 'Alî al Gildakî* († 1342) sind mehrere mineralogische Werke erhalten, so „Resultate des Nachdenkens über das, was mit dem Stein zusammenhängt“. Ein in Gotha (Katalog Bd. 4, S. 134, Nr. 247) befindliches Werk wird von Pertsch *al Gildakî* zugeschrieben (vgl. Archiv a. a. O.).

Weiter besprechen auch rein literarische Werke wie das von *al Guxûli* († 1412) *Ma'âlî al Budûr fi Manâzil al Surûr* Aufgänge der Vollmonde über die Stationen des Vergnügens, die Edelsteine in besonderen Kapiteln.

Von den zahlreichen Schriften, die den magischen Eigenschaften der Mineralien gewidmet sind, sehen wir ab; ihr Inhalt wird demnächst von J. Ruska behandelt werden.

I. Übersetzung des Werkes von *Ibn al Akfânî* über Mineralogie.

Das Folgende ist eine Übersetzung des oben erwähnten Werkes nebst einer Reihe von Anmerkungen. Ausführliche Exkurse über einige Edelsteine finden sich am Ende der Abhandlung.

Ich will in diesem Werk das Beste mitteilen, was diejenigen unter den alten und neuen Gelehrten geschrieben haben, deren Ausführungen über die Edelsteine ¹⁾ sich eines Ansehens erfreuen, und zwar über ihre bekannten Arten, Eigenschaften und Lagerstätten, ferner über ihre allgemein bekannten Preise, ihre eigentümlichen Wirkungen und ihren

¹⁾ Zu allen im folgenden beschriebenen Edelsteinen sind die Ausführungen des mineralogischen Beraters (F) von v. Hammer-Purgstall in den Fundgruben des Orients Bd. 6. S. 126, 1818. Diejenigen von Clement Mullet sind nur mit großer Vorsicht zu benutzen, sowie J. Ruska in dem Steinbuch des Aristoteles S. 34 ff. ausgeführt. Die Angaben über den *Jâqût* enthalten viele Irrtümer.

Nutzen; das soll möglichst klar und sachgemäß geschehen. Ich gab dem Werk den Titel „Die Auswahl der Schätze über das, was bei den Edelsteinen vorkommt“ (*Nachb al Dachâir fî Ahwâl al Gawâhir*). Dabei vermied ich die Weitschweifigkeit und sonderte die Rinde vom Mark.

1. *Al Jâqût*¹⁾. Er hat vier Arten. Die rote steht am höchsten und hat den größten Wert, die gelbe, die blaue und die weiße.

Die rote kommt in vielen Abstufungen vor; an erster Stelle steht *al rummâni*, dann kommen *al bahramâni*, *al argawâni*, *al lahmî*, *al banafsagî*, *al gullanârî*, *al wardî*.

Al rummâni gleicht dem frischen Kern des Granatapfels, der rein rot ist, eine kräftige Färbung und viel Wasser besitzt. Man erhält seine Farbe, wenn man auf eine polierte Silberplatte einen Tropfen von kermesrotem

¹⁾ Für die verschiedenen Arten des *Jâqût* hat sich Cl. Mullet (a. n. O.) unter Heranziehung der verschiedenen Quellen bemüht, die französischen Synonyma zu geben. Ich teile sie, soweit sie bei *al Akfâni* vorkommen, mit:

Jâqût = corindon = Korund.

a) *al ahmar* (der rote) = saphir rouge, thélésie, rubis = [roter Saphir, roter] Rubin.

1. *al rummâni* = grenadin [= edler Granat.]

2. *al bahramâni* = corindon rouge aurore, vermeille orientale, [hyazinthe orientale = orientalischer Hyazinth.]

3. *al argawâni* (der purpurrote) [= escarboucle = Karfunkel.]

4. *al lahmî* (fleischfarbene) corindon d'un rose clair = hellroter Korund.

5. *al chamri*, der weinfarbige [= orientalischer Amethyst.]

6. *al banafsagî*, der (veilchenfarbige) violette [= Amethyst.]

7. *al gullanârî* [der granatblütenfarbige = edler Granat mit etwas weniger lebhafter Farbe, da sie gelb enthält.]

8. *al wardî* (der rosenfarbige) [edler Granat mit einem Stich ins weiße.]

b) *al asfar* (der gelbe) = topaz oriental = orientalischer Topas.

c) *al abjad* (der weiße) = saphir d'eau = weißer Saphir.

Diese Zusammenstellung lehrt zugleich, wie fein das Unterscheidungsvermögen der islamischen Völker und Inder für kleine Farbenunterschiede war. — Für purpur kommen übrigens zwei Bezeichnungen vor, „*argawâni*“ und „*firfirî*“; sie entsprechen wohl den beiden verschiedenen aus der Purpurschnecke zu gewinnenden Farben.

Wir verstehen jetzt unter „Hyazinth“ ein anderes Mineral, nämlich Zirkon. Zu den Namen der Edelsteine vgl. u. a. M. Bauer, Edelsteinkunde.

In der Zusammenstellung von Cl. Mullet ist nach Angaben von Mineralogen folgendes zu beachten: entweder 1—8 sind Korundvarietäten, dann ist das in [] gesetzte unmöglich, oder es sind alle möglichen Edelsteine zusammengeworfen, dann ist die Einteilung nichtig.

Blut, d. h. dem einer Arterie fallen läßt. Die Farbe dieses Tropfens auf dieser Platte ist die als „*al rummání*“ bezeichnete¹⁾.

*Al bahramání*²⁾; seine Farbe gleicht derjenigen des *Bahramán*, es ist die reine Farbe, die sich aus *al 'Uşfur* ergibt, aber nicht aus *al Zardag*³⁾. Es gibt Juweliere, die den *bahramání* höher als den *rummání* stellen. Ihr Unterschied liegt nur in der verschiedenen starken Färbung, dem verschiedenen hohen Grade des Wassers und der Strahlen. Nach anderen bezeichnet es ein und denselben Edelstein; nur sagen die Leute von 'Irâq „*bahramání*“ und die von *Churásân* „*rummání*“; der Unterschied liegt dann nur im Namen.

Al argawáni (der purpurne) ist ebenfalls intensiv rot. Man sagt, daß die Farbe *argawáni* diejenige der (Gewänder der byzantinischen Kaiser war. Sie zu verwenden war den Untertanen bis zur Zeit Alexanders verboten. Dieser kam aber zu der Ansicht, daß der König sich nicht einer Kleidung bedienen sollte, die ihn kenntlich macht, so daß man ihn [leicht] zum Ziel [für einen Angriff] nehmen kann. Manche bezeichnen *al argawáni* als *al gamrí*, indem sie ihn mit einer glühenden Kohle (*gamr*) vergleichen, noch andere schreiben *al chamrí*, gleich als ob *al chamri* gleich *al banafsagi* wäre (d. h. sie verwechseln den *argawáni* mit dem *banafsagi*, dem veilchenfarbigen).

Al lahmí (der fleischfarbige), seine Farbe ist weniger intensiv als diejenige des *argawáni*; sie gleicht derjenigen des Wassers von frischem Fleisch, dem kein Salz beigemischt ist.

Al banafsagi (der veilchenfarbige) hat dunkle Staubfarbe (*Kuhba*) beigemengt, die ihn zu einem weniger rein roten macht; es ist die Farbe des *Banafsch*, der unter dem Namen *al máđabní*⁴⁾ bekannt ist.

Al gullanári (der granatblütenfarbige); seiner Farbe ist etwas Gelb beigemischt.

Al wardi (der rosenfarbige); seiner Farbe ist etwas Weiß beigemischt; diese Art steht am tiefsten in der Reihe der roten *Jáqúte*.

Die besten Exemplare einer jeden Farbe sind diejenigen, bei denen die Färbung, das Wasser und die Strahlen besonders stark ausgeprägt sind; sie müssen ferner frei sein von Flecken (Sommerprossen *Namsch*), von *Ĥarmaliját*, nämlich in ihnen eingeschlossenen Steinen, von *Ratam*, d. h. in ihnen enthaltenem Schmutz, der dem Ton gleicht, ferner von dem *Tafať*, dieser entspricht den Spalten, die im Glas entstehen, wenn es angestoßen wird; diese stören das Fortschreiten des Lichtes und vermindern

¹⁾ „Taubenblut“ gilt auch jetzt noch als die wertvollste Farbennuance.

²⁾ Zu *Bahramán* gibt Vullers an roter *Jáqút*.

³⁾ Zu dem synonymen *Zartak* bemerkt *Ibn al Baiđár*: „Es heißt auch *Dardal*. Man sagt, es ist die Blüte des '*Uşfur* (*Carthamus tinctorius*); man sagt aber auch, daß es dessen Wasser (Saft) ist; das letztere ist das richtige“. — Dozy gibt an, „es ist der Saft des unechten Safrans“.

⁴⁾ Bei *al Dimaschi* Text S. 159, Übersetzung S. 212 heißt es *mađanbi*.

die Durchsichtigkeit. Das ist manchmal von Anfang an vorhanden, manchmal auch erst durch Zufall entstanden.

Zu den Fehlern des *Jâqût* gehört auch, daß er an verschiedenen Stellen verschieden gefärbt ist¹⁾, so daß er ein geschecktes Aussehen hat, ferner ein weißer Schleier, der gelegentlich auf einigen Flächen vorhanden ist; ist dieser nicht im Innern vorhanden, so läßt er sich durch Schleifen (*Hakk*) entfernen.

Ist dem Rot eine andere Farbe beigemischt, so verschwindet diese beim allmählichen Glühen im Feuer und die rein rote Farbe bleibt übrig und zwar sie allein. Verschwindet die rote Farbe beim Glühen, so hat man keinen *Jâqût* vor sich.

Der *Jâqût* findet sich auf dem Berge *al Râhûn*²⁾ auf Zeylon (*Sarandîb*)³⁾. In *Sailân* und *Makrân* wird der gelbe und blaue (*azraq*) *Jâqût* gefunden und unter dem Berge *al Barq* der rote.

Der *Jâqût* ist [fast] der härteste Edelstein; von diesen ritzt ihn allein der Diamant; man kann ihn nicht mit dem feuchten 'Usscharholz⁴⁾ polieren. Man kann ihn nur mit Schmirgel (*Sanbâdâg*) eben machen und auf einer Kupferplatte mit kalzinierten Muscheln und Wasser polieren. — Er nimmt von den Edelsteinen die schönste Politur an und hat unter ihnen das meiste Wasser. Seine Strahlen (Feuer) sind in der Nacht im Licht der Wachskerze rot, während diejenigen des Rubinspinells (*Balachs*) und der diesem ähnlichen Edelsteine weiß sind.

1) Dies rührt z. T. auch vom Pleochroismus des doppelreackenden Krystalles her.

2) *Al Râhûn* ist ein Berg in Zeylon. *Abu'l Fidâ'* schreibt richtig *Râhûn*, dagegen *al Idrisî* falsch *Râqûn*. Nach den Orientalen stieg Adam, als er aus dem Paradies vertrieben wurde, auf ihn herab; man soll ja bis heute noch den Eindruck seines Fußes sehen. Daher heißt er auch Pic Adam.

3) Die Inseln *Sailân* und *Sarandîb* werden vielfach unterschieden, so bei *al Dimaschqî*, *Jâqût* u. a. *Jâqût* sagt z. B. Bd. 3, S. 218 *Sailân* ist eine sehr große Insel mit 700 Parasangen Umfang, in ihr liegt *Sarandîb*. *Al Dimaschqî* erwähnt die Edelsteine ausführlich, die sich auf ihr finden.

Wie charakteristisch man für Indien die Edelsteine ansah, zeigt der Ausspruch. „Indiens Meer ist eine Perle, sein Meer ein *Jâqût*, sein Baum Aloe und sein Blatt Parfüm (*Tâ'âl*. S. 124); der rote *Jâqût* wird auch noch einmal von *Tâ'âlîbî* als Spezialität von Indien aufgefaßt.

4) Aus dem weichen Holz des 'Usschar (*Calotropis procera*) wurde von den Beduinen der ruhende, liegende Teil ihres Feuerbohrers angefertigt, während der sich drehende senkrechte aus einem Zweig des Strauches *March* (*Leptadenia pyrotechnica*) hergestellt wurde (vgl. G. Jacob, Beduinenleben, 2. Aufl., S. 91 ff.).

Auf den Blättern der 'Usscharpflanze scheidet sich eine zuckerartige Substanz aus, der *Sukkar al 'Usschar*. — Ein Synonym von *Calotropis procera* ist *Asclepias gigantea*.

Die Alten berichten, daß der Preis von 1 *Mitqâl* von vortrefflichem rotem *Jâqût* 3000 *Dinâre* betrug. Unter den Abbasiden kosteten¹⁾ meistens treffliche Stücke des *Jâqût*²⁾ von

1 T.	2 T.	$\frac{1}{6}$ M.	$\frac{1}{3}$ M.	$\frac{1}{2}$ M.	1 M.	$1\frac{1}{2}$ M.
5 D.	20 D.	30 D.	120 D.	400 D.	1000 D.	2000 D.

Diese Preise wurden zu den Tagen von *al Ma'mûn* (813—833) bei zahlreichen Edelsteinen in jener Zeit festgestellt.

Ein M. von *al bahramâni* kostete 800 D., von *al argawâni* 500 D., von *al gullanârî* 200 D., von *al lahmî* 100 D., der Preis von *al banafsagî* war fast der gleiche und der von *al wardî* geringer.

In dem Schatz des *Emir Jamîn al Daula* befand sich ein *Jâqût* von der Gestalt eines Traubenkernes, der 12 M. wog und auf 20000 D. geschätzt wurde.

Al Muqtadir (908—932) hatte einen Ringstein, mit Namen Myrtenblatt, da er dessen Gestalt hatte; er wog 2 M. minus 2 Sch.; er hatte ihn um 60000 D. gekauft.

In unserer Zeit ist der Wert des *Jâqût* und derjenige anderer Edelsteine sehr gestiegen.

Von dem gelben *Jâqût* steht der am höchsten, der dem *gullanârî* nahe steht; dann kommt der aprikosenfarbige (*mischmischî*), dann der zitronenfarbige (*utrugî*), dann der strohfarbige (*tibnî*). Der Preis von 1 M. von vorzüglichem gelbem *Jâqût* erreicht 100 D. Von dem blauen (*azraq*) *Jâqût*, der auch der graue (*akhab*) heißt, steht am höchsten *al kuhli* (*kuhl* = Spießglanz), dann kommt *al nilî* (Indigofarbig), dann *al lâzwardî* (lazurblau), dann *al samâ'î* (himmelblau).

Zu alten Zeiten war der Preis von 1 M. von vortrefflichem blauem *Jâqût* 10 D.; wenn dessen Gewicht zunahm, so nahm der Preis um das Doppelte zu.

Der weiße *Jâqût* kommt aus Zeylon; er ist gewichtig und kalt im Munde; der beste ist *al billaurî* (bergkrystallartige), der viel Wasser hat. Sein Wert ist geringer als derjenige der anderen *Jâqût*arten.

Aristoteles sagt, daß das Temperament aller *Jâqûte* heiß und trocken ist³⁾. Hängt man ein Stück von irgendeiner seiner Arten an, so läßt er in den Augen der Menschen Ansehen gewinnen und hält von dem Träger die Schäden der Pest ferne. *Ibn Sinâ* sagt: Seine spezielle Eigenschaft ist, daß er das Herz ergötzt und stärkt, und daß er den Giften hervorragenden Widerstand leistet.

¹⁾ Die Angaben des Textes sind tabellarisch geordnet. Dabei ist im folgenden M. = *Mitqâl* (1 M. = 4.72 g zur Abbasidenzeit), T. = *Tassûg* (1 M. = 24 T.), Dr. = *Drachme* 1 M. = 1 $\frac{1}{2}$ Dr., Sch. = *Scha'ira* = Gerstenkorn, 1 M. = 60 Sch., 1 *Mitqâl* = 30 *Qarât*, D = *Dinâr* = (ca. 13 Franc), Drm. = *Dirham* = (ca. 1 Franc).

²⁾ Die erste Tabelle bezieht sich auf den „*rummâni*“.

³⁾ Nur bis hierher hat das Steinbuch die Angabe, wenn auch mit anderen Worten; das folgende fehlt.

Zahlreiche der früheren Gelehrten haben bestätigt, daß, wenn man sie im Munde hat, das Herz froh ist. — *Al Ġāfiqī*¹⁾ und andere geben an, daß er dem Ausströmen des Blutes förderlich ist und daß er umgehängt dessen Gerinnen hindert. Nach *Ibn Zuhr* hilft das Trinken seines Pulvers gegen den Aussatz, und das Tragen eines aus ihm hergestellten Siegelringes schließt davor, daß man von der Epilepsie befallen wird. *Ibn Waḥschijā* sagt: wer den weißen *Jāqūt* trägt, dessen Besitz wächst und dem wird es leicht, das, was zu seinem Lebensunterhalt erforderlich ist, richtig zu verwalten.

In unserer jetzigen Zeit gibt es einen kostbaren Stein, der unter dem Namen '*Ain al Hirr* (Katzenauge)²⁾ bekannt ist, weil er diesem gleicht; es macht den Eindruck, als ob sich in ihm sich bewegendes Quecksilber befindet. Die Könige und Emire suchen ihn um hohen Preis zu erwerben. Er soll zu den *Jāqūt*arten gehören und aus deren Lagerstätten zutage gefördert werden.

Von trefflichen Stücken kostet 1 M. etwa 1000 Dm. und mehr. Er soll der sicherste Schutz für das Auge dessen sein, der von den Pocken befallen ist.

2. *Al Balachs* (Rubinspinell). Er heißt im persischen *al La'l*³⁾. Er ist ein roter durchsichtiger Stein, und zwar ist es das Rot, das man „*musfir*“⁴⁾ nennt, ferner ist er rein. Er ähnelt hervorragend schönem *Jāqūt* an Farbe und Glanz. Er unterscheidet sich von ihm in der Härte, so daß, wenn die beiden Mineralien zusammenstoßen, er geritzt wird. Daher muß man ihn mit goldfarbenem Markasit⁵⁾ polieren, dem trefflichsten Poliermittel für diesen Edelstein. Es gibt eine dem *bahramīni* ähnliche Art, die unter dem Namen „*al jāzāki*“ bekannt ist; sie steht am höchsten und ist die wertvollste.

Man verkaufte ihn zur Zeit der Bujiden (933—1056) zu demselben Preis wie den *Jāqūt*, bis man ihn genauer kennen lernte; dann sank er im Preis und man bestimmte, daß er zum Unterschied von dem *Jāqūt* nach Drachmen und nicht nach *Mitqāl* verkauft werde. Es gibt Exemplare,

¹⁾ Vielleicht der spanische Arzt *Abū Ga'far Aḥmad Ibn Muḥ. al Ġāfiqī* († 1165) (Brockelmann Bd. 1, S. 488).

²⁾ Eine Quarzart *Astérie* oder *Quartz chatoyant*.

³⁾ J. Ruska (Steinbuch S. 32) hat nach einigen Beschreibungen *al La'l* als Turmalin aufgefaßt. Nach *al Chāzini* hat aber *al La'l* das spez. Gewicht 3,58, das des Rubinspinells 3,5—4,5, das des Rubins 3,9, das des Turmalins ca. 3, so daß in diesem Fall *al La'l* mit Rubinspinell zu übersetzen ist; in anderen kann es aber wohl den Turmalin bedeuten. — Es ist der Rubin-Balais (*rubis balais*), d. h. ein blaßroter Rubin.

Der Rubinspinell oder Edelspinell ist regulär.

⁴⁾ *Musfira* ist eine rote Farbe, die etwas heller als *Ṣahab* ist; diese selbst ist gleich *Schuqra*, eine helle leuchtende Rote; *Schaqira* heißt unter anderem der Zinnober. —

⁵⁾ Zu *Markasit* vgl. E. Wiedemann, Beiträge XXV, S. 99. Hier ist Pyrit gemeint.

die nach dem Weiß, und solche, die nach der Veilchenfarbe (*banafsagi*) sich neigen, sie sind weniger wertvoll als die ersten.

Er wird im Osten gefunden, drei Tagereisen von *Badachschan*¹⁾. Dies ist für ihn gleichsam das Tor [durch das er nach anderen Ländern heraustritt]. Man findet ihn zum Teil in durchsichtigen Hüllen, zum Teil ohne solche. Man hat von ihm Stücke von mehr als 10 Dr. beobachtet. In früherer Zeit war der Preis einer jeden Drachme 20 D. und manchmal mehr.

8. *Al Bigádi* (Granat), er ist unter dem Namen *al Banfasch*²⁾ bekannt. Er gleicht in mancher Hinsicht dem *Jáqút*; nur leuchtet er meist nicht, so daß man ihn von unten her aushöhlt, damit er von innen her durchsichtig ist.

Aristoteles vergleicht seine Farbe mit derjenigen des durch Rauch getrübbten Feuers.

Er kommt aus Zeylon, dieser ist der wertvollste und ist unter dem Namen *al máđabni* (s. oben bei dem *Jáqút*) bekannt, ferner aus *Badachschan*, ferner aus *al Magrib*, dieser ist als *al qariel* bekannt, ferner aus dem Frankenland; einer Art ist hellrotes Gelb beigemischt (*Sufra chaláqija*), sie ist als *Asbádíscht*³⁾ bekannt. Von dem *Churdsánischen* findet man Stücke, die $\frac{1}{2}$ *Mand* wiegen. Das Gewicht des aus Zeylon kommenden ist nicht wesentlich höher als das des *Jáqút*.

Seine beste Art soll den Flaum der abgerupften Feder vom Boden aufheben (s. wenn sie gerieben ist)⁴⁾.

Der Preis einer Drachme erreicht nicht einen *Dinár*.

Aristoteles sagt: Wer von ihm einen Siegelring von 2^o Sch. trägt, der sieht im Schlaf keine unangenehmen Traumgesichte, und wer den Blick intensiv auf ihn richtet, in dessen Auge nimmt das Licht ab.

Ibn Abú Asch'at sagt, daß, wenn man ihn trägt, er Hochmut erzeugt und die Geilheit erregt. *Al Asbádíscht* bringt, wenn man ihn umhängt, das Nasenbluten und den Blutfluß zum Stehen, falls sein Gewicht $\frac{1}{2}$ M. und mehr beträgt.

¹⁾ *Badachschan* liegt etwa 4° östlich von *Balch* am oberen Lauf des *Oxus*.

²⁾ Cl. Mullet unterscheidet zwischen *Bigádi* Granat und *Banfasch* Hyazinth oder Zirkon.

³⁾ Bei *al Tifáschi* kommt bei dem *Banfasch* eine Art *Asjádíscht* vor, die von Cl. Mullet, S. 118 a. a. O., eingehend besprochen wird, er zitiert aber aus den *Sirr al Asrár* eine Stelle, die sich auf den *Bigádi* bezieht und ganz derjenigen bei *al Akfáni* entspricht.

Al Tifáschi erwähnt ferner unter den Arten des *Banfasch* (Hyazinth oder Zirkon) den *máđanabi*, der eine hellrote Farbe hat. — Bei *al Akfáni* sind der *Banfasch* und der *Bigádi* dasselbe Mineral. *Bunafsch*, *Binafsch* und *Banafsch* ist im Persischen die violette Farbe. Cl. Mullet vokalisiert *Benefesch*.

⁴⁾ Vgl. Steinbuch 5, 144.

4. *Al Mâs*¹⁾ (Diamant) ist ein Edelstein, der dem *Jâqût* gleicht und zwar nach Gewicht, Härte und darin, daß das Eisen auf ihn keine Einwirkung ausübt; dagegen bezwingt er die anderen Steine, er ist durchsichtig und von lebhaftem Glanz.

Man findet von ihm an Arten den weißen, den ölfarbigem (*zaitî*), den gelben, den roten, den grünen, den blauen, den schwarzen, den, der wie Silber, und den, der wie Eisen aussieht. — Die Formen des Diamanten haben durchweg Vorsprünge (Ecken *mudarras*); sie sind kegelförmig, (pyramidenförmig, *machrûî*) und bilden Dreiecke, und zwar ohne daß eine künstliche Einwirkung stattgefunden hat.

Die Inder ziehen die weißen und gelben vor und zwar wegen der roten Strahlen, die man von ihnen ausgehen sieht, falls man sie der Sonne selbst gegenüberstellt; sie gleichen dem Regenbogen.

Die Leute von *Irâq* und *Churâsân* unterscheiden nicht zwischen Exemplaren von verschiedenen Farben, da sie sie nur zum Durchbohren der Edelsteine verwenden.

Sein Fundort befindet sich in der Nähe desjenigen des *Jâqût*. Man findet ihn in der Nähe von *Ġazna*, in Mazedonien, im Lande *al Rûm*²⁾, hier gleicht seine Farbe derjenigen des *Nûschâdir* (Salmiak u. s. w.), und in *al Jemen*, dort gleicht seine Farbe derjenigen des Eisens, und in Zypern, dort ist seine Farbe silbern; er selbst ist dort weich³⁾.

Eine wunderbare Eigenschaft des Diamanten ist, daß, wenn man ihn mit einem Hammer auf einem Amboß hämmert, er beide verletzt, ohne selbst zu zerbrechen; wickelt man ihn aber in ein Stück Blei und schlägt man ihn dann, so zerbricht er.

Meist findet man von ihm kleine Stücke von der Größe des Pfeffers (*Filfil*) oder ungefähr von dieser.

Der Wert dieser war für 1 M. 200 D.; der Preis derer, die die Größe der *Bunduqa* (Haselnuß?) ganz oder angenähert hatten, 300—500 D. *Naşr al Gauharî* (der Juwelier) berichtet: *Mu'izz al Daula Ibn Buwaja al Dailamî* (932—967) sandte seinem Bruder *Rukn al Daula* (932—976) einen diamantenen Ringstein, der 3 M. wog; er ist der größte, von dem man je gehört hat.

Der treffliche Herr *Nâsir al Dîn al Zumurrudî*⁴⁾ erzählte mir, daß er bei dem Sultan und König von *Hind*, nämlich *Quţb al Dîn*⁵⁾, sehr zahlreiche

1) *Al Akfânî* schreibt *al Mâs* = der Diamant. Der Diamant heißt aber *al Almâs*, wie aus zahlreichen Stellen hervorgeht.

2) In Mazedonien und *al Rûm* sind ebensowenig wie in Cypern Fundorte von Diamant bekannt.

3) Es müssen hier ganz andere Mineralien mit dem Diamant verwechselt sein.

4) D. h. „der smaragdene“, wohl der Händler mit Smaragden.

5) Nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn Professor Dr. Sobornheim ist dieser *Quţb al Dîn* wohl *Mubârak Schâh Quţb al Dîn*, Sultan von Dehli (716—720 = 1316—1320, vgl. Lane-Poole, *Muh. Dyn.*, S. 299). — *Aibek Quţb al Dîn* (602—607 = 1206—1210, vgl. *ibid.* S. 299), der noch in Frage kommen könnte, hat 100 Jahre vor *al Akfânî* gelebt.

Dinge aus vortrefflichen und herrlich großen Diamanten sah. Vielleicht lassen sie aber ungern [aus ihrem Lande] den trefflichen Diamanten, da sie sich von ihm Glück versprechen.

Aristoteles sagt: Der Diamant ist kalt und trocken im vierten Grade. Man durchbohrt mit ihm den *Jâqût* und alle harten Steine. Befindet sich in der Harnröhre (*Magra al Baul*) ein Blasenstein (*Hasâa*), so klebt man ein Korn dieses Steines an ein Stück Eisen, wie das Katheter (*al Qâtâtîr*), dann führt man es in das männliche Glied bis zur Berührung mit dem Stein, damit dieser zerbröckelt werde. Es ist nicht zweckmäßig, den Diamanten in den Mund zu nehmen; er zerbricht nämlich die Zähne, und verschluckt man etwas von ihm, so tötet er manchmal¹⁾.

5. *Durr* und *Lu'lu'* (Perle)²⁾. Das Tier, in dem die Perle entsteht, ist eine Art Muschel, es hat feine Füße, es ist klebrig, sie wird durch ihren eigenen Willen geöffnet und geschlossen. Es bewegt sich in Scharen fort und drängt sich auf der Weide. — Die Ansichten über die Entstehung der Perle in dieser Muschel sind verschieden. Die einen behaupten, daß sie in derselben Weise entsteht wie das Ei bei den eierlegenden Tieren; das ist die Ansicht der Mehrzahl der Forscher. Andererseits sagt man, die Muscheln tauchen im Monat *Nisân* (April) an die Meeresoberfläche und öffnen sich; der Regen³⁾ fällt dann in sie hinein, der sich zu einem Korn verfestigt. So äußert sich *Naşr al Gauharî* und zahlreiche Leute. Nach meiner Ansicht besteht bei genauer Überlegung kein Widerspruch zwischen beiden Angaben. Es ist möglich, daß die Perle in der Muschel ebenso wie das Ei entsteht, und daß der Tropfen im *Nisân* bei ihr die Stelle des Samens vertritt⁴⁾.

Nach *al Kindî* liegt die Perle bei diesem Tier innerhalb der Muschel, und die, die in der Nähe des Mundes und des Ohres liegt, ist die beste. Es wird angegeben, daß das große Korn (Perle) nur in der Rachenhöhle entsteht. Es wächst so, daß sich Schale um Schale lagert; dafür ist ein deutlicher Beweis, daß man Schichten findet, wobei die innere der äußeren ähnlich ist. Alle gleichen [an Glanz] dem Innern der Muschel.

¹⁾ Der Glaube, daß der Diamant giftig sei, rührt von der Sage her, daß die Diamanten aus einem Tal gewonnen werden, in dem sich giftige Schlangen befinden, von deren Speichel etwas an den Diamanten haften kann. Vgl. J. Ruska, Steinbuch des Aristoteles, S. 149.

²⁾ Die Perle heißt auch *Gauhar*, hierzu bemerkt der oben erwähnte *Ibn Maḥmūd* ebenso wie *al Tifâschî*: *Gauhar* ist ein Name, der alle Edelsteinarten umfaßt. Die Juweliere nennen aber die Perle *Gauhar* und bezeichnen die anderen Edelsteine mit speziellen Namen. Die Perle heißt, wenn sie durchbohrt ist, um auf eine Kette aufgereiht zu werden, *Gumâna*, wenn sie nicht durchbohrt ist, *Charida*.

³⁾ Vgl. hierzu das schöne Gedicht von *Sa'dî* „Der Tropfen“ in seinem *Bustân* ed. Graf S. 230/23, übersetzt von O. M. von Schlechta, S. 108.

⁴⁾ Diese Anschauung stammt von den Griechen her.

Es gibt berühmte Orte, an denen man nach ihr taucht im grünen Meer¹⁾. Man findet sie zwischen diesen Stellen und dem Ufer. Zu den berühmten Fundstätten gehören *Uwál*²⁾ bei *al Bahrain*, *Dahlak*³⁾, *al Sirrain*⁴⁾ und *Scharaga* in *al Jemen*, *al Qulzum*⁵⁾ in der Nähe des Berges *al Túr* und der Meerbusen von *Sarandíb* (Zeylon), *Sufála* in Zang (*Zanzibar*) und *Usqutra* (Sokotra). An einigen Orten stellen sich dem Untertauchen Schwierigkeiten entgegen, wie die wilden Tiere in *al Qulzum*. Deshalb salben die Taucher beim Untertauchen ihren Körper mit flüssigem Storax (*Maj'a*) ein, da diesem sich die Secreptilien (Seeungeheuer) nicht nähern.

Die Perle zeigt je nach den Fundorten verschiedene Eigenschaften und zwar je nach der Art des Bodens des betreffenden Ortes und der Nahrung der Tiere. So überwiegt die bleiartige unter den Perlen von *al Qulzum* und *Dahlak*.

Man taucht nach den Perlen vom Anfang des rumäischen *Nisán* (April) bis zum Ende des Monates *Ailúl* (September). Zu den anderen Zeiten wandert das Tier von den Küsten fort und taucht in die Tiefen.

Die Perle kann groß oder klein sein oder eine mittlere Größe haben. Die größte überhaupt gefundene ist die *Waise*, die *'Abd al Malik Ibn Merwán* (Chalif 687—705) besaß. Man berichtet, daß sie 3 M. wog und dabei alle schönen Eigenschaften besaß; eine walzenförmige Gestalt, Reinheit, Feuchtigkeit⁶⁾, Klarheit; deshalb nannte man sie die *Waise*. Von ihr wird kein Preis überliefert. — *Al Achawán al rázizzán* (die beiden Brüder aus *Raj*) erzählen indes, daß sie in dem Schatz des Emir *Jamín al Daula* eine Perle mit einer Basis (also eine kegelförmige) gesehen, die $2\frac{1}{3}$ M. wog, und daß diese auf 30000 D. geschätzt wurde.

Die Perlen besitzen ferner verschiedene Gestalten. Es gibt die kugligrunde (*mudahrag*, gerollte); sie ist auch unter dem Namen *al 'Ujún* (die Augen) bekannt; nimmt ihre Rundung⁷⁾ und das Wasser zu, so heißt sie *Nagm* (Stern). Es gibt die längliche, die olivenfruchtähnliche (*zeitúni*), ferner die rübenförmige (*gúlami*)⁸⁾, diese hat eine runde Basis und

¹⁾ Das grüne Meer ist der indische Ozean, vor allem in der Nähe des Roten Meeres (vgl. Beiträge XXVII, S. 22).

²⁾ *Uwál* ist die Hauptinsel von *al Bahrain*. *Al Idrisi* gibt fünf Stellen an, an denen man zwischen *'Omán* und *al Bahrain* nach Perlen taucht: *Suhâr*, *Damâr*, *Masqaţ*, *Chârak* und *Gulfar*.

³⁾ *Dahlak* ist eine Insel im Meere von Jemen und ein Hafen zwischen Jemen und Abessynien.

⁴⁾ *Al Sirrain* ist ein Ort in der Nähe von Mekka an der Meeresküste.

⁵⁾ *Al Qulzum* ist eine Stadt am Nordende des roten Meeres.

⁶⁾ Eine feuchte, wasserreiche Perle ist eine glänzende.

⁷⁾ D. h. sie nähert sich der Kugelgestalt.

⁸⁾ J. Ruska weist in seiner demnächst erscheinenden *Qazwini*-studie nach, daß *gúlami*, das man zunächst mit „jugendlich“ übersetzen würde, durch „rübenförmig“ wiederzugeben ist.

ein spitzes Ende wie ein Kegel, ferner gibt es die *falki* (spinnwirtel-ähnliche), die breite (*mufartah*), ferner die der indischen Betelnuss ähnliche (*faufali*), ferner die mandelförmige (*lauzi*), ferner die gerstenkornförmige (*scha'irî*), ferner die gezähnte (*mudarras*); diese hat von allen die wenigst wertvolle Gestalt.

Die Perlen unterscheiden sich auch nach der Farbe; es gibt die rein weiße, die bleifarbige (*raşâşî*), die elfenbeinfarbige (*'âgî*); die gelbe Farbe überwiegt bei dieser mit zunehmender Krankheit [der Perle] immer mehr. Nimmt diese [sehr] zu und dauert sie lange, so wird die Perle schwarz.

Die Perle verändert sich schnell, da sie von einem Tier abstammt; sie verhält sich darin anders als die mineralischen Edelsteine. Bei letzteren ist unser Leben nicht lang genug, um bei den meisten eine Veränderung zu konstatieren (sonst würde auch bei diesen das Aussehen sich ändern).

Man durchbohrt die Perle, denn, wenn sie auf einer Perlenschnur schön aneinandergereiht ist, so erhöht sich dadurch ihre Schönheit, ihr Glanz und ihr Wert. Man durchbohrt die Perle nur mit dem Diamanten, deshalb verwenden die Ärzte bei ihren Medikamenten nur die Perle *al bakr*¹⁾ (die jungfräuliche), die nicht durchbohrt ist.

Die Preise der Perlen (*al Durr*) waren in alten Zeiten die folgenden: *Al Nagm* Perlen von den folgenden Gewichten haben die beigetzten Preise:

1 M.	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{12}$
1000 D.	500	200	50	20	5	3	1

Die Perle *al gulâmi* hat den halben Wert von *al Nagm*, die anderen Perlen haben den halben Wert als *al gulâmi*. Bei Perlen, die schwerer sind als 1 M., nimmt der Wert für jedes *Qarât* (1 M. = 30 *Qrât* und 1 M. = 6 *Dánaq*) um 500 D. zu, bis man zu $1\frac{1}{2}$ M. gelangt, dann nimmt der Wert für jedes *Dánaq* um 500 D. zu, bis man zu 2 M. gelangt. Der Preis von Perlen, deren Gewicht noch größer ist, verdoppelt sich (d. h. er steigt in viel stärkerem Verhältnis).

In neuerer Zeit steigt der Preis ebenso wie bei anderen Edelsteinen sehr schnell, da die Fürsten unserer Zeit leidenschaftlich danach streben, die kostbaren Edelsteine zu erwerben.

Der Preis der kleinen Perlen wird in *Dirham* angegeben.

Die Perle besitzt folgende nützliche Eigenschaften. Sie befreit von Herzklopfen und dessen heftiger Erregung (*Tawaḥḥusch*), sie macht das Auge klar, vermehrt den Samen und bringt den Blutfluß zum Stehen.

Trinkt man eine Auflösung (feine Verteilung) von 1 *Dirham* der Perlen, so vertreibt dies den Ausatz (bezw. Flechten, *Bahaq* und *Baraḡ*), braune und rote Sommersprossen (*Kalaf* und *Namasch*). Als Schnupfpulver hilft sie gegen Kopfschmerzen und Migräne. Um sie aufzulösen, zerreibt man sie, knetet sie mit Zitronensaft, hängt sie in einen Weinkrug,

¹⁾ Oben ist erwähnt, daß der Diamant soll giftig sein können. An den durchbohrten Perlen könnte nun etwas Diamantstaub hängen bleiben und dem Patienten schaden.

in dem sich Essig befindet, so daß die Essigdämpfe zu ihr emporsteigen; sie wird in 3 Wochen gelöst.

Die Perle ist im zweiten Grade trocken, kalt im ersten. Man sagt auch, daß sie im ersten Grade in sehr feiner Art heiß sei.

[Das folgende bezieht sich auf Verfahren, um Mängel und Fehler an den Perlen zu entfernen.]

Naṣr al Gauharî sagt: Hat die Perle ihr Wasser verloren und ist sie trübe, so muß man zu ihr ein aufgeschnittenes Stück Fleisch (*maschrâh*) legen (wohl einen Fettschwanz) und den Fettschwanz (*Âlija*) in gegorenen Mehlteig einwickeln und diesen in einem Topf erwärmen. Wenn die Perle dann herausgenommen wird, so wird sie mit Kampfer eingerieben.

Abu'l Raiḥân al Birûnî sagt: Rührt die Veränderung der Perle nicht von einem Parfüm her, so legt man sie in einen mit Lehm verstrichenen Becher (*Qadah*), in dem sich Seife und ungelöschter Kalk (*Nûra jair mutfi*) zu gleichen Teilen befindet. Man gießt darauf süßes Wasser und kräftigen Essig, erhitzt über gelindem Feuer zum Sieden, nimmt fort-dauernd den Seifenschaum auf und schleudert ihn fort, bis sich keiner mehr bildet und das Wasser im Becher rein ist. Dann nimmt man die Perle heraus und wäscht sie.

Hat die Veränderung an der Oberfläche der Perle eine Neigung zum Schwarz, so mazeriert man die Perle 40 Tage in Feigenmilch, dann bringt man sie in einen Becher, der Honig, Kampfer und Rizinus zu gleichen Teilen enthält, setzt ihn während zweier Stunden auf Kohlenfeuer, ohne aber auf dieses zu blasen, und schiebt ihn dann zur Seite.

Befindet sich die schwarze Färbung im Innern, so reibt man die Perle mit Wachs ein, bringt sie in Zitronenwasser, das man alle drei Tage wechselt, und schüttelt anhaltend, bis sie weiß ist.

Findet sich an der Oberfläche eine gelbe Färbung, so mazeriert man die Perle 40 Tage in Feigenmilch, dann bringt man sie in einen Becher, in dem sich Pottasche (*Qil*), Seife, *Bûraq* zu gleichen Teilen befinden, und verfährt wie bei der Behandlung der schwarzen Färbung.

Befindet sich die gelbe Färbung im Innern, so legt man die Perle in einen Becher mit Honig, Sesam und Kampfer zu gleichen Teilen; die Substanzen sind fein zerkleinert. Darum wickelt man einen Mehlteig und legt das Ganze in einen eisernen Schöpflöffel (*Mîgrafa*), bedeckt es mit Hammelfußfett (*Akâri*) und erhitzt es zweimal zum Kochen. Dann nimmt man die Perle heraus.

Ist die Perle rot, so erhitzt man sie in frischer Milch, reibt sie mit persischem *Uschnân*¹⁾, Alaun aus *al Jemen* und Kampfer zu gleichen Teilen ein, die sorgfältig gepulvert und mit frischer Milch zusammengeknetet sind; dann backt man sie in einem Ofen (*Tannûr*).

Ist die Perle bleifarbig, so mazeriert man sie in Zitronensaft drei Tage lang, dann wäscht man sie mit Eiwasser. Vor dem Wind wird sie durch Baumwolle geschützt.

¹⁾ *Uschnân* sind alkalihaltige Pflanzen und deren Asche.

Andere berichten darüber, wie man die verdorbene weiß macht; dazu bringt man sie in scharfen Essig mit 2 *Habba*¹⁾ *Tinkâr*²⁾, einem *Qirât* Salmiak, 1 *Habba* Borax und 3 *Habba* Pottasche, die zerrieben sind. Dann werden sie in einem eisernen Schöpflöffel zum Sieden gebracht, der Schöpflöffel wird vom Feuer genommen und in kaltes Wasser getan. In ihm wird die Perle mit feinem *andarânischen* (reinem) Salz abgerieben, dann wird sie in reinem Wasser gewaschen. Es ist sehr wohl möglich, daß bei diesem Verfahren von der Perle der oberste Teil der Rinde oder ein Teil von dieser entfernt wird. — Diese Behandlungsart schließt ein Risiko in sich.

6. *Al Zumurrud* (Smaragd)³⁾. All seinen Arten ist die grüne Farbe gemeinsam. Seine beste Art ist die mit gesättigtem Grün, die Glanz (*Raumaq*) und Strahlen besitzt, der kein Schwarz und kein Gelb beigemischt ist, und die keine Flecken, keine Einschlüsse (*Harmalijât*), keine weißen Adern und keinen Schmutz enthält. Indes ist er kaum je hiervon frei. Tiefer steht *al raihâni* (der myrtenblattartige), der dem feuchten Myrtenblatt gleicht und noch tiefer *al silqî*, der dem frischen Blatt von *al Silq* (*Beta vulgaris*) gleicht. Die Leute von *al Hind* (Indien) und *al Sin* (China) schätzen besonders den myrtenblattartigen und hegen nach ihm Verlangen. Die Leute von *al Magrib* (die Leute des Westens im Gegensatz zu Indern und Chinesen) verlangen nach dem, der gesättigtes Grün zeigt, selbst wenn er nur wenig Wasser besitzt. Sein Glanz nimmt zu, wenn er mit Leinsamenöl eingerieben wird. Läßt man ihn ohne Öl, so geht sein Wasser fort⁴⁾. Man prüft ihn mit einem zugespitzten Karneolstück; ritzt ihn dieses, so gehört der betreffende Stein [nur] zu den dem *Zamurrud* ähnlichen Dingen.

Er wird gefunden am Abhang des Berges (*Qrschndh*)⁵⁾ im Lande *al Buga* im *Sa'id* des oberen Ägyptens⁶⁾. Meistens sieht man ihn als längliche Juwelen, mit fünf⁷⁾ Flächen, sie heißen Röhren (*Aqsâb*)⁸⁾. Eine Durch-

1) 1 M. = 60 *Habba*.

2) Natriumborat.

3) Vgl. auch den ausführlichen Exkurs am Ende.

4) Diese eigentümliche Erscheinung des Wasserverlustes (es kann sich hier wohl nur um Bergfeuchtigkeit handeln), wobei die Krystalle rissig werden, von ihrer Klarheit und an Wert verlieren, zeigen auch die Smaragde der z. Z. wichtigsten Fundorte von Muzo in Columbia (Süd-Amerika).

5) Vgl. über den Ort unten bei Smaragd.

6) Jetzt werden von den Mineralogen die Fundorte *Sikrit* und *Gebel Sabara* bei *Qussair* am roten Meer angegeben, vgl. Cailliand (bei Bauer S. 352).

7) Es muß heißen sechs Flächen.

8) Von *al Zumurrud al dubâbi* wird ein großes Rohr im Eigentum des Fatimiden *al Mu'izz Abû Tamim Ma'add* (341—365, 952—975) erwähnt (*Abu'l*

bohrung verdirbt diesen Edelstein im Gegensatz zur Perle. Zu dieser unserer Zeit fand man auf dem erwähnten Fundort Stücke von einer solchen Größe, wie man nichts ähnliches gehört hatte. Sie hatten Gewichte von nahezu einem *Manâ* (2 Pfund) und dem entsprechende.

Bekanntlich läßt der Malachit (*Dalnag*) den *Zumurrud* trübe erscheinen und seinen Glanz verschwinden, wenn er ihn berührt.

Sein Preis ist jetzt ein niedrigerer als früher; darin unterscheidet er sich von den übrigen Edelsteinen; dies ist aber nur deshalb der Fall, weil er in großer Menge vorhanden ist.

Abu'l Raihân al Birûnî erzählt, daß $\frac{1}{2}$ *Mitqâl* seiner trefflichsten Art 1000 *Dináre* wert ist.

Man sagt, daß es eine Art gibt, die unter dem Namen *dubâbi* bekannt ist, da sie der pfauenfarbigen Fliege¹⁾ gleicht, die sich auf den Wiesen findet. Zu den Eigenschaften dieser Art soll gehören, daß die Augen der Vipern fließen, wenn sie sie erblicken. Ich habe bis zum heutigen Tage diese Art [des *Zumurrud*] nicht gesehen; ich habe aber den *raihâni* und den *silqi* in dieser Richtung geprüft; die Angabe war aber nicht richtig, die Augen der Vipern blieben unverändert²⁾. Eine Eigentümlichkeit des *Zumurrud* ist, daß er gegen getrunkenes Gift, den Vipernbiß und den Skorpionstich hilft. Man nimmt 9 *Scha'îra* seines Pulvers, und trinkt dies einer, so empfindet er in seinem Leib einen gewaltigen Schmerz und eine Auflösung seiner Kraft (er wird ohnmächtig), dann kommt er wieder zu sich, und schon hat er einen Vorteil. Er bringt den Aussatz im Anfang zum Stehen, schneidet den chronischen Durchfall sowie den Blutauswurf ab, sei es, daß man ihn trinkt oder ihn umhängt. Ferner kräftigt er den Magen und nützt bei der Epilepsie, wenn man ihn umhängt. Behält man ihn im Muud, so kräftigt er die Zähne und den Magen. Hängt man ihn an den Schenkel einer Frau in Geburtswehen, so wird die Niederkunft beschleunigt. Blickt man andauernd auf ihn, so macht er das Auge klar und scharf.

Seine Natur ist kalt und trocken.

Machâsin Annales ed. J. Juynboll Bd. 2., S. 458). (Die dort gegebene Bedeutung von *dubâbi* ist nicht richtig.)

Eine sehr große „Röhre“ von zwei Spannen Länge, die Alexander der Große besaß, erwähnt *al Dimasqî* (Text S. 68, Übers. S. 77).

¹⁾ Es sind damit wohl die Fliegen mit den metallgrünen Farben gemeint.

²⁾ Interessant ist an dieser Stelle, daß *Ibn al Akfâni* durchaus nicht von einem blinden Autoritätsglauben beherrscht wird.

Ganz ähnlich berichtet *al Qazwini* (Bd. 2, S. 11). In *al Buga* sind Lagerstätten des *Zumurrud*, aus denen man ihn nach allen Gegenden der Welt bringt; sie befinden sich in dort gelegenen Bergen. Der dort gefundene ist der schönste grüne Smaragd von der Farbe der *Beta vulgaris* (*silqi*), er hat sehr viel Wasser; gibt man dem Vergifteten von ihm zu trinken, so genest er. Blickt die Viper auf ihn, so fließt ihre Pupille.

Die Eigenschaft des fliegenfarbigen Smaragdes, die Augen der Vipern zu blenden, erwähnt auch *al Dimasqî* (Text S. 68, Übers. S. 77).

7. *Al Zabargad* (eine Art Smaragd)¹⁾ hat eine einzige Art von pistaziengrüner (*fustaqî*)²⁾ Farbe, er ist durchsichtig, nur erlischt die Farbe schnell, weil er weich ist. Seine Lagerstätte soll sich in der Nähe von derjenigen des *Zumurrud* befinden. Sie ist aber zu unserer Zeit unbekannt. Trotzdem ist sein Preis nahe gleich dem des *Banfash*. — Seine Natur ist heiß und trocken. — Er hat fast dieselben nützlichen Eigenschaften wie der *Zumurrud*; er vertreibt den Schaden des Auges.

8. *Al Fairûzag* (Türkis). Der persische Namen bedeutet *al Naşr* (Sieg). Deshalb heißt er auch *Hagar al Ġalaba* (Stein des Sieges). Er heißt auch der Stein des Auges, da von dem, der ihn trägt, Schaden des Auges abgehalten wird. Allgemein ist von ihm bekannt, daß er die Blitzschläge (*al Şawâiq*) abwendet. Er ist ein blauer (*azraq*) Stein, heller als der Lazurstein, der aus den Gegenden von *Nisábûr* herbeigebracht wird. Je feuchter (glänzender) er ist, um so besser ist er. Den besten und auserlesensten findet man auf der Lagerstätte *al azhari* und *al búşhâqi*, der eine gesättigte Farbe hat, glatt und leuchtend ist, dann der milchfarbene, der als *Şîrqâm* bekannt ist³⁾, dann *al asmangûni al gamiq* (der tiefhimmelblaue).

Abu'l Raihân sagt: Die größten Stücke, die man von dem Türkis findet, wiegen 100 Drachmen; von dem reinen, dem nichts Fremdes beigemischt ist, findet man nur Stücke von 5 Drachmen. Ihr Wert ist 100 *Dináre*.

Al Kindî sagt: Das Volk hat gegen diesen Stein eine Abneigung, da er mit der Heiterkeit und der Bewölkung des Himmels und mit den Winden Veränderungen zeigt; ferner weil ihn Parfüms gelb färben, ihm die heißen Bäder sein Wasser nehmen und das Öl ihn tötet. Wie er durch das Öl stirbt, so wird er durch das Fett (*Şahm*) und den Fettschwanz lebendig. Man kuriert ihn dadurch, daß man ihn den Metzgern übergibt.

Nach *Ibn Zuhr* schätzen die Könige diesen Stein hoch, da er den, der ihn trägt, vor dem Mord bewahrt. Man sah ihn niemals in der Hand eines Getöteten oder Ertrunkenen. *Al Ġafiqî* sagt: Er ist kalt und trocken. Trinkt man etwas von ihm, so hilft er gegen den Skorpionstich. Nach

¹⁾ Über die Bezeichnung des *Zumurrud* und des *Zabargad* gehen die Anschauungen weit auseinander. Während vielfach, so von *al Fârâbi*, *al Birûnî*, die Worte als zwei Namen für dasselbe Ding genommen werden, werden sie von anderen als Bezeichnungen für ganz verschiedene Mineralien aufgefaßt. Cl. Mullet übersetzt die Worte mit Smaragd und Beryll.

²⁾ Die Verbindung des roten *Jâqût* und des grünen Smaragd (*Zabargad*) dient einem Dichter zur Schilderung der Rose.

„Sie besteht gleichsam aus Korunden, die ein Smaragd (*Zabargad*) umgibt, ihre Mitte besteht aus Goldpartikelchen (*Şahâr*)“ (*Qazwini* Bd. 1, S. 270).

³⁾ Zu den Türkisarten, deren spezielle Fixierung nicht möglich ist, vgl. *Der Islam* a. a. O., S. 325. Der Name *búşhâqi* ist sehr viel verändert worden.

Dioskōridos¹⁾ zieht er die Anschwellung der Pupille zusammen und hilft gegen Pusteln auf ihr; auch vereinigt er die Membranen des veränderten (*munḥarīf* = schief, verändert) Auges und macht die Hornhautblättern glatt.

Nach Aristoteles vermindert er das Ansehen des Menschen, der ihn trägt.

Hermes sagt, daß, wenn man in ihn das Bild eines Vogels, der einen Fisch im Munde hat, graviert und aus ihm einen Siegelring macht, unter ihn etwas Satyrion (*Chuṣā al Ta'lab*, Fuchshoden)²⁾ legt und der Mond und der Merkur im Lichte ist, so ist der, der ihn trägt, kräftig im Beischlaf und seine Begierde nach ihm wächst.

Ibn Abī Asch'at (nicht *Asch'ab*) sagt, daß er das Herz kräftigt; daß er aber darin hinter dem *Jāqūt* zurücksteht.

Ich fand eine Überlieferung von einigen Ärzten, daß er die Seele mehr kräftigt als die übrigen Steine.

9. *Al Billaur* (Bergkristall). Man bringt ihn aus den Schatzkammern von *al Zanga*, aus *Kaschmīr*, aus den Gegenden von *Badachschan*. Man findet ihn in *Badlis* (in Armenien) und in Armenien. Man bringt ihn ferner aus *Zeylon*, den Ländern der Franken und dem äußersten *Mağrib*. Man sammelt ihn auch in den Wüsten auf.

Sein Wert richtet sich nach den Gefäßen, die man aus ihm hergestellt hat, nach der Schönheit von deren Ausführung.

Man hat von ihm ein Stück im Gewicht von 200 'irāqischen *Raṭl* gefunden³⁾. Der beste ist der aus den Tiefen der Erde hervorgeholte, er ist von strahlender Weiße, mit vielem Wasser, gewichtig, so hart, daß man aus ihm das Feuer herausschlagen kann. Er ritzt zahlreiche Edelsteine und unterscheidet sich dadurch von dem, was man [sonst] von der Erdoberfläche aufliest.

Eine seiner Eigentümlichkeiten ist, daß der, der ihn umgehängt hat, keine erschreckenden, sondern nur schöne Traumgestalten sieht. — Gibt man ein *Raṭl* dieses Edelsteines mit Eselsmilch den Schwindsüchtigen zu trinken, so hilft es ihnen. Umgehängt hilft er gegen Konvulsionen.

10. *Al Gamaz* (Amethyst). Man sagt auch *al Gamast*⁴⁾. Er ist ein Stein, der dem veilchenfarbigen *Jāqūt* (*al Jāqūt al banafsagī*) ähnelt. Der

1) Diese Eigenschaften kommen nach Dioskōridis dem Saphir zu (vgl. Ausgabe von C. G. Kühn Bd. 1, S. 817.) Danach ist hier *Higāb* mit Membran zu übersetzen.

2) Sprengel hält, wenn auch mit Zweifeln, Satyrion für *Tulipa gesneriana*, Fraas für *Orchis anthropophora*.

3) Das *Raṭl* von *al 'Jrāq* hat 400 g.

4) Auch sonst werden große Stücke des Bergkristalles erwähnt. So berichtet *Ibn al Faqīh* S. 32 bei der Besprechung der *Sarāt*: *Ma'dīn al Buram* ist die zweite *Sarāt*; sie liegt in den Gegenden 'Adwān in der Wüste Arabiens. In ihr liegt eine Fundstätte des Bergkristalles; er zeigt eine Reinheit wie das Rosenwasser, so schön wie möglich. Man findet Stücke von einem *Manā* und mehr. *Al Kindī* berichtet: Ich sah ein Stück von 100 *Manā*.

4) Es kommt auch die Form *Gamascht* vor.

edelste, der am teuersten verkauft wird, ist der rosenfarbige (*wardi*). Er wird in der Nähe von *al Safrá* im *Higáz* gefunden. Man findet mit Weiß überzogene Exemplare; sie gleichen Schnee, auf dessen Oberfläche sich eine Röte findet. Man findet Stücke von 1 *Rafl* und mehr.

Beim Umhängen hilft er gegen Magenschmerz. Trinkt man aus Gefäßen, die aus ihm gefertigt sind, so wird man langsamer betrunken. — Sein Preis ist niedrig.

11. *Al Dahmag* (Malachit) ist ein intensiv grüner weicher Stein; es zeigt sich in ihm eine grünspernartige Farbe. In ihm treten sehr feine schwarze Linien auf, und manchmal trübt ihn ein verstecktes Rot. Es gibt von ihm eine pfauenartige und eine bunte (*muwaschi*) Art, von ihr sagt man, daß sie bei heller Luft hell, bei trüber trübe erscheint. Eine Art ist *firindi* (wie damasziert), sie ist die beste. Es gibt einen indischen, einen *kirmánischen*, einen *churásánischen*, einen *karkiischen* und einen *majribinischen*.

Die Inder meinen, daß es eine Art *Tátijá* sei. Er ist zu der Zeit, wo man ihn aus der Grube herausnimmt, zunächst weich; dann nimmt er an Härte zu.

Aristoteles sagt: Trinkt einer, der Gift getrunken hat, von ihm, so ist ihm dies nützlich; wenn aber einer davon trinkt, ohne daß [in ihm] Gift vorhanden ist, so ist er für ihn Gift.

Die Allgemeinheit der Menschen glaubt von dem *firindi*, daß er dem Weiß des Auges schönen Glanz verleiht.

12. *Al Jaschab* (Jaspis), man sagt auch *Jascham*. Man bringt ihn aus dem Land der Türken aus der Gegend von *Chután*¹⁾. Seine Farben sind weiß, gelb und ölfarbig. Dieser ist der beste. Man gewinnt ihn z. B. aus zwei Tälern, das eine heißt *Qásch*, der in ihm gefundene ist rein weiß, das andere heißt *Wáqásch*, der in ihm gefundene ist trübe. Manchmal kommen von ihm schwarze Stücke zutage; man gelangt aber nicht zu deren Lagerstätte, sondern nur der Wildbach bringt sie heraus. Die großen Stücke sind für den König und die kleinen für die Untertanen bestimmt. Die Türken und Chinesen stellen aus ihm Gürtel, Zierrat für die Schwerter und die Sättel her, voll Begier nach dem Sieg. Sie behaupten, daß er die Blitzschläge vertreibt. Von dem gelben und ölfarbenen hat man erprobt, daß er gegen Schmerzen des Magens hilft, wenn man ihn auf diesen hängt; auch hilft er gegen Schmerzen in den Eingeweiden.

13. *Al Fádzahr*²⁾; er heißt auch *Bázahr* (Bezoar). Es gibt einen mineralischen und einen animalischen. —

Der mineralische ist weiß, gelb, grün, staubfarbig und gefleckt (?). Er ist der beste. Seine Fundorte liegen in Indien und China. Wirft man Späne des reinen Minerals in frische Milch, so bringt er sie zum Gerinnen. Er schwitzt in der Sonne. Er hilft gegen alle Gifte. Man

¹⁾ *Chután* ist eine Stadt in Transoxanien in *Turkistán*.

²⁾ Für das Wort *Bádzahr* wird die Bedeutung gegeben „das, was das Gift aus dem Körper entfernt“ oder auch „Gegengift“.

trinkt von ihm 12 *Scha'ira*, dann tritt das Gift durch den Schweiß aus dem Körper aus. Legt man ihn auf den Stich eines Skorpions oder einer Wespe, so hilft er in deutlicher Weise. Streut man seine Späne auf die Stelle des Stiches, so ziehen sie das Gift aus ihr heraus. Man hat erprobt, daß, wenn man auf einen aus ihm hergestellten Ringstein das Bild eines Skorpions und des Mondes in dem Skorpion in einem der Pflöcke des Horoskopes graviert und ihn in einen goldenen Siegelring einsetzt und mit ihm, während der Mond im Skorpion steht, auf zwei Drachmen von gekautem Weihrauch stempelt, dieser beim Trinken gegen den Stich des Skorpions hilft¹⁾.

Der animalische *Bâzahr* entsteht in den Gallenblasen einiger Bergziegen im Lande *Schankârah* in den Bergen von *Schîràz*, wie der Stein des Ochsen in dessen Gallenblasen sich bildet. Meist hat er die Gestalt einer Eichel; seine Farbe ist grün und grau. In den alten Tieren liegen dicht übereinander einzelne Schichten, so daß das Gewicht einer solchen Eichel 10 *Mitqal* trotz seiner Leichtigkeit erreicht. Es ist ein herrlicher Stein, der allen anderen Giften beim Trinken Trotz bietet; wenn man nämlich von ihm einen *Dânaq* bis $\frac{1}{2}$ Drachme, die auf dem Schleifstein mit ganz reinem Wasser geschabt sind, trinkt. Die Späne des reinen sind weiß. Manchmal neigt er sich zu einer leichten Röte. Die Späne des gefälschten neigen ins Grüne oder Gelbe. Wenn ein Mensch ihn vorsichtshalber von vornherein anwendet und 40 Tage Tag für Tag je einen *Dânaq* trinkt, so schadet ihm kein Gift, welches auch immer seinem Leib zugeführt werden mag. Ferner hilft es den Aussätzigen in hervorragender Weise. Es macht das Weiß des Auges glänzend und macht die roten und braunen Flecken glatt und lebendig. Es löst schnell die Milch der Haustiere und deren Harnverhaltung.

14. *Al Chartût* (Horn eines Tieres). Man sagt auch *Chutw*²⁾.

¹⁾ Ob die Stelle ganz richtig überliefert ist, mag dahin gestellt bleiben.

²⁾ Zu *Chartût* bzw. *Chutw* vgl. E. Wiedemann. Der Islam, Bd. 2, S. 357. 1912.

Einige ergänzende Bemerkungen darüber, daß *Chutw* das Horn des Nashorns ist, haben G. Jacob (Islam, Bd. 3, S. 185. 1912) und W. Reinhart (ibid., S. 184) gemacht. (Die Arbeiten sind referiert Mitteilungen zur Geschichte der Naturwissenschaften etc. Bd. 11, S. 363. 1912.)

Herr Dr. Meyerhof in Kairo teilt mir mit, daß *Chartit* noch heute der Name für das Horn des afrikanischen Nashornes ist. Nach Prof. J. J. Heß nennen es die Beduinen auch *Chirtit*. Auch in Ägypten werden die Schalen aus diesem Horn zur Erkennung und Neutralisierung von Giften verwendet.

Er schreibt mir ferner, daß ihm ein Händler drei Stücke *Chartit* gebracht habe. 1. Einen Trinkbecher mit Fuß, 2. eine Schale, fast ganz hell, nur am Boden schwarz, 3. eine Flasche, die unten weit ist und sich oben verengert, fast ganz schwarz; diese Form soll gegen die allerheftigsten Gifte wirken und war daher sehr teuer. — Die Zeichnung ist bei allen dreien radiär, nicht durcheinandergewirrt, die Farbe

Abu'l Raihân al Birûni sagt: Es stammt von einem Tier ab. Man sagt, daß es aus der Stirne eines Stieres gewonnen wird in den Gegenden der Türken im Lande der Kirgisen; man [wohl andere als *al Birûni*] sagt auch, daß es von der Stirn eines großen Vogels stammt, der auf einige dieser Inseln herabfällt, es ist beliebt bei den Türken, und die Chinesen behaupten, daß es schwitzt, wenn es einer vergifteten Speise genähert wird. Die *Achawain al Râzîjân* sagen, das beste ist das gekrümmte, das von Gelb in das Rote schlägt, dann das aprikosenfarbige (*mischmischî*), dann das in das Staubfarbige ins Schwarz (*kuhûba*) schlagende. Vor Alters gab es Stücke, deren Preis 100—150 *Dinâre* betrug. Zusammen mit dem Rauch von Parfüm wurde erprobt, daß es gegen Hämorrhoiden vortrefflich wirkt.

Dann schließt das Werk mit den Worten:

„Dies ist das Ende dieser Ausführung in diesem Werk; ich habe mich auf den Bericht über diese Mineralien beschränkt, denn sie sind die kostbaren, welche die Könige und die Großen in ihren Schatzkammern aufbewahren, und mit denen sich die Sängerinnen schmücken, und man sieht an ihnen herrlichen Nutzen. Ich habe mich nicht lange über die Entstehung der Mineralien verbreitet, weil dieses keinen Nutzen hat. Auch habe ich dessen nicht Erwähnung getan, was sich an sie anschließt, wie die Koralle (*Margân*) und der Gagat (*Sabag*) und dergleichen, weil sie im Rang tiefer stehen als diese kostbaren Steine.“

II. Mineralogisches aus einer arabischen Handels- und Warenlehre.

Von den Herren Professoren Dr. Becker in Hamburg und Cheikho in Beirut bin ich auf das liebenswürdigste auf ein Werk aufmerksam gemacht worden, das viele uns interessierende Angaben enthält. Es heißt *Kitâb al Ischâra ilâ Mahâsin al*

der hellen Schalen ist braungelb mit einem leichten Stich ins Grünliche. Der obere Durchmesser der Schale 2) ist 13 cm, sie stammt also von einem recht stattlichen Nashorn. Sie muß aus dem Wurzelteil des Horns genau senkrecht herausgedrechselt sein, denn die Zeichnung ist ganz symmetrisch, ebenso bei den anderen zwei Gefäßen.

J. L. Burckhardt (Reisen in Nubien und Arabien. Jena, Bransche Buchhandlung. 1820) erwähnt S. 192 bei der Besprechung des Senaarhandels, daß die Rhinoceroshörner im Ägyptisch-Arabischen *Kartit* heißen. Dies wird in Cairo zu Verzierungen an Säbel- und Dolchgriffen verarbeitet, wie sie bei den Mamluken gebräuchlich sind. Sie sind teuer.

Vielfach erwähnt wird das Rhinoceroshorn als Handelsartikel in *Chau Ju-Kua: His Work on the Chinese and Arab Trade in the twelfth and thirteenth centuries entitled Chufan-chi, translated from the Chinese by F. Hirth and W. W. Rockhill. St. Petersburg 1912; vgl. besonders S. 233.*

Figâra wa Ma'rifa al Gajjid al A'râd wa Radihâ wa Ġuschûsch al Mudallisîn fihâ, d. h. Werk des Hinweises auf die Vorzüge des Handels und der Kenntnis der besten und schlechten Qualitäten der Waren, sowie die Nachahmungen der Fälscher von dem Scheich *Abu'l Faḍl Ga'far Ibn 'Alî al Dimasqî*.

Nach einer allgemeinen Einleitung werden die verschiedenen im Handel vorkommenden Waren besprochen; dabei sind auch die Steine behandelt. Das betreffende Stück soll weiter unten mitgeteilt werden.

Es liegt mir nicht das ursprüngliche Werk, sondern, wie aus der Einleitung hervorgeht, nur die gekürzte Form vor. Aus einer Notiz in einer der Handschriften, die der Herausgeber benutzt hat, und die sich in der Bibliothek des Khedive befindet, ergibt sich, daß das Werk am 26. *Ramadân* 570 (= 20. April 1175) abgeschlossen wurde. Es ist also früher verfaßt als die Schrift von *Ibn al Baitâr* († 1248; vgl. Brockelmann I, S. 492), *al Tîfâschî* († 1253; vgl. *ibid.* I, S. 495), *al Akfânî* († 1348; vgl. *ibid.* II, S. 137), aber später als diejenige von *al Kindî* († nach 876; *ibid.* I, 209) und *al Bîrûnî* († 1048; *ibid.* I, 475).

An einer Stelle seines Buches erzählt der Verfasser von sich selbst folgendes (64/65):

Eines Tages saß ich auf dem Markt von Tripolis in Syrien; der Ausrufer hatte zerbrochene Silberstücke und unter ihnen einen echten Dirham (*ḥaraq*), er wog mehr als 1 *Miḡqâl*. Auf seiner einen Seite war das Bild eines Stieres, auf der anderen das eines Reiters auf einem wunderschön gesattelten und aufgezümmten Pferde. Auf beiden Seiten war eine Inschrift, die ich nicht verstand. Ich kaufte das Silber vom Ausrufer; ich behielt den Dirham in der Hand und drehte ihn hin und her, bei mir sah ihn ein gelehrter Fremdling und sagte, ich kenne diese Prägung, sie stammt aus Indien und wird in *Ġazna* benutzt. Dann rezitierte er mir die Verse, die auf dem Dirham in fremder Sprache standen, und sagte, die Übersetzung der indischen Schrift auf der Seite mit dem Pferde ist: „Wer diesen Dirham bewahrt und ihn nur dann herausnimmt, wenn es der Verstand und die Religion verlangt, der gleicht dem Reiter, unter dem sich das willfährige edle Roß befindet, und der sich dahin wenden kann, wohin er will.“ — Die Schrift auf der Seite mit dem Stier lautet: „Wer ihn vertut und dabei kein Maß hält, und wer seinen Wert nicht kennt, der gleicht dem Stier darin, daß er keine Urteilskraft besitzt, und darin, daß er nicht weiß, wohin er geht, und nicht, wohin man mit ihm geht.“

Die Stelle über die Mineralien bzw. Edelsteine steht S. 12—18 und lautet ungefähr:

Über die guten und schlechten Qualitäten der Waren.

Darüber, wie man bei einer jeden Art von Ware, ob sie gut oder schlecht ist, und wie man die Betrügereien derer, die fälschen, erkennt, existieren zahlreiche Werke. So haben *al Kindî* und andere unter den früheren Gelehrten über die Edelsteine eine Anzahl von Abhandlungen verfaßt, in denen sie ihren Wert, das, was man von ihren Eigenschaften lobt, ihre Fundorte und wie man sie herausholt, geschildert haben. Ebenso ist es mit den Parfüms (*‘Iṭr*), den verschiedenen Drogen (*Aqqâr*) und Spezereien¹⁾. Die alten Ärzte und Philosophen und viele neuere Gelehrte haben zahlreiche Werke über diesen Gegenstand verfaßt, in denen sie deren Eigenschaften, ihren Nutzen, ihre guten und schlechten Arten, wo sie vorkommen, sowie ihre griechischen, persischen und arabischen Namen angegeben haben. Ebenso gibt es zahlreiche Arten von Geweben und schönen Geräten. Würde ich das, was bei einer jeden Art vorkommt, berichten, so würde das Werk sehr lang werden und über das Ziel hinauschießen. Denn schon von den Parfüms allein hat von den Neueren einer nach dem, was er erfahren, gehört und gelesen hatte, nahe an 3000 Drogen²⁾ gezählt. Bei einer jeden muß man aber bei ihrer Beschreibung und der Besprechung ihrer nützlichen und schädlichen Eigenschaften eine lange Auseinandersetzung geben.

Ich will aber hierbei, wie bei den anderen Waren, nur das besprechen, was viel verkauft, gekauft und gehandelt wird.

Hierher gehören die Edelsteine.

Die Fürsten und Sultane streben danach, die Edelsteine zu erwerben und zwar wegen ihres hohen Wertes, weil sie leicht zu tragen sind, weil sie Ehre bringen und die große Menge sie nicht besitzt u. s. w. Daher betrachtet sie ihr Besitzer; wenn er sie umdreht, so ergötzt dies ihn, öffnet sein Herz, seine Seele ist befriedigt und seine Freude wächst.

Zu den Edelsteinen gehört die Perle (*Durr*), sie ist die große *Lu’lu’*; sie gleicht den großen Sternen in hohem Maße. Die beste Art ist „*al Qârr*“, sie hat nach allen Seiten hin die runde Gestalt, die reine Farbe, das schöne Wasser (*Mâ’ija*), nämlich das Feuer (*Wabiş*) und die Edelsteinigkeit (*Gauhârija*), nämlich die Strahlen. Jeder Edelstein, der diese Beschaffenheit hat, heißt der feuchte (*raṭb*)³⁾.

Wiegt eine solche Perle 1 M., so kostet sie 300 D. Hat man zwei Perlen, die je 1 M. wiegen, die vollkommen gleich sind, so daß man sie nicht unterscheiden kann, von obiger Beschaffenheit, so ist ihr Preis höher als

¹⁾ *Saqat* Pl. *Asqât*, eigentlich Abfall; in einem besonderen Abschnitt „über *al Saqat al kabir*“, den großen *Saqat*, sind dann zahlreiche Spezereien aufgeführt wie Pfeffer, Weihrauch, Mastix u. s. w., so daß wohl diese Übersetzung gerechtfertigt ist; zu *al Saqat al sagir*, dem kleinen *Saqat*, gehören weniger wertvolle Drogen, so Rhabarber.

²⁾ Auch in einem von P. Guigues herausgegebenen Werk (vgl. Mitteilungen zur Geschichte Bd. 9, S. 385) findet sich diese Zahl.

³⁾ *Lu’lu’ raṭb* heißt die wasserreiche, glänzende Perle (Wahrmund).

700 D., und zwar weil sie vereinigt sind. Ist das Gewicht (G.) beider zusammen 1 M.; so ist ihr Preis (P.) 100 D., ferner ist, für G. = $\frac{1}{2}$ M., P. = 20 D., für G. = $\frac{1}{3}$ M., P. = 5 D.

Bei fehlerlosen Perlen kann sich bei entsprechender Nachfrage der Preis noch erhöhen. Der Preis fällt nie, sondern steigt in den meisten Fällen¹⁾. Die Fehler der Perle bestehen in Abweichungen von der kreisförmigen Gestalt, in einer gelben Farbe, in Flecken (Aussatz), in einem weiten Loch, darin, daß dies gekrümmt ist, und in *al Tarnîr*²⁾.

Schädigend wirken auf die Perle alle Öle, alle sauren Substanzen, insbesondere das Zitronenwasser, die Glut des Feuers und ein Reiben an rauhen Gegenständen.

Al Jâqût (Korund). Die beste Art ist die tiefrote, *al bahramânî*, dann kommt der etwas weniger intensiv gefärbte, der glänzendrote, *al rummânî*³⁾, dann der tiefblaue (*al azraq al jamîq*), seine Farbe enthält etwas Rot, er heißt *al asmângûnî*, dann der gelbe (*asfar*) von hochgelber Farbe (*fâqî*) und dann der goldfarbene (*dahabî*).

Hat ein Ringstein aus *Jâqût* schöne Gestalt, ist er frei von Löchern und von Haaren im Innern (*Tasch'îr*)⁴⁾, tief rot und feucht, so sind die Preise G. = 1 M. : P. = 400 D.; G. = $\frac{1}{2}$ M. : P. = 50 D.; G. = $\frac{1}{3}$ M. : P. = 15 D.; G. = $\frac{1}{4}$ M. : P. = 6 D.

Ein sehr schön gefärbter *rummânî* kostet ein viertel so viel als der *bahramânî*.

Ein *Asmângûnî* von trefflichen Eigenschaften kostet ein sechstel so viel wie der *bahramânî*.

Es gibt noch zahlreiche anders gefärbte Arten, die aber billig sind. Die Fachleute in den verschiedenen Ländern kennen ihren Preis. Ich habe nur den Preis der hervorragend schönen Edelsteine angegeben, da sie die Rolle des Goldes spielen, weil sie sich nur an sehr wenigen Orten finden.

Die Fehler des *Jâqût*. Unter den roten *Jâqût*arten hat die schlechteste Färbung der rosenfarbige (*muwarrad*), sie geht ins Weiße, und der sumachfarbige (*summâqî*), sie geht ins Schwarze; unter den blauen Arten hat die schlechteste Färbung der, der ins aschfarbene geht, er heißt katzenfarbig (*sinnaurî*); ebenso ist es bei dem olivenfarbigen (*zaitî*); unter den gelben stehen die am tiefsten, deren Farbe weniger intensiv ist und ins Weiße geht.

Zu den besonders schlechten Eigenschaften des *Jâqût* gehören häßliche Gestalt, Haare, Streifen und Löcher.

¹⁾ Im Druck scheint etwas ausgefallen zu sein; doch dürfte das Obige der Sinn sein; es stimmt das auch mit den Angaben bei *al Akfânî*.

²⁾ Vielleicht ist nach J. Ruska zu lesen *al Tazwir* = der Fälschung.

³⁾ Bei *al Akfânî* kommt erst der *rummânî*, dann der *bahramânî*.

⁴⁾ Bei *al Tifâschî* heißt es „*al Scha'ra* bedeutet einen Spalt, es ist dies eine kleine Höhlung oder Loch im *Jâqût*, in dem sich ein Wurm befindet u. s. w.“

Prüfung des *Jâqût*: Charakteristisch ist für ihn sein Gewicht, er nimmt die Kühle an. Versucht man ihn mit einem Stück Karneol zu ritzen, so hat dies keinen Einfluß auf ihn; er verträgt das Feuer besser als alle anderen Steine.

Al Zummurrud (Smaragd). Der beste *Zummurrud* ist der fliegenfarbige (*dubâbî*), er heißt so, weil seine Farbe der grünen Farbe entspricht, die sich auf den großen Fliegen findet; es ist das schönste Grün.

Dann kommt der myrtenfarbige (*al raiḥâni*) Weniger wertvoll ist der, dessen Farbe ins Weiße geht und matt ist, diese Art heißt *al 'arabi*.

Sein Preis wechselt nach der Nachfrage und je nachdem die eine oder andere Form verlangt wird; es gibt solche, die den Wunsch haben, den Ringstein zu besitzen, und andere, die nur den röhrenförmigen haben wollen. Ebenso weichen die Wünsche bei der Form der Ringsteine voneinander ab. Die Fälscher beschäftigen sich mit seiner Nachahmung mehr als mit der des *Jâqût*.

Seine beste Prüfung beruht auf der Leichtigkeit, der Haarigkeit und den Streifen. — Im Feuer hält er besser aus als seine Nachahmungen.

Al Mâs (Diamant¹⁾). Er bildet große und kleine Kieselsteine von 1 *Ḥabba* bis 1 *Mitqâl*. Seine Gestalten weichen nicht sehr voneinander ab, da sie stets aus Fünf- und Dreiecken zusammengesetzt sind.

Er ist weiß und gleicht dann dem Bergkrystall. Manchmal enthält er etwas Rot, manchmal etwas Grau (*kamûd*), dann gleicht seine Farbe der des Glases. Im Wasser gleicht er dem *Jâqût*, er ist aber leichter als dieser und schwerer als Glas und Bergkrystall²).

Der Diamant besitzt unter anderem die Eigenschaft, daß er widerstandsfähige Steine und Edelsteine verletzt (ritz), von ihnen aber nicht verletzt wird. Schlägt man auf ihn auf einem Amboß mit einem Hammer, so dringt er in ersteren ein. Um ihn zu zerbrechen, befestigt man ihn mit Nägeln in einer Bleiplatte und legt ihn zwischen die Schneiden (*fam*) zweier Hämmer und schlägt gelinde³). Man zerbricht aber nur kleine Stücke, auf deren Wert es nicht ankommt.

Das Streben der Könige geht dahin, sich große Steine zu erwerben, da diese die gewöhnlichen Leute nicht haben und sie selten sind. Man machte aus ihnen Fingerringe, mit denen man siegelt. Ihr Besitz ist ferner denen erwünscht, die sich selbst töten wollen, wenn sie in die Hände des Feindes fallen und sicher wissen, daß dieser sie, ehe er sie tötet, foltern und erniedrigen will. Stößt etwas derartiges dem König zu, so verschlingt er den Ringstein, so daß er stirbt⁴).

¹⁾ Vgl. zu der Form *al Mâs* oben.

²⁾ Das spezifische Gewicht von Diamant ist ca. 3,5, von den verschiedenen *Jâqût*arten 3,85—3,96, von Glas und Bergkrystall 2,50, so daß die Angabe stimmt.

³⁾ Dies Verfahren läßt vermuten, daß man schon damals die oktaedrische Spaltbarkeit zur Gewinnung glänzender Krystallflächen ausgenutzt hat.

⁴⁾ Zu der Giftigkeit des Diamanten vgl. oben S. 219.

Ein Ringstein aus ihm kostet so viel wie der herrliche *Jâqût al bahramânî*, entsprechend unserer früheren Angabe über dessen Gewichte.

Al Fîrûzag (Türkis). Viele Könige haben kaum den Wunsch, ihn zu tragen, da die große Menge ihn vielfach als Siegelring benutzt und Fingerringe trägt, die Nachahmungen seiner besten Art sind.

Am trefflichsten ist der harte, der ein schönes Wasser und tiefblaue Farbe hat. Was diese Eigenschaft nicht hat, heißt *al Abû Isnahâqî*¹⁾. Was diese Eigenschaften nicht hat, das ist ein weicher Stein, der die Fette annimmt, wobei seine Farbe ins Grüne und Dunkle übergeht, so daß sie unschön wird.

Al Margân (Koralle). Die besten sind die großen und dichten, sie heißen dann *al Schâch*. Ist sie von kräftig roter Farbe, glatt, sind die großen Knoten an ihrem unteren Ende fortgeschnitten, so heißt sie *al Sabd*, auch ist diese nicht wurmstichig (*sawas*). Weniger wertvoll sind die dünnen Stücke, sie heißen dann Heuschreckenschenkel (*Sâq al Garâd*). Die schlechteste ist die dünne, wurmstichige . . . und deren Farbe mangelhaft ist.

Da, wo man die Koralle gewinnt, handelt man sie nach 10¹/₂ ägyptischen *Ratl*; dementsprechend findet das Angebot statt. In Ägypten, Syrien und im *Irâq* wird sie, wenn sie poliert ist, mit 1020 Dirham, wenn sie unbearbeitet ist (*jaschîm*), mit 1100 Dirham bezahlt²⁾.

Der Preis ist großen Schwankungen unterworfen, je nachdem der Markt flau oder belebt ist und wenig oder viel Ware vorhanden ist. In Ägypten und Syrien ist der mittlere Preis des trefflichsten *Schâch* 20 Dinare, des mittleren 12 Dinare, des schlechten 3—6 Dinare.

Die Koralle wird durch das Feuer geschädigt, da es sie verbrennt, durch die sauren Flüssigkeiten, die sie weiß machen, und ebenso, wenn man sie in ein Gefäß legt, in dem Wein oder ein Rest Essig ist; diese verderben sie.

Al 'Aqîq (der Karneol). Wisse, o Bruder, daß der Karneol zu den schönsten und anmutigsten Edelsteinen gehören würde, wenn er nicht in so großer Menge sich fände. Die Könige schätzen ihn nicht, da das gewöhnliche Volk ihn erwerben kann. Erstere verwenden von ihm nur große Steine, aus denen man schöne Geräte anfertigen kann, wie Ölgeläße, Becher und ähnliches, weil diese etwas Schönes und Seltenes sind, das die große Menge nicht haben kann.

Der schönste Karneol ist der tief rote, der schönes Wasser hat und leuchtet; er heißt der feuchte. Dann kommt der goldgelbe. Der schlechteste ist der, dessen Farbe weiß oder schwarz ist, oder der etwas abgeblaßt ist, so daß er nur wenig leuchtet. Man muß ihn vor einem Stoß von harten Körpern hüten, sonst zerbricht er; auch das Feuer schadet ihm.

Al Lâzward (Lasurstein). Die Könige stellen sich zu ihm wie zu dem Karneol und verwenden von ihm nur besonders schöne Stücke. Man

¹⁾ Zu diesen verderbten Namen s. S. 225.

²⁾ Die Angaben über die Preise sind sicher verderbt.

stellt aus ihm solche Gefäße her, wie sie das gewöhnliche Volk nicht herstellen kann¹⁾.

Der gemahlene Lasurstein, auf dessen Güte die Schönheit seiner Blüte²⁾ hinweist, ist eine Ware, die nicht zu jeder Zeit verkäuflich ist, da man sie nur zur Verzierung (Ornamentik) braucht.

Al Gaz' (Onyx). Aus ihm fertigen die Künstler große tadellose Schmuckstücke. Oft erreichen sie hohe Preise wegen der aufzuwendenden Kunst, da es ein schwer zu bearbeitender Stein ist. Eine seiner Arten ist der *bâqarânische* Onyx³⁾. Aus ihm macht man Ringsteine mit dem Namen der Könige und Vornehmen. Er hat hohe Preise.

Der Onyx besteht aus einzelnen Schichten, die aufeinanderfolgen und untereinander parallel sind, sie haben je eine rein weiße, schwarze und rote Farbe. Mittels ihrer stellt der Künstler eine Schrift her, deren Farbe von derjenigen des Grundes verschieden ist. Manchmal trifft man auch drei Farben, sei es in einer Schrift, sei es an einem Bild. Sie können zunächst nur beim Bilde drei Farben anbringen, da dieses körperlich ist und in drei Schichten eindringt; bei der Schrift können sie das nur bewerkstelligen, wenn die Oberfläche des Ringes nicht eine Fläche ist (d. h. man kann nur dann mehrere Farben erhalten, wenn es sich um Reliefdarstellungen handelt).

III. Bemerkungen über einzelne Edelsteine, Mineralien, Mineralvorkommen.

a) Bemerkungen über einzelne Edelsteine.

1. Rubin (*Balachs*).

Eine Reihe von Stellen über *al Balachs* teilt M. Quatremère mit (*al Maqrîxî*, Histoire des Sultans Mamlouks Bd. 2, S. 71, übersetzt von M. Quatremère):

Ein *Balachs* (rubis balais) von 22 Dirham wird neben Perlenketten, einem gelben *Jâqût* von 200 *Mitqâl*, einem roten *Jâqût* unter den

¹⁾ Fundgruben des *Lâzward* den man verziert, und aus dem man Fingerringe macht, sind nach *Jâqût* (Bd. 1. S. 528) bei *Badachschan*.

²⁾ Der Verfasser verwendet auch sonst das Wort *Zahra*, Blüte, für Farbe.

³⁾ Vgl. E. Wiedemann, Der Islam, Bd. 3, S. 345. 1912.

Später soll der Onyx ausführlicher behandelt werden.

Sprenger bezeichnet den *baqarâni* als Sardonyx.

Interessant ist, daß von dem Wort *Gaz'* für Onyx ein Verbum abgeleitet wird, von dem ein Partizip bedeutet ‚mit Adern versehen‘; so wird von einem wie Onyx aussehenden Marmor gesprochen. (Stellen stehen bei de Goeje, Geogr. Bd. 4, S. 206.) Von einer Säule in *Aswân* (*Jâqût*, Bd. 1, S. 269) wird erwähnt, daß sie mit Rot geädert ist.

Geschenken, die dem Sultan *Manşûr Saif al Dîn Qâläün* (1279—90) überbracht werden, genannt.

Ibn Batûta spricht von *al Jâqût al Balachs*, so daß er also als eine Art des *Jâqût* erscheint. *Abu'l Maḥâsin* stellt ihn neben den Diamanten, *al Nuwairî* neben die Perle. Der Verfasser der *Masâlik al Absâr* u. s. w. (*Ibn Faḍl Allâh al 'Umarî* † 748/1348, Brockelmann Bd. 2, S. 141)¹⁾ sagt: „der Rubin von *Badachsân*, der in manchen Ländern als *al Balachs* bezeichnet wird.“ *Al Maqrîzî* (*Sulûk* Bd. 1, S. 914) erwähnt einen *Balachs*, der 27 Dirham wog. Im *Kâmil* von *Ibn Aṭîr* wird ein Rubin-*Balachs* von 41 *Mitqâl* erwähnt; der Verfasser des *Safer Nâmeḥ* spricht von einem *Lâ l* aus *Badachsân*, der 200 *Mitqâl* wog, er erwähnt einen anderen Rubin, der ein schönes Wasser hatte und 8 *Mitqâl* wog. Statt *Balachs* kommt auch vor *badachsânî*, so sagt der Verfasser der Geschichte von *Ḥasan Ibn Ibrâhîm* sowohl *Jâqûte* als auch *Badachsânî's*.

Jâqût berichtet (Bd. 1, S. 528) von *Badachsân*, das die große Menge *Balachsân* nennt: Es ist ein Ort, an dem sich findet der *Balchasch* (Rubin), der dem *Jâqût* nahesteht. Ein Augenzeuge berichtete mir (d. h. dem *Jâqût*), daß sich dort zahlreiche Gänge von ihm im Berge finden; von dem schönen gibt es aber nur wenig. Der Erzähler hatte einen Futtersack voll von ihnen, ohne daß er aber einen Nutzen daraus ziehen konnte.

2. Granat (*Bigâdi*).

Gruben von *al Bigâdi* fanden sich in den Bergen bei *Badachsân* (oder *Balachsân*), aus denen er gewonnen wurde (*Ist.* S. 279, *Ibn Ḥauq.* S. 327). Ein Text des *Ibn Ḥauqal* stellt diesen Edelstein dem *Jâqût* an Schönheit und Glanz der roten Farbe gleich.

Von *Badachsân* heißt es bei *Ibn Ḥauqal* S. 327: Man holt dort die Gesteine heraus, welche die kostbaren Edelsteine enthalten, die dem *Jâqût* ähnlich sind, nämlich dem roten und dem *rummânî* und den rosa-gefärbten (*muwarrad*) Arten und dem weinartigen (?). (Es kann das sowohl der Rubin wie der Granat sein).

Bei *Dozy* I, S. 81 ist angegeben: *Jâqûta bizâdi* ist der Onyx und der Stein *Bizâdi* ist ein schwarz und grüngefärbter *Jâqût*.

Nach *Jâqût* Bd. 1, S. 529 und *Muq.* S. 303 gibt es in der Nähe von *Badachsân* ein Schloß, das *Zubaida*, die Gattin von *al Raschîd*, erbaut hatte; auch dort gibt es Fundstätten des *Bigâdi*, eines dem *Jâqût* ähnlichen, aber vom *Balachs* verschiedenen Steines, und des reinen Bergkristalls in Adern im Berg. —

Al Bigâdi wird auch bei *Baleh* gefunden (*al Tâ'âlibî* S. 121). Von einem Dichter wird (*al Tâ'âlibî* S. 119) die Rosine *al tâj'ifi*, die zu den Spezialitäten von *Herât* gehört, mit einem Gefäß aus Granat verglichen, das mit Honig gefüllt ist.

¹⁾ Nach einer Pariser Handschrift (Katalog von de Slane no. 2325, S. 407) hat *Quatremère* einen sehr ausführlichen Auszug aus dem Werke gegeben (*Notices et extraits des manuscrits* Bd. 13, S. 151. Paris, 1838). Er enthält viel Angaben über Gewächse, den Zucker u. s. w.

3. Die Perlen.

Sehr ausführlich handeln verschiedene Geographen von der Perlfischerei, so vor allem *Idrîsî* (Übersetzung von Joubert, Bd. 1, S. 375) von derjenigen bei der Insel *Châarak*.

Al Muqaddasî S. 101/102 berichtet darüber das Folgende:

Die Fundstätten der Perle (*Lu'lu'*) in diesem Klima¹⁾ finden sich an den Grenzen von *Hagar*²⁾. Man taucht nach ihr in dem Meere gegenüber von *Uwâl* und der Insel *Châarak*³⁾. Von dort stammte die Perle mit dem Beinamen „die Waise“ (*al jatîma*). Man nimmt Leute in Dienst, und sie holen die Muschel heraus, in deren Mitte sich die Perle befindet. Das gefährlichste für sie ist ein Fisch, der nach ihren Augen springt. — Der Nutzen dessen, der sich eifrig auf diese Sache verlegt, ist offenbar⁴⁾.

Bei *Işṭachrî* (S. 32, Z. 12) heißt es: „Gegenüber von *Gannâba* liegt ein Ort mit Namen *Châarak*; dort befinden sich Fundstätten der Perlen. Man gewinnt aus ihnen [meist] nur minderwertige; wenn man aber einmal eine kostbare findet, so überragt sie andere an Wert. Von hier soll „die Waise“ gekommen sein. Auch bei *'Omân* und in *Zeylon* werden sie in diesem Meer gefunden. Mir ist für die Perle keine andere Fundstätte als das persische Meer bekannt.

Über die Perle mit dem Beinamen „die Waise“ vgl. Beiträge VIII, S. 165/166. Zu der eigentümlichen Konstruktion vgl. de Goeje (*'Arîb, Tabarî continuatus*. Leyden 1897, S. XXVII).

Die Perle *al Jatîma* wurde später von den Chalifen, ebenso wie andere Edelsteine als Schmuck der *Kâ'ba* nach Mekka gestiftet. Nach *'Arîb* (S. 136) raubte sie der *Qarmate al Gannâbî* im Jahre 316 (928/29 n. Chr.). Sie wurde aber nicht, wie der gleichzeitig geraubte Stein, zurückgebracht und ist wohl verschollen.

De Goeje teilt am angeführten Ort (S. XXVII) noch mit, daß diese Perle nach Angaben der Mekkaner 14 *Mitqâl* (ca. 60 g) gewogen habe.

Über die Auffindung der *Jatîma* erzählt der Verfasser der *Wunder Indiens*⁵⁾ das Folgende: *Muslim Ibn Bischr* in *'Omân* hatte eine Reihe von Tauchern, die für ihn tauchten. Seine Geschäfte gingen sehr schlecht, so daß er eines Tages ohne Mittel war. Er ließ sich dann von seiner Frau ihr Armband im Werte von 100 *Dinären* geben, aus dessen Erlös er Taucher mietete, die während sechzig Tagen für ihn arbeiten sollten. Während der ersten

1) Es ist das erste Klima, d. h. Arabien.

2) *Hagar* ist ein Teil der Nordostküste des persischen Meerbusens.

3) *Châarak* ist die Insel *Karch* im nördlichen persischen Meerbusen. Daß dort Perlen gefunden werden, gibt auch *Abu'l Fidâ'* an.

4) Ein anderer als der von de Goeje aufgenommene Text lautet: Die Perle wird in dem Meer *Hagar* gefunden, man sucht nach ihr und holt dabei eine Muschel heraus, in der man sie findet. Die darnach tauchenden sind in Gefahr, die Augen zu verlieren.

5) *Livre des merveilles de l'Inde* par P. A. van der Lith et L. M. Devic, Teil I, S. 134–137.

59 Tage brachten die Taucher nur Muscheln ohne Perlen herauf. Am sechzigsten tauchten sie unter Anrufung des Teufels und brachten richtig eine Perle herauf. *Muslim* aber zerrieb sie und warf sie in das Meer, da sie im Namen des Teufels heraufgebracht war, und sagte, taucht im Namen Gottes und mit seinem Segen. Kurz vor dem Abendgebet gaben sie ihm dann zwei Perlen, die eine war die *Jatîma*, die andere weit weniger wertvoll. Er brachte beide zum *Chalifen Raschîd*, verkaufte die *Jatîma* um 70000 und die kleinere um 30000 *Dirham*.

Nach Pfeiffer, Walter von der Vogelweide, S. 182 (Deutsche Klassiker des Altertums Bd. 1) sagt Albertus Magnus: „Orphanus est lapis, qui in corona romani imperatoris est, neque unquam alibi visus est: propter quod etiam orphanus vocatur“ (vgl. de Goeje a. a. O.).

Von einer *al Jatîma*, die in dem Besitz des Fatimidenchalifen *al Mu'izz* (952—975; vgl. Lane-Poole S. 71) war, berichtet *Abu'l Maḥâsin* (ed. Juynboll. Leyden 1877, Bd. 2, S. 458), die also jedenfalls nicht mit der oben erwähnten identisch ist, folgendes: Sie war eine sehr große Perle (*Gauhara*), deren Wert man nicht angeben konnte, sie war aufgereiht. Um sie befanden sich weniger kostbare Edelsteine. Sie befand sich in einer Mondsichel (*Hilâl*) aus einem roten *Jâqût*, wie es keinen ähnlichen auf der Welt gibt, er wog 11 *Mitqâl*, ja einige behaupten noch mehr, er hieß *al Ḥâfir* (der Huf). (Eine Angabe in einem andern Text lautet dahin, daß die Perle 7 *Dirham* gewogen habe.)

Über die Verfälschung der Perlen habe ich in „Beiträge zur Kenntnis des Orients Bd. 5, S. 93. 1908“ berichtet. Angaben über Herstellung von Perlen, deren Glätten, das Unterscheiden der echten und unechten finden sich vielfach, so z. B. in der Gothaer Handschrift 1347, die in ersterer Hinsicht für eine große Zahl von Arten der Perlen Vorschriften gibt.

Auf eine interessante Stelle in L. da Vinci's *Codice atlantico* (fol. 109v—b) hat mich Herr Dr. Werner aufmerksam gemacht. Es heißt dort:

Perlen zu schmelzen (A fonder perle). Willst Du einen Teig aus kleinen Perlen machen, so nimm Zitronensaft und weiche sie darin ein, und in einer Nacht sind sie zerfallen. Haben sie sich dann abgesetzt, so schütte jenen Saft fort und setze frischen zu; so verfare zwei- oder dreimal, so daß der Teig so fein wie möglich sei. Dann wasche diesen Teig mit reinem Wasser so oft, bis er allen Zitronensaft abgegeben hat. Dann laß diesen Teig trocknen, so daß er zu feinem Pulver wird; dann nimm gut geschütteltes Eiweiß und laß absetzen; mit diesem weiche das erwähnte Pulver ein, so daß es zu einem Teig wird. Daraus machst Du dann so große Perlen als Du willst, die Du trocknen läßt. Dann bringe sie auf eine kleine Drehbank und poliere sie entweder mit einem Zahn oder mit einer Poliervorrichtung aus Glas oder Chalzedon. In dieser Weise poliert, erhalten sie den früheren Glanz wieder. Ich glaube, daß die Perlmutter zum Auflösen dasselbe ist wie die Perle.

4. Smaragd.

Von dem Vorkommen des Smaragds in Oberägypten berichtet *al Jâqûbi* (Geogr. arab. Bd. 7, S. 333):

Von *Qift* reist man nach den Minen des *Zumurrud*, es ist eine Lagerstätte, die Ruine des Königs heißt, acht Tagereisen von der Stadt *Qift*. Dort sind zwei Berge mit Namen *al 'Arûs* und *al Chaşûm*. In beiden sind Minen des *Zumurrud*. Dort sind die Orte *Kûm al sâbûnî*, *Kûm Muhrân*, *Makâbir* und *Safsîd*. In all diesen Minen findet man den Edelstein; die Gruben, aus welchen man den Edelstein herausholt, heißen *Schîma*.

Jâqût (Bd. 2, S. 417) berichtet ganz ähnlich:

Nach *Ahmed Ibn Wâdih* befindet sich eine Lagerstätte des *Zumurrud* in *Chariba al Malik* (Ruine des Königs), das sechs Tagereisen von *Qift*, einer östlich vom Nil gelegenen Stadt, abliegt. Dort sind zwei Berge *al 'Arûs* und *al Chaşûm*; in beiden sind Lagerstätten des Smaragds. *Ibn Wâdih* behauptet, daß dort Lagerstätten dieses Edelsteines sind, die *Kûm al Şâwî*, *Kûm Muhrân*, *Kâbû* (oder *Bakâbû*) und *Schaqîd* heißen. — Auf der ganzen Erde gibt es nur an dieser Stelle den Smaragd. Manchmal ist ein einziges Stück 1000 Dinare wert.

Eine ausführliche Studie über den Smaragd von *Buga* rührt von *Quatremère* her (Mém. Geogr. et hist. Bd. 2, S. 173. 1811) und zwar unter Benutzung des Werkes *Masâlik al Absâr* von *Ibn Fadl Allâh al 'Umarî* (1301—1343; Brockelmann Bd. 2, S. 141 s. oben) und desjenigen von *al Mas'ûdî*.

Die Schilderung von *al Mas'ûdî* gebe ich nach seinem Werke selbst (Les prairies d'or par C. B. de Meynard u. P. de Courteille Bd. 3, S. 43—50).

Die Lage der Lagerstätten wird wie auch sonst geschildert:

Nach *al Mas'ûdî* findet sich der Smaragd in vier Varietäten. Die erste heißt *al mâr*, sie ist die beste und teuerste, sie ist intensiv grün und hat viel Wasser; ihr Grün gleicht dem intensivsten Grün der *Beta vulgaris* (*Silq*), die Farbe enthält keinen dunklen Ton (*Kadr*) und neigt nicht nach dem Schwarz. Die zweite heißt *al bahrî* (die maritime) und zwar nur deshalb, weil die Könige von *al Hind*, *al Sind*, *al Zang* und *al Şin* nach dem Besitze dieser Art streben, um sie als Schmuck zu besitzen. Sie reiht sich an die Art *al mâr* an, hat deren grüne Farbe und Glanz wie die jungen Triebe, die sich an der Basis und an der Spitze der Myrtenzweige zeigen (sie entspricht also *al raihânî*). Die dritte Art heißt *al mağribî* (die westliche), weil die Könige im Westen, die der Franken, Lombarden, Spanier, Galizier, Gascogner, Slaven und Russen sie hochschätzen. Die vierte, wenigst wertvolle, Art heißt die stumme (*aşamm*), sie ist blaßgrün und hat wenig Wasser. Sie kommt in mehreren Varietäten vor. — Von jeder Art sind am schönsten die Steine mit dem meisten

Wasser, dem intensivsten und reinsten Grün, ohne Beimengung von Schwarz, Gelb u. s. w., und die keine Flecken haben. Die Mängel sind, daß der Stein Auswüchse (*Raim*)¹⁾ besitzt und Steine eingeschlossen enthält sowie weiße Adern (er darf auch keine Löcher haben, nicht krumm sein u. s. w.). Das Gewicht der Smaragde geht von 5 *Mitqál* bis zu der Größe einer Linse.

Auch die Wirkung des reinen Smaragds auf die Augen jeder Art von Schlangen, so der Vipern (*Af'á*) und des *Tu'bân* (Uraeuschlange), schildert *al Mas'ûdî*. Zwei *Dánaq* innerlich von einem, der von einer Schlange gebissen ist, eingenommen, machen das Gift unschädlich. Auch findet sich keine Schlange in der Nähe der Mine.

Der Smaragd ist ein glatter, weicher Stein, der sich im Feuer kalzinieren läßt. — Ein Grund für seine Wertschätzung durch die griechischen Könige und die von Rom war seine Leichtigkeit (er hat in der Tat ein sehr niedriges spez. Gewicht 2,7).

Meist findet man diese vier Arten in Adern in der Erde, die weniger guten finden sich in gewöhnlicher Erde umgeben von Ton. Auf der Erdoberfläche in der Nähe der Mine findet man nur *al magribî* und *al ašamm*.

Aus *al Hind* und zwar aus *Sindân* und aus *Kanbâjat*²⁾, den Staaten von *Balharâ*, dem König von *Mankir*, kommt ein Smaragd, der den eben erwähnten nach Glanz, grüner Farbe und Strahlen gleich steht, der aber etwas härter und schwerer ist. — Um ihn von den obigen zu unterscheiden, bedarf es großer Gewandtheit. — Die Juweliere nennen diese indische Art die „mekkanische“ (*al makkî*), da man sie von Indien über Aden und andere Küstenstädte von *al Jemen* nach Mekka bringt.

Zum Schluß erzählt *al Mas'ûdî* noch, daß ihm Leute in *Ša'id* (Oberägypten) erzählt haben, daß das Volumen des Smaragds mit den Jahreszeiten zu- und abnimmt, und zwar durch die Einwirkung der in der Luft enthaltenen Materien und je nach der Windrichtung. Auch soll die grüne Farbe und der Strahlenwurf am Anfang des Monats und mit Zunahme des Mondlichtes zunehmen. — Ebenso sollen die Gruben der verschiedenen Schwefelarten in den Jahren besonders ergiebig sein, in denen viele Blitze und Blitzschläge (*Sâ'iq*) vorkommen. — Ähnliche Erscheinungen finden sich auch beim Kampf. —

Interessant ist noch, daß *al Mas'ûdî*, wie er selbst angibt, in seinem leider verlorenen Werk *Achbâr al Zamân* eingehend die durchsichtigen und auch andere Edelsteine und ihre Fundstätten behandelt hat.

Al Maqrîzî (Bulaquer Nachdruck Bd. 1, S. 313) berichtet ausführlicher folgendes:

Das Land *al Buga* beginnt bei einem Ort mit Namen (*al Hazîja(?)*)³⁾, nämlich einer Lagerstätte des Smaragds in der Wüste von *Qûs*. Zwischen

¹⁾ Hierunter sind wohl die bei *al Tifâschî* erwähnten Ungleichmäßigkeiten in der Gestalt verstanden.

²⁾ Zu *Sindân* und *Kanbâjat* vgl. *Kitâb 'Agûb al Hind* Bd. 2, S. 225.

³⁾ Aus anderen Quellen ergibt sich, daß der Ort *al Harîba* heißt.

diesem Ort und *Qás* liegen etwa 3 Tagereisen. *Al Gáhiz*¹⁾ gibt an, daß dies die einzige Fundstätte des Smaragdes sei. Man findet ihn in finsternen, sich weithin erstreckenden Höhlen, in die man mit Lampen hineingeht. Ferner nimmt man Seile mit, die den Rückweg angeben, da man sonst fürchtet sich zu verirren. Man gräbt nach dem Smaragd mit Hacken; so findet man ihn in der Mitte des Gesteines. Um ihn liegt eine Rinde (lies *Qischr* statt *Ġaschîm*), die weniger intensiv gefärbt ist und einen weniger intensiv gefärbten Edelstein darstellt²⁾.

Das wichtigste aus den *Masâlik al Ahsâr* ist das Folgende:

Es ist bei der Mine eine regelrechte Verwaltung eingerichtet. Da die Gruben sich in sandigem Terrain befinden, so kommt es vor, daß sie einstürzen und die Arbeiter begraben. Sie liegen im Mittelpunkt einer Gebirgskette östlich vom Nil und nördlich von einem zu dieser Kette gehörigen gewaltigen Felsen *Karkaschendah*³⁾. — Die Grube liegt inmitten einer langen Höhle, die aus einem weißen Gestein besteht; man unterscheidet drei Arten: Kampfartigen Talq, silberartigen Talq und Stein von *Gerúj* (?). Die kostbarste Art ist *al dubâbi*, doch ist diese höchst selten.

Findet man einen Smaragd, so wirft man ihn in heißes Öl, dann wickelt man ihn in Baumwolle, die man dann noch mit einem Stück Leinwand umgibt⁴⁾. — Geschildert wird noch die sorgfältige Aufsicht über die Arbeiter, damit sie keine Smaragde entwenden können.

Vereinzelte Angaben sind die folgenden:

Das Vorkommen des Smaragdes (*Zumurrud*) bei *al Buga* bespricht *al Dimaschî* (Text S. 67, Übers. S. 77). Er gibt dabei an, daß der Smaragd wie der *Jâqût* mit kalzinierem und gepulvertem Onyx poliert wird, der mit so viel Wasser versetzt ist, daß ein Teig entsteht. Man reibt den Smaragd in diesem Teig auf einer Platte aus Tamariskenholz (*Tarfâ*), ebenso wie man auch bei anderen Edelsteinen verfährt.

Al Dimaschî kennt übrigens noch andere Fundorte, so einen in *al Higâz*.

Ibn al Faqîh erzählt, daß zwischen Nubien und *al Buga* unwegsame Berge liegen, in denen sich Lagerstätten des Smaragds (*Zabargad*) finden. Man gräbt dort die Erde (*Turâb*) aus, wäscht sie und findet dann so Stücke des Smaragds⁴⁾. *Al Ištachri* S. 51, *Ibn Hauqal*, S. 99 geben an, daß im *Ša'îd* von Ägypten, südlich vom Nil Gruben von dem *Zabargad* sind, in einer Wüste, die vom Kulturland abgeschnitten ist. Es sind die einzigen Lagerstätten des *Zumurrud*.

Dagegen wird im Anhang zum *Iklîl* (fol. 73 b erwähnt), daß im Berge

1) *Al Gáhiz* ist der bekannte Polyhistor.

2) An einer anderen Stelle (S. 314) wird der Mineralreichtum erwähnt, so Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Magnetstein, *Marqaschîŧâ*, Amethyst, Smaragd und ein fasriger (*schatb*) Stein, wenn man die Fasern mit Öl benetzt, so brennt er wie ein Docht.

3) S. oben S. 223.

4) Ähnlich behandelt man in Mexiko Opale mit Öl zum Zwecke besseren Aussehens.

Nuqum sich Gruben der Edelsteine, des Smaragds (*Zumurrud*), des *Jâqût*, des Bergkristalles, des Glases (*Zugâg*) und des Onyx finden.

Das Smaragdorkommen in *Buga* spiegelt sich in der Erzählung in den *Agâib al Hind* (S. 171) wieder, nach der in *Buga* sich eine reichliche Quelle findet, über der sich ein großer Smaragd befindet, der von vier Goldsäulen getragen wird: Scheint die Sonne auf ihn, so erscheint die ganze Quelle grün.

Im Roten Meer liegt eine Insel der *Zabargat* (St. John's oder Seberget Island, in der Nähe des alten Berenike, die *Ἀγάθωνος νῆσος* des Ptolemäus (vgl. A. Sprenger, Alte Geographie Arabiens Nr. 35). Von einem Berg des Smaragds, der aber auf einer Insel liegt, spricht auch Bruce (*Voyage aux Sources du Nil* Bd. 1, S. 229).

5. Türkis.

al Ta'âlibî S. 115/16 verbreitet sich ausführlich über den Türkis bei der Besprechung von *Nisâbûr*, dabei gibt er die Orte an, für die die einzelnen Edelsteine charakteristisch sind. Die interessante Stelle lautet:

Der Türkis findet sich nur bei *Nisâbûr*. Der Wert eines Ringsteines, der schwerer als 1 *Mitqâl* ist, steigt bis zu 200 *Dinâre*, vorausgesetzt, daß in ihm grüne Farbe und *Schîrbâmîja* (Milchfarbe)¹⁾ vereint sind, er das Feuer verträgt²⁾, der Feile Widerstand leistet und nicht durch heißes Wasser verändert wird. Zu seiner schönen Eigenschaft gehört, daß in seinem Namen (persisch *Fîrôz* = siegreich, glücklich) eine gute Vorbedeutung liegt, und daß er bei den Königen und Großen eine hohe Stellung einnimmt, denn er vereinigt in sich ein schönes Aussehen und eine gerühmte Vorbedeutung, die die Menschen aus ihm für sich ableiten. Der Türkis soll das Herz kräftigen, wenn man ihn anschaut, gerade wie der *Jâqût* der Seele Freude gibt.

'*Amr Ibn Laiç* soll in Bezug auf *Nisâbûr* gesagt haben: Soll ich nicht um ein Land (*al Ta'âlibî* S. 114) kämpfen, dessen Kräuter *al Ribâs* (Rheum Ribes), dessen Erde *al Naql*³⁾ (eßbarer Ton) und dessen Stein der Türkis ist?

1) Stadt *Schîrbâmîja* hat eine Parallelstelle bei *al Nuwairî*: *al Istadâra* = runde Gestalt, bei *Ibn al Wardî*: *Nadûra* = Glanz, Frische.

2) Zu dem Obigen ist zu bemerken, daß der Türkis nie das Feuer verträgt.

3) Es heißt dann weiter: Solchen eßbaren Ton findet man nur hier. Er wird von *Zauzan* nach nah und fern exportiert. Manchmal kostet ein *Rafl* in Ägypten und *al Majrib* einen *Dînâr*. *Muhammed Ibn Zakkarijâ al Râzî* ist dessen nützlichen Eigenschaften nicht gerecht geworden, wenn er in einem sonst guten Buch sein Essen nach der Mahlzeit gering schätzt.

Der Türkis von *Nisábûr* gehört zu den kostbaren Edelsteinen, wie der *Jâqût* von Zeylon, die Perle von *Omân*, der *Zabargad* (Smaragd) von Ägypten, der Karneol von *al Jemen*, der *Bigâdi* (Granat) von *Balch* und der Rubin (*Lañ*) von *Badachschan*¹⁾.

Solche Zusammenstellungen von Klassen von Eigenschaften, die für verschiedene Gegenden charakteristisch sind, finden sich mehrfach, so bei *al Nuwairi* (Leiden Cod. 273, S. 96) in einem Abschnitt: Spezialitäten der Länder in verschiedenen Dingen, nämlich in der Wissenschaft, der Praxis, den Edelsteinen, den Kleidern, Tierfellen (*Wabr*), Teppichen, Transportmitteln, giftigen Tieren, Süßigkeiten, Früchten, Naturell und Charaktereigenschaften, Krankheiten, meteorologischen Erscheinungen.

Spezialitäten in der Wissenschaft und Praxis: Die Gelehrten Griechenlands, die Ärzte von *Gundisábûr*, die Künstler von *Harrân*, die Erzähler von *al Jemen*, die Schreiber von *Sawâd* (einem Teil von *al 'Irâq*).

Spezialitäten in den Mineralien s. oben.

Spezialitäten in den Kleidern, Tierfellen, Teppichen und Transportmitteln. Dies hat für uns kein Interesse.

Spezialitäten in den Gifttieren sind: Die Vipern in *Segistân*, die Schlangen von *Isfahân*, die *Tu'bân* (Uraeusschlange) in Ägypten, die Skorpione in *Scharazûr*, die *Garâra* (Skorpionart) in *al Ahwâz*, die Flöhe (*Buğrût*) von Armenien, die Mäuse von *Arzan*, die Ameisen von *Majjâ-fâriqîn*, die Fliegen (*Ḍubâb*) von *Tall Fâfân* (am Tigris, wo er nach Westen umbiegt) und die Fliegen (?) (*Aqdaḥ*) von *Nalad* (?).

Spezialitäten in den Süßigkeiten. Der Zucker von *al Ahwâz*, der Honig von *Isfahân*, *Fânîd* (reiner Kandiszucker) von *Wâkasbân* und *Dabs* (Dattelhonig) von *Argân*.

Spezialitäten in Früchten: Die *Rutab*-Dattel (reife Dattel) von *al 'Irâq*, die *Tamar*-Dattel (die vollreife Dattel) von *Kirmân*, die *Unnâb* (*Ziziphus vulgaris*) von *Gurgân*, die Birne (*Iggâs*) von *Bust*, die Quitte von *Nisábûr*, die Äpfel von Syrien (diese waren weit berühmt), die Aprikose von *Tûs*, die Birne (*Kumatrà*) von *Nahâwend*, die Zitrone von *Ṭabaristân*, die Orange von *al Basra*, die Feige von *Halwân*, die Traube von *Bagdâd*, die Aprikose von *Harât*, die Banane von *al Jemen*, die Nuß von Indien, die Gurke von *Chwârizm* und die *Bâqilâ* (ägyptische Bohne) von *al Kûfa*.

Spezialitäten in Wohlgerüchen: Die Narzisse von *Gurgân*, die Rose von *Gûr*, das *Nilûfar* von *Schhairawân*, das *Mantûr* (Veilchen, Levkoje) von *Bagdâd*, *Za'frân* von *Qum*, *Schâhasfarm* (*Ocimum minimum*) von *Samarqand*.

Die Spezialitäten im Naturell und den Charaktereigenschaften liegen außerhalb unseres Gebietes.

Spezialitäten in den Krankheiten: Man sagt: Die Pestbeulen (*Tâ'ûn*) von Syrien, die Milzkrankheit (*Tuḥâl*) von *Bahrain*, die Geschwüre (*Dummal*) von Mesopotamien, das Fieber von *Chaihar*, der Wahnsinn (*Gunûn*) von *Hims*, der Wurm von *al Jemen*, die Pest (*Wabâ*) von Ägypten,

¹⁾ *al Nuwairi* fügt noch ein „der Onyx von *Zafâr* und die Koralle von Afrika“.

das Delirium (*Birsâm*) von *al 'Irâq*, das persische Feuer und die Geschwüre (*Qarḥ*) von *Balch*.

Atmosphärische Spezialitäten sind: Der Winter von Armenien, der Sommeraufenthalt von *'Omân*, die gewaltigen Gewitter (*Sâ'iqā*) von *Tihâma*, die Erdbeben von *Dabîl*.

Al Gâhiz sagt in seinem Werk *al Amsâr* (die Provinzen): Die Kunst ist in Ägypten, die Beredsamkeit in *al Kûfa*, die Verweichlichung in *Bajdâd*, die Prahlerei in *Samarqand*, die Sünde in *Rajj*, die Grausamkeit in *Nisâbûr*, die Schönheit in *Harât*, die Männlichkeit in *Balch*, der Geiz in *Merw*, die wunderbaren Dinge in Ägypten. —

Eine andere solche Aufzählung, wenn auch in anderer Zusammenstellung, gibt *al Ta'âlîbî* S. 132.

6. Koralle.

Über die Gewinnung der Korallen aus dem Meer berichten uns verschiedene Schriftsteller, so *al Idrîsî* (ed. R. Dozy und M. de Goeje, Text S. 116, Übers. S. 135); durch die Übersetzung ist diese Stelle allgemein zugänglich, ferner *al Muqaddasî* (S. 239) und *Jâqût* bei *Marsâ al Charax* (Bd. 4, S. 496).

Der zweite erzählt:

Zu den Spezialitäten von *al Magrib* gehört die Koralle, man gewinnt sie auf einer Insel in dem Meer, dessen Stadt *Marsâ al Charax* heißt; man betritt sie auf einem schmalen Weg wie *al Madîja* (eine Stadt in der Nähe von *Marsâ*). Aus ihrem Meer holt man *al Qarn*, d. h. die Koralle, herauf¹⁾. Für die Koralle gibt es keine andere Fundstätte²⁾. Die Insel besteht in Bergen im Meer. Um sie zu gewinnen, fährt man in Kähnen hinaus und nimmt Kreuze aus Holz mit, die man mit lockerer Leinwand umwunden hat. An jedes Kreuz bindet man zwei Seile, die zwei Männer festhalten. Hierauf werfen sie das Kreuz aus, und die Schiffer drehen das Schiff hin und her, bis das Kreuz fest an der Koralle hängt. Dann ziehen sie sie empor. Es gibt solche, die 10 000 bis 10 Dirham³⁾ herausholen. Dann wird sie auf den Märkten poliert und wird in Bausch und Bogen billig verkauft; vor dem Polieren zeigt die Koralle keinen Glanz.

*Jâqût*⁴⁾ schildert die Gewinnung folgendermaßen:

Dort gewinnt man die Koralle. Es versammeln sich dort die Kaufleute und mieten Leute dieses Ortes, um sie aus der Tiefe des Meeres herauszuholen; das ist nicht mit großer Mühe verbunden, und der

¹⁾ Dozy gibt noch an *Qurûn al Baḥr* = Koralle.

²⁾ *al Idrîsî* meint nur, es sei die schönste Korallenart, besonders schöner als diejenige von Sizilien und Ceuta.

³⁾ Im Arabischen wird manchmal gerade umgekehrt wie bei uns erst die große, dann die kleine Zahl angegeben.

⁴⁾ Ganz dieselbe Beschreibung gibt *al Qazwînî* Bd. 1, S. 238 unter *Margân* (vgl. Ruska's Übersetzung S. 63).

Sultan hat keinen Anteil. Sie nehmen ein Kreuz aus Holz, das 1 Elle ($\frac{1}{2}$ Meter) lang ist, und befestigen auf seiner Länge einen Stein und binden ferner an das Kreuz ein Seil. Der betreffende Mann fährt dann in seinem Schiff hinaus und entfernt sich etwa eine halbe Parasange vom Ufer. In diesem Abstand wächst in der Tiefe die Koralle. Hier läßt er das Kreuz in das Wasser, bis es auf den Grund kommt. Dann fährt er nach rechts und links und im Kreise herum, bis die Koralle in den Locken (Seil) des Kreuzes festhängt. Hierauf reißt er sie los, zieht sie empor und nimmt sie heraus. An dem Kreuz hängt dann ein baumähnlicher Körper, nur ist seine Rinde grau [statt braun]. Wird die Rinde entfernt, so kommt eine rote Farbe zum Vorschein, und die Handwerker zerschneiden sie.

7. Über den Onyx und den Karneol.

Über den Onyx (*Gax'*) und den Karneol (*'Aqîq*) und deren Fundorte sind uns eine größere Anzahl von Mitteilungen erhalten, die z. T. im folgenden zusammengestellt sind.

Von *Ibn al Faqîh* (S. 36) wird sowohl der Karneol als auch der Onyx in *al Jemen* vorkommend erwähnt. Es heißt dort:

Den Karneol bringt man aus dem Bezirk von *San'â*. Der beste ist der von der Lagerstätte mit Namen *Mugraj*, von dem Orte *al Hâm*¹⁾ und dem Berge *Qusâs*; ein Teil wird in *al Jemen* selbst verarbeitet und ein Teil nach *al Basra* ausgeführt.

In den Bergen von *al Jemen* gibt es Lagerstätten des Onyx (*Gaz'*); er hat verschiedene Arten. Alle kommen von denselben Lagerstätten wie der Karneol. Die beste und wertvollste Art ist *al baqarânî*²⁾, andere sind *al 'arwânî*³⁾, *al fârisî* (aus Fars), *al habaschî* (aus *Ḥabascha*)⁴⁾, *al mu'assal*⁵⁾ (wie Honig aussehend), *al mu'arraq* (mit Adern versehen)⁶⁾.

¹⁾ *al Hâm* wird auch von *Jâqût* (Bd. 4, S. 947) als Fundstätte des Karneols angeführt.

²⁾ Zu *al baqarânî* vgl. E. Wiedemann, *Der Islam*, Bd. 2, S. 345. 1912.

³⁾ *al jarwânî* (in einer anderen Handschrift vgl. Müller, *Burgen und Schlösser* I, 83 (415)); *al Dimaschqî* (Text S. 69, Übersetzung S. 79) hat *jarwî*; er fügt noch hinzu die wachsfarbige und die ölfarbige.

⁴⁾ Über diesen bemerkt de Goeje (*Bibl. Geogr.* Bd. 5, S. XXI), daß er schwarz oder grün ist und zur Herstellung von Messergriffen dient. Ob er mit dem von *al Hamdânî* (s. w. u.) erwähnten *misânî* identisch ist, wie Müller, *Burgen und Schlösser*, S. 84 und Sprenger, *Alte Geographie*, S. 62 will, läßt er dahingestellt, vielleicht ist zu lesen *misannî* (*Misann* = *Wetzstein*.)

⁵⁾ *al Dimaschqî* hat „*al 'asali*“ = honigfarbig.

⁶⁾ Hier schiebt *Ibn al Faqîh* die Bemerkung ein: Es sagt *al Aşma'î* (ein Philolog 739—831): Vier Dinge erfüllen die Welt, die sich nur in *al Jemen* finden, *al Wars* (s. oben), *al Kundur* (*χόνδρος* Weihrauch), *al 'Asb*

Aus dem geäderten Onyx macht man wegen seiner beträchtlichen Größe Gefäße¹⁾.

Mit Mineralien und besonders dem Onyx und Karneol beschäftigt sich *al Hamdânî*, einmal in seiner Beschreibung Arabiens (S. 202)²⁾, dann in der Schrift *al Iklîl* (der Kranz).

In dem Band, der die Handschrift des 10. Buches des *Iqlîl* von *al Hamdânî* (Berlin, Ahlwardt Nr. 9377, Glas. 22) enthält, findet sich fol. 73^a bis 76^a ein Bericht über die Mineralien, deren Lagerstätten man in Jemen kennt. Daß dieses Stück von *al Hamdânî* selbst herrührt, ist wohl ausgeschlossen. Es wird, was aber nicht dagegen spricht, sowohl „*al Hamdânî*, der Verfasser des Werkes über Arabien“ als auch „der Verfasser dieses Werkes“ zitiert. Ich werde später auf die Schrift zurückkommen.

(*Astragalus Poterium*, s. b. *Ibn al Baiṭâr* unter *Nawâris*) und *al Chiṭr* (Indigo). — Dieselbe Angabe findet sich bei *Tâ'âlîbî Latâ'if* S. 102.

Jâqût Bd. 4, S. 1036 hat statt *Chiṭr Chaṭm*, was aber keinen Sinn gibt.

¹⁾ Am Schluß ist noch eine Bemerkung über den Alaun aus *al Jemen*, die Beiträge XXIV, S. 97 mitgeteilt ist, und eine über den *Wars*, von denen es heißt: Sie haben den *Wars*, der wie die Manna (*Tarangabîn*) auf die Bäume fällt (*Wars* = *Glandulae Flemmingiae*).

²⁾ Nicht nur in geographischer, sondern auch in naturwissenschaftlicher Hinsicht ist die Beschreibung der Halbinsel Arabien von *al Hamdânî* (zu dessen trefflicher Beschreibung des *Gebel Tuhlâ* vgl. E. Wiedemann, Beiträge zur Kenntnis des Orients, Bd. VII. 1909), die D. H. Müller herausgegeben hat, eine wahre Fundgrube; er berichtet über die Pflanzen und Früchte, über die Salzquellen, von den Winden, von den Tönen der Geister (d. h. den in der Wüste auftretenden Tönen) u. s. w.

Sehr eingehend sind (S. 153/154) die Lagerstätten in *Jamâma* und *Dijâr Rabî'a* besprochen, es sind dies zunächst solche des Goldes, das an einzelnen Stellen sich sehr reichlich findet, ferner solche des Silbers. Bei *Schamâm* wird eine solche des Messings (*Ṣufr*) erwähnt, wahrscheinlich treten dort nebeneinander Zink- und Kupfererze auf.

Besonders erörtert werden (S. 155) die salzigen Gewässer und das Salzvorkommen selbst, dabei ist erwähnt, daß sich in den Berggipfeln gehauenes (*naḥîṭ* d. h. wohl anstehendes) Salz findet mit roten Adern. Zum Schluß wird erwähnt, daß fast alle Gewässer in der Nähe der Küste salzig sind.

In der Einleitung zu den Edelsteinen s. w. u. heißt es (S. 202): Die Goldlagerstätten haben wir erwähnt. Die Silberlagerstätten in *Radrâd* haben nicht ihresgleichen. In Jemen gibt es Lagerstätten des Eisens, die nicht bearbeitet werden, wie *Nuqum* und *Gumdân* (ersteres ist ein Berg bei *Ṣan'â*, letzteres die Burg von *Ṣan'â*).

In der Beschreibung Arabiens heißt es S. 202:

Es gibt auch in *al Jemen* die Ringsteine *al baqarân*¹⁾. Es erreicht dort der dreifach geschichtete den Wert eines Vermögens. Seine Oberfläche ist nämlich rot, über einer weißen Ader²⁾, über einer schwarzen Ader. *Al baqarân* hat Varietäten. Seine Lagerstätte ist in dem *Gebel Anis*, er gehört zu den *Anis Ben Alhân Ibn Mâlik*. Der *sa'wânî* kommt von *Sa'wân*, einem Tal nach der Seite von *San'â*; es ist ein schwarzer Ringstein mit einer weißen Ader. Man findet ihn bei *Schahâra* und *'Aischân* im Lande *Hâschid* nach der Seite von *Hinwam*, bei *Zulaima*, *al Gamasch* (?) und *al Scharaf* bei *Hamdân*. *Al 'uschârî* ist der blaue (*samâwî*) Stein aus *'Ushâr* in der Nähe von *San'â*. Der Bergkristall³⁾ wird an verschiedenen Orten in *al Jemen* gefunden. *Al misanî*⁴⁾, aus dem man Messerstiele macht, findet sich an verschiedenen Orten. Die vortrefflichen roten und gelben Karneole kommen aus *Alhân*.

Es gibt ferner in *al Jemen* den bunten (*muwaschî*) und den gestreiften (*musajjar*) Onyx, er findet sich an verschiedenen Orten, zu ihm gehört *al nuqumî*⁵⁾, er zeigt eine hervorragende Aderung (lies *'Irq* statt *'Urq*). Arten von ihm sind *al sa'wânî* und *al dahrî*. *Al chaulânî* und *al guratî* kommen aus *'Udaiqa* und *al Schazb*. Aus ihm macht man Tafeln, Platten, Schwertknäufe, Messergriffe, Salbenbüchsen, Schalen (*Qihafa*)⁶⁾ und anderes Derartiges⁷⁾. Ähnliches gibt es nur in Indien, der indische hat aber nur eine Ader.

Eine Lagerstätte des Onyx ist erwähnt (*al Ham.* S. 154) auf der Straße zwischen *'Umaq* und *Ufa'ija*.

In dem *al Iklîl* des *Hamdânî* finden sich folgende wichtige ergänzende Stellen (D. H. Müller, Die Burgen und Schlösser. S.-B. Wiener Akad. der Wiss. Bd. 94, S. 415. 1879, der zweite Teil steht Bd. 97, S. 955. 1880):

„Mit *Zafâr* wird der Onyx in Beziehung gebracht. Es sagt *al Muraqqisch al asjar* (der Dichter *al Muraqqisch* der Jüngere):

1) Zu dem hohen Wert des *Baqarânî* vgl. E. Wiedemann, Islam Bd. 2, S. 345. 1911.

Al Hamdânî erwähnt den *baqarânî* noch einmal in der Beschreibung Arabiens S. 105, indem er sagt „Auf dem *Gebel Anis* finden sich Stellen, wo man nach *al Baqarân* gräbt (*Mahfar*).“

2) Diese Adern auf dem Querschnitt entsprechen übereinander-gelagerten Schichten (vgl. z. B. S. 235).

3) Der *Billaur* kommt ganz unvermittelt herein, vielleicht heißt es *al billaurî* der bergkristallartige (s. w. u.).

4) An Stelle des „*misani*“ wird im *Iklîl* „*al habaschî*“ erwähnt.

5) *Nuqum* ist ein Berg bei *San'â*, in dessen Nähe *Sa'wân* und *Dahr* liegen.

6) *Qihafa* ist eigentlich eine runde Holzschale.

7) Vgl. hierzu A. v. Krenner, Kulturgeschichte, Bd. 2, S. 301.

„Er nahm¹⁾ als Beute den *Jâqût*, Goldflittern (*Schadr*) und Kunstwerke, Onyx aus *Zafâr* und Perlen, die Zwillingsschwestern sind, (d. h. zwei genau gleiche Perlen“). S. S. 231.

Dann heißt es weiter:

„Die Lagerstätten des Onyx in *al Jemen* finden sich an vielen Orten. *Al nuqumî* ist kostbar, er kommt vor in *Dahr*, in *Sa'wân*, in *al Sarr*, im Bezirk von *Chaulân*, bei *'Uđajqa* und bei *Schazb*. Der Onyx *al samâwî* (himmelblau), der *al 'uschârî* heißt, kommt aus dem Tal *'Ushâr*. Der jemenische Karneol kommt aus *Alhân*, das in dem Bezirk von *Anis Ibn Alhân* bekannt ist. Der kostbare *al baqarânî* kommt von *Anis* und *al 'arwânî*²⁾, er ist rot mit weißer Ader, kommt von *al Scharaf*, *Schahâra*, und dem Berg *'Aischân* im Westen von *Hamdân*³⁾. Diese Fundorte werden oben für den *sa'wânî* angegeben. *Al ħamsch* kommt aus *al Scharaf*. Der schwarze und grüne Stein *al ħabaschî*, aus dem man die Messergriffe macht, und der bergkristallartige findet sich an all diesen Stellen“. —

Bei *al Bekrî* S. 464 heißt es:

Der Onyx vom Berge *Nuqum* ist wertvoll. Der Onyx hat auch Minen in *Dahr*, *Sa'wân*, *'Uđajqa* im Bezirk *Chaulân*. Der Onyx *al samâwî* und *al 'ischârî* kommt aus dem Tal *'Ischâr*⁴⁾. Der gute Karneol kommt von *Alhân* und von *Schahâra*, einem Berg im Westen des Bezirks von *Hamdân*. Der Bergkristall findet sich an all diesen Orten.

Von dem Karneol berichtet *al Muqaddasî* (S. 101):

Wer den Karneol gewinnen will, der kauft ein Stück Land an einem Ort bei *San'â*. Dann gräbt er nach; manchmal findet er dabei etwas, was so groß wie ein Felsstück oder kleiner ist, manchmal findet er auch nichts.

Ein anderer Text lautet: Die Lagerstätten des Karneols finden sich im Lande *San'â*. Es kauft einer ein Stück Landes und gräbt. Manchmal macht es ihn reich, und manchmal ist seine Anstrengung getäuscht.

Nasîr-i-Chosrau berichtet in seinem Werk *Sefer Nameh* S. 193:

Man bearbeitet in *San'â* den Karneol, den man aus den Bergen herbeibringt. Man setzt ihn dem Feuer in einem Topfe aus⁵⁾, nachdem man diesen

¹⁾ Bei *al Hamdânî* heißt es *tachabbasa*, d. h. „er nahm als Beute“, bei *al Bekrî* *tachallaina*, d. h. „sie schmückten sich“.

²⁾ Es gibt einen Berg *Arwân*, der mit den folgenden Bergen zusammen in der Beschreibung Arabiens (S. 126, Z. 11) genannt wird.

³⁾ Vergleicht man die Stellen aus der Beschreibung Arabiens und aus dem *al Iklîl*, so sieht man, wie sie nahezu übereinstimmen. In ähnlicher Weise haben sich die einzelnen muslimischen Autoren vielfach selbst ausgeschrieben.

⁴⁾ Der Ort wird mit „i“ und „u“ geschrieben.

⁵⁾ Über den *'Aqîq*, vor allem den verbrannten *'Aqîq*, *al 'Aqîq al muħarraq* vgl. E. Seidel, *Der Islam*, Bd. 1, S. 252. 1910. Durch das Erhitzen wird das Eisenoxydhydrat in das dunklere Eisenoxyd übergeführt.

mit Sand umgeben hat, dann setzt man ihn in demselben Zustande der Sonne aus und bearbeitet ihn hierauf mit dem Rad (wohl dem Schleifstein). Ich habe in Ägypten einen Säbel gesehen, der für den Sultan bestimmt und aus Jemen herbeigebracht war. Der Griff und das Stichblatt waren aus einem einzigen Stück Karneol hergestellt, dessen Farbe an diejenige des Rubins erinnerte.

Über die Schichten teilt *al Dimaschqî* Text S. 70, Übers. S. 80 mit:

Al baqarâni besteht aus drei übereinandergelagerten Schichten, einer roten, einer weißen und einer kristallartigen (*billaurî*). Die rote ist nicht durchsichtig, darüber liegt die weiße und dann die kristallartige. Die beste Qualität ist die mit durchweg gleich dicken Adern. — Der abessinische besteht aus zwei Schichten, die schwarz wie der *Gagat* (*Sabag*) sind, und einer dazwischen liegenden weißen.

Das Wort *‘Aqîq* bezeichnet bei *al Butîrî* ein Trinkgefäß, es ist dort vergoldet (*‘asgadîja*), nach Slane wäre es hier synonym mit Wein (vgl. de Slane, *J. asiat.* (3) Bd. 11, S. 367. 1841).

b) Einzelne Angaben über andere Mineralien, deren Fundorte u. s. w.

Einige interessante Angaben über Mineralien gibt *Ibn al Faqîh* (S. 76):

Zu Ägyptens Wundern gehört *al Schabb* (meist Alaun), ein schwarzer, mit Blatternarben bedeckter Stein. Er schwimmt auf dem Wasser, während das Ebenholz (*Abnûs*) untersinkt. Gibt es wohl etwas Wunderbareres als ein Holz, das untersinkt, und einen Stein, der schwimmt? Im Wasser untersinkende Holzarten sind das Ebenholz, das indische Ebenholz (*Schîz*), *al ‘Unnâb* (*Jujuba*, *Ziziphus vulgaris*), das Eisenholz (*‘Âhendâr = ‘Âhendâl*). Ferner ist der Magnetstein und ebenso der Diamant etwas Wunderbares. Zu den wunderbarsten Dingen gehört der Kieselstein in Form eines Dattelkerns¹⁾, der wie ein Fisch in Essig schwimmt; ferner *al Haraz* (die Venusmuschel), die man auf die Lenden der Frau legt, damit sie nicht schwanger wird, und der Stein, welcher, wenn er auf den Rand des Ofens (*Tannûr*) gelegt wird, bewirkt, daß ein Brot nach dem anderen herunterfällt²⁾.

¹⁾ Wahrscheinlich ein kleinerer Kalkstein, der durch die sich entwickelnde Kohlensäure in die Höhe geführt wird.

²⁾ Man hat es hier, wie beim vorübergehenden Stein, mit einem Zauberstein zu tun. Der *Tannûr* ist ein rundes zylindrisches Loch, das gerade in die Erde geht und mit Lehm ausgestrichen ist. Auf dem Grunde wird Feuer angemacht und die Brote werden, wenn der Ofen heiß ist, von der Frau an die Seitenwände angeklebt. (Die im *Tannûr* gebackenen Brote sind wie Matzen so dünn und so groß.) Sie bleiben ganz kurze Zeit

Unmittelbar nach diesen Angaben (S. 76/77) über Mineralien findet sich eine interessante Stelle über die Tiere Nubiens. *Ibn al Faqih* sagt:

Dort findet sich das weiße Ebenholz (*Abnûs*), aus dem man Thronsessel (*Sarîr*) macht. Dort lebt auch das Rhinoceros (*Karkadan*); es gleicht dem Kalb, auf seiner Stirn hat es ein Horn, mit dem es tödliche Wunden beibringt, und ein anderes kleineres, das unterhalb des ersteren zwischen seinen Augen steht. Mit ihm reißt es die Kräuter heraus. Mit dem auf der Stirn befindlichen Horn durchbohrt und tötet es den Löwen. Es hat einen Huf wie das Rind. Der Löwe und Elefant fliehen vor ihm.

In Nubien findet sich die Giraffe (*Zarrâfa*). Man sagt, daß sie zwischen dem Panther und der Kamelstute stehe; der Panther bespringe die Kamelstute, die dann die Giraffe gebiert. *Sie nährt sich nur von dem, was sie aus dem Meer (*Bahr*)¹⁾ herausgeholt hat. Daher schuf ihr Gott einen langen Hals, damit sie an die Stelle gelangen kann, von der sie sich ihre Nahrung herausholt*²⁾. Hierzu gibt es analoge Fälle in bezug auf das Erzeugen, so schwängert das Pferd den Esel, der Wolf die Hyäne und der Panther die Löwin, im letzten Fall entsteht der Gepard (*al Fahd*). Die Giraffe hat die Statur des Kameles, den Kopf des Hirsches (*Ajjal* Ziege), die Hufe des Rindes, den Schwanz des Vogels. Ihre Hände (Vorderbeine) haben zwei Schwielen (*Rukba*), ihre Füße (Hinterbeine) dagegen keine Schwielen, ihr Fell ist pantherartig, es liefert einen wunderbaren Anblick. Im Persischen heißt die Giraffe *Uschturkâwpalank*³⁾, d. h. das Tier steht zwischen dem Kamel, dem Stier und dem Panther. *Al Zarrâfa* bedeutet in der gewöhnlichen Sprache das Kollektivum. Das Tier erhielt diesen Namen, weil es Ähnlichkeiten mit diesen Tieren in sich vereint. Einige Gelehrte behaupten, daß die Zeugung der Giraffe durch verschiedenartige Hengste bewirkt wird. Das ist aber ein Irrtum, denn das Pferd schwängert nicht das Kamel und das Kamel nicht die Kuh⁴⁾.

daran kleben und werden dann abgenommen bezw. abgerissen und auf einen Haufen gelegt. — Der erwähnte Zauberstein soll jedenfalls bewirken, daß die Brote von selbst abfallen. (Mitteilung von Herrn Dr. Kahle.)

1) Ob vielleicht statt *Bahr* (Meer) zu lesen ist *Schagar* (Baum), mag dahingestellt bleiben; da die Giraffe sich nicht von See- oder Meerpflanzen nährt. Gegen *Schagar* und für *Bahr* spricht indessen „Heraus-holen“.

2) Die Stelle * * scheint eingeschoben zu sein.

3) *Uschtur* = Kamel, *Kâw* = Stier, *Palank* = Panther.

4) Daß eigenartige Tiere durch Kreuzung entstanden sind, wurde vielfach geglaubt. In dem *‘Agûib al Hind* werden Fische mit menschlicher Gestalt erwähnt. Der Verfasser meint, daß diese Tiere durch eine Kreuzung des Menschen mit einem Fisch entstanden seien. So soll auch der Mensch durch die Vereinigung mit dem Tiger, der Hyäne und anderen Landtieren den Affen, den Orang Utang (*Nasuâs*) und andere ähnliche

In *al Habascha* (Abessinien) gibt es ein Tier *Ra'qaj*, das oberhalb von *Chartum* das Kamel ergreift, zu Boden wirft, sein Blut trinkt, aber nicht sein Fleisch frißt¹⁾.

Eine Parallelstelle hierzu findet sich bei *al Qaxwîni* (Bd. 1, S. 12) bei der Besprechung von Abessinien (*al Habascha*). Sie gibt etwa Folgendes:

Als wunderbare Tiere werden erwähnt der wilde Elefant und die Giraffe. Diese wird bei ihnen erzeugt von der abessinischen Kamelin, der männlichen Hyäne (*Diw'an*) und dem wilden Rind. Ihr Kopf ist der des Hirsches, ihr Horn das des Rindes, ebenso ihre Zähne, ihr Fell ist das des Panthers, ihre Beine die des *Ba'ir* (neunjährigen Kameles, auch Esels), ihre Hufe die des Rindes, ihr Schwanz der der Gazelle (*Zabj*), ihr Hals ist sehr lang, ihre Hände sind lang und ihre Füße kurz. Es erzählt *Timât*, der Gelehrte, daß in der dem Äquator benachbarten südlichen Gegend sich im Sommer die Tiere von verschiedenen Arten an den Zisternen versammeln infolge des starken Durstes und der Hitze; dann bespringt das Tier einer Art ein solches einer anderen, dann werden fremdartige Tiere geboren wie die Giraffe: es bespringt die männliche Hyäne das weibliche abessinische Kamel; ist das Junge dann männlich, und bespringt es das wilde weibliche Rind, so liefert es die Giraffe.

Ibn Hauqal (S. 313) berichtet von *Tûs*:

In dem Berg bei *Nûqân*, [der einen Hälfte der Stadt *Tûs*], finden sich Lagerstätten der Gefäße (*Qudûr*) aus Serpentin (*Birâm*)²⁾, die nach den anderen Orten *Churâsâns* exportiert werden. Ferner sind dort Lagerstätten von Kupfer, Eisen, Silber, Türkis, *Chumâhen* (Rot- und Brauneisenstein)³⁾, *Dahnag* (*Malachit*), ferner Goldgruben; doch sind sie zu arm, um ausgebeutet zu werden. Ich sah dort ein Stück Bergkristall, das aber nicht rein war.

Tiere erzeugt haben. Ebenso ist durch Kreuzung von Schwein und Büffel der Elephant, von Hund und Ziege der Eber, von Esel und Stute der Maulesel entstanden.

¹⁾ Es ist unbekannt, um welches Tier es sich handelt.

²⁾ Das Mineral *Birâm* (Bibl. Geogr. arab. Bd. 4, S. 188) wird mehrfach erwähnt. Le Strange (*Lands of the eastern caliphate*) übersetzt es mit Serpentin (vgl. dazu Beiträge XXIV, S. 106). Die dort erwähnte Stelle bei *al Ta'âlibî* S. 118 lautet: Zu den Spezialitäten von *Tûs* gehört der weiße Stein, aus dem man die Kessel, Pfannen, Kohlenbecken macht; man fertigt aus ihm alles, was man aus Glas macht, die Trinkgläser, die *Kûz* u. s. w. Der Stein ist nach J. Rusk a wohl der „Topfstein“, Lavezstein, eine Talkvarietät.

Nach *al Ta'âlibî* S. 118 findet sich in *Tûs* der *Sabag* (*Gagat*) und zwar nur dort, von wo er nach allen Weltgegenden exportiert wird.

³⁾ Zu *Chumâhen* vgl. Beiträge XXV, S. 130.

Das *Chumâhen* wird in Ägypten auf dem *Muqattam* und in dessen Umgebung gefunden (*Ist.* S. 51, *Ibn Hauq.* S. 99).

Über die Lagerstätten in dem Klima *al Maschriq* (d. h. dem Osten) berichtet uns *al Muqaddasî* S. 326:

In dem Bezirk von *Riwand* sind Türkisgruben, in dem von . . . solche des Gagat (*Sabag*), in dem von *Baihaq* solche des Marmors, bei *Tûs* die des *Birâm*, bei *Zûzan* die des eßbaren Tones und im Bezirk von . . . solche des Tones, der zum Siegeln dient und in der Schreibkunst benutzt wird. Bei *Bârwan* sind Silbergruben, ebenso bei *Bangahîr* und *Schalgi*, es ist ein Berg, der sich nach *Farġâna* erstreckt. *Al Nûschâdir*, Silber und Gold kommen von *Bârmân*. *Du'l Fâr* (der Eigentümer der Maus, vielleicht besser *Dawâ al Fâr* (Heilmittel gegen die Maus, Rattengift)¹⁾ aus dem Bezirk von *Îlâq*, dies ist die Substanz, die man aus dem Rauch (*Duchân*) des Silbers sublimiert; nur selten erhalten es die Menschen in reinem Zustand. Das Quecksilber ist eine bei *Qubâ* hervortretende Quelle. Es ist nicht eine Lagerstätte, das glaubte nämlich *Abû Jûsuf*. Dann berichtet er über sie dasselbe wie *Abû Hanîfa*. Bei *Wûschgird* findet sich trefflicher *Zafran* und bei *Qawâdijân* Krapp (*Fuwwa*). In diesen Gegenden gibt es Naphtha und Türkis, den man nicht erlangen kann (?); dort ist auch *Qîr* (Teer) und *Zift* (Pech)²⁾.

Die Mineralien des Bezirkes *Zârgânân* und *Quhistân* sind nach *al Muqaddasî* S. 397 folgende:

Bei ersteren wird ein Stein körnig wie Zucker gefunden; schlägt man zwei Stücke aneinander, so gibt es Feuer. (Bei demselben Ort kommt ein Kriechtier vor wie ein Mistkäfer, das beim Kriechen in der Nacht wie eine Lampe leuchtet. Die helle Stelle ist bei Tage grün.)

In den kleinen und großen *al Taimara* finden sich Lagerstätten des Silbers und Goldes. In *Quhistân* ist eine Lagerstätte der *Mûmiâ*. In *Sâġnad* findet sich trefflicher Vitriol, der dem ägyptischen nahe kommt. Der Berg des *Kuhl* ist im Bezirk von *Işfahân*. —

Von *al Fâris* heißt es bei *al Muqaddasî* S. 443.

Dort sind Lagerstätten der *Mûmijâ* in *Darâbgird* und in *Argân*. — In *Nairîz* sind Lagerstätten des Eisens und des Tones u. s. w. (vgl. Beitr. XXIV, S. 105).

An dem Wansee findet sich nach *Ibn Hauqal* S. 248:

Milḥ al Bûraq (Salz des *Bûraq*), das nach *al 'Irâq* und Mesopotamien für die Bäcker exportiert wird. In seiner Nähe findet sich eine Grube des *Zarnîch* (Schwefelarsen), der nach den anderen Ländern exportiert wird; er kommt rot und gelb vor. Aus *Kabûdân* exportiert man den

¹⁾ In den *Mafâtîḥ* (Beiträge XXIV, S. 93) wird *Schakk* (Arsenik) bezeichnet als *Samm al Fâr* (Rattengift).

²⁾ Eine von De Goeje nicht in dem Text benutzte Handschrift fügt bei: „und in *Badachschan* die Fingerringe (*Fuṣûṣ*)“, ferner „und in *Haital* Naphtha, *Qîr* und *Zift*“. — Von den Silbergruben bei *Schalgi* wird erwähnt, daß sie ausgedehnt sind. Bei *Îlâq* wird auf das Vorkommen von Gold und Silber hingewiesen.

Goldschmied-*Bûraq* nach *al 'Irâq* und Syrien. Bei dem Handel mit ihm gewinnt man bedeutend.

Zahlreiche Lagerstätten der verschiedenen Metalle gibt es in Persien nach *Istachrî*, S. 155 und *Ibn Hauqal* S. 215: so solche des Silbers, des Eisens, des Zinns (*Ânuk*), des Schwefels, der Naphtha u. s. w., so daß die Bewohner Persiens von anderen Gegenden unabhängig sind, nur von Silber findet sich wenig und zwar in der Gegend von *Jazd* bei einem Ort mit Namen *Nâjin*. „Ich kenne in Persien keine Lagerstätte von Gold“¹⁾. Aus den Gruben des Messings (*Sifr*) bei *Sardan* bringt man dieses nach *al Basra* und anderen Gegenden. Das Eisen wird in den Bergen von *Istachr* gewonnen und an einem Ort des Bezirkes von *Istachr* mit Namen *Dârâbgird* findet sich eine Quecksilbergrube²⁾.

Von Transoxanien heißt es bei *al Istachrî* S. 288:

In ihren Ländern sind Lagerstätten des Eisens mehr, als sie selbst zu den Waffen und den Werkzeugen brauchen. — Dort ist eine Lagerstätte des Silbers, Goldes und Quecksilbers, der keine andere Lagerstätte in den islamischen Reichen nahe kommt außer *Bangahîr* in bezug auf das Silber. (Der Silberberg ist sehr ausführlich in *Jâqût* Bd. 1, S. 743/744 beschrieben.) Das Quecksilber und Gold und, was man sonst in Gruben findet, wird in besonderer Fülle in Transoxanien gewonnen. —

Al Nûschâdir und das Papier gibt es nur in Transoxanien. (Das ist bekanntlich nicht richtig.) Dort findet sich der Moschus, der zu ihnen aus *Tubbat* und *Charchîz* gebracht ist, von wo er nach den anderen Gegenden gebracht wird. Es wird von *Sagâniân* bis *Wâschgird* der Safran gewonnen, der nach den anderen Gegenden exportiert wird. Ebenso Felle und andere Dinge, die nach dem äußersten Westen gebracht werden, wie schöne Geräte aus Eisen, *Chutuw* und Falken.

Al Muqaddasî zählt S. 97 die Handelswaren Arabiens auf, darunter sind auch solche, die uns als Naturwissenschaftler interessieren.

Jemen wird als eine Fundstätte des Karneols erwähnt. Nach *Omân* werden die Apothekergeräte und alle Wohlgerüche exportiert, ferner die Perle, Brokat, Karneol, *Jâqût* (*Hyazinth*), Eisen, Zinn, Bergkristall. — Bei *Aden* wird die *Ambra* erwähnt.

Mit der *Ambra* hat sich *al Muqaddasî* (S. 101) eingehend befaßt. Er sagt: Zwischen *Janbu'* (bei Medina) und *al Marwa* (im *Higâz*) finden sich Goldgruben. *Anbar* (*Ambra*) wird vom Meere ausgeworfen an der Küste von *Aden* bis *Muchâ* (*Mokka*) und ferner auf der Seite von *Zailâ*

¹⁾ So sagt *Istachrî*, während *Ibn Hauqal* sagt: „dort gibt es Lagerstätten des Goldes“.

²⁾ Hier ist noch zugefügt (ich folge *Ibn Hauqal*): „In Persien stellt man schwarze Tinte zum Schreiben und Färben her, die jede andere Tinte auf der Erde übertrifft, außer der chinesischen, da sie alle beide aus den heftig lodernden altertümlichen Feuern der Magier hergestellt werden; ihrem Wesen nach ist sie nur deren Rauch und nichts anderes.“

(an der abessynischen Küste). Jeder, der davon wenig oder viel findet, bringt es zu dem Vertreter des Sultans, übergibt es ihm und empfängt ein Kleid sowie einen *Dinâr*. Sie findet sich nur, wenn der Abendwind (*Âjib*, vgl. Geogr. arab. Bd. 4, S. 82) weht. Es ist mir nicht sicher, was *Anbar* eigentlich ist. Die *Ambra* wird von *al Mandam* (Gegend der Meerenge von *Bâb al Mandab*) bis *Aden* auf die Küsten des Meeres ausgeworfen¹⁾. Wer davon etwas findet, bringt es zum Vezier des Sultans, der gibt ein Kleid oder einen *Dinâr*, gleichgültig ob es viel oder wenig ist.

Den Andalusiern wirft in einer bestimmten Zeit des Jahres der Ozean viel *Ambra* aus. (*Muq.* S. 239.)

Von der Gewinnung des Salmiaktes und anderer flüchtiger Ammoniaksalze (*Nûschâdir*)²⁾ in den Bergen *al Buttam* nördlich des Oxus geben die Geographen (*Ist* S. 367, *Ibn Hauq.* S. 382, *Abu'l Fidâ'* S. 484, *Jâqût* Bd. 1, S. 490) folgende Schilderung:

Al Buttam sind hohe unzugängliche Berge. Auf ihnen ist viel Schnee vorhanden. Auf ihnen finden sich sehr schwer zugängliche Burgen. In ihnen sind Lagerstätten des Goldes, Silbers, Vitriols und des *Nûschâdir*, der nach vielen Gegenden der Erde exportiert wird. In einem dort gelegenen Berge ist eine Höhle, über der ein Haus errichtet ist, dessen Türen und Fenster verschlossen sind. In diesem Hause sammeln sich die Dämpfe aus der Höhle; sie gleichen bei Tag dem Rauch und bei Nacht dem Feuer. Haben sich diese Dämpfe verdichtet, so haut man davon den *Nûschâdir* los. In das Haus kann man wegen der Hitze nur hineingehen, wenn man sich mit Filz bekleidet hat, den man mit Wasser naß macht, sonst verbrennt man. Man geht schnell [wie der Dieb] hinein und nimmt so viel *Nûschâdir*, als man kann. Diese Dämpfe wechseln ihren Ort, man gräbt nach ihnen, bis sie sichtbar werden; hören sie an einem Ort auf, so gräbt man an einem anderen. Ist kein Gebäude vorhanden, das die Dämpfe daran hindert sich zu zerstreuen, so schaden sie dem, der sich nähert, nicht, dagegen verbrennen die in einem Hause eingeschlossenen den, der in dieses eintritt.

Folgende Angabe ist *al Mas'ûdi* entnommen:

Nachdem *al Mas'ûdi* (Bd. 1, S. 241) die Meere von *al Şin*, *al Hind*, *Fâris*, *Omân*, *al Başra*, *al Bahrain*, *al Jemen*, *al Habascha*, *al Higâz*, *al Qulzum*, *al Zang* und *al Sind* (vgl. Beiträge XXVII, S. 3) beschrieben hat, fährt er fort: sie bilden in Wirklichkeit nur ein Meer; dort sind die Perlenfischereien (*Lu'lu'* und *Durr*), man findet dort den Karneol, das *Mâding* (*Alamandine?*), es ist eine Art des *Birâzi* (lies *Bizâgi*), die Arten des *Jâqût* und des Schmirgels.

¹⁾ Zu *Ambra* vgl. den entsprechenden Artikel von J. Ruska in der Enzyklopädie des Islam.

²⁾ „Aus Sizilien (*Muq.* S. 239) gewann man viel weißen *Nûschâdir*, ich hörte, daß seine Lagerstätte erschöpft sei. Die Ägypter können ihn entbehren, da sie ja den Rauch der Bäder haben.“ —

Aus kleinen Steinen und Muscheln bildet sich an der Küste oder auf dem Grund des Meeres ein harter Kalkstein mit Namen *Gaschr* oder *Gaschar*, aus dem man in *al Baṣra* runde Steine herstellt, die man aber nur zum Bedecken der Kloaken, nicht als Mühlsteine benützt; darüber macht der *Tâg al 'Arûs*, das arabisches Originallexikon, einige Angaben:

Man hat es mit ihm zu tun, wenn der Ton am Ufer hart ist und trocken wie der Stein wird. — *Al Gaschr* ist ein grober Stein in dem Meer. — *Al Gaschr* ist ein Stein, der in dem Meere wächst. — *Al Gaschr* ist das, was an dem Ufer und in der Tiefe des Meeres aus kleinen Steinen und Muscheln entsteht, die aneinander haften; man behaut sie zu Mühlsteinen in *al Baṣra*, die man nicht zum Mahlen benutzt, sondern nur zum Bedecken der Kloaken. — Solche Mühlsteine dienten auch in *al Medîna* zu dem Verschließen der Kloaken, sie waren selbst mit Stöpseln verschlossen, durch deren Öffnung das Wasser eintrat (vgl. *'Agâib al Hind*, ed. van der Lith, S. 195).

Eine große Anzahl von Steinen (*Hagar*) sind in Dozys Wörterbuch unter diesem Wort aufgeführt, vielfach mit Angabe der Quellen, wo sie sich finden.

Mit den Rechtsverhältnissen derer, die Gruben eröffnen und mineralische Schätze sammeln, haben sich die muslimischen Gelehrten befaßt, so *Abû Jshâq al Schîrâzi* (393—476, d. h. 1003—1083, Brockelmann Bd. 1, S. 387), dessen Werk *al Tanbîh fi'l Fiqh*, das Aufmerksammachen in der Rechtslehre, von W. T. Juynboll (Leyden 1879) herausgegeben worden ist.

Er behandelt S. 153 das Wiederbeleben der un bebauten (toten) Ländereien und das In-Besitz-nehmen von Dingen, die [zunächst] allgemeiner Besitz sind. Dabei behandelt er auch die Gewinnung von Mineralien und unterscheidet zwei Fälle, einmal das Graben von Mineralien, die im Innern der Erde liegen, zu denen man nur mit Aufwand von Arbeit gelangt wie bei Gold, Silber, Eisen u. s. w., und die Gewinnung von Mineralien und anderen Dingen, die an der Oberfläche gelegen sind, und zu denen man ohne Aufwand von Arbeit gelangt, so Pech, Naphta, *Mûmijâ*, *Jâqût*, Bergkristall, *Birâm* (Serpentin u. a.), Salz, *Kuhl* (Schwefelantimon), Gips (*Giss*) und gewöhnliche Erde (*Madar*), ferner das, was man jagt und fischt, ferner was man aus dem Meer gewinnt, wie die Perle und die Muschel, das, was auf un bebauten Ländereien wächst, wie Viehfutter und Holz, das, was an diesen Stellen an Wasser hervorsprudelt, was auf sie an Schnee fällt, endlich was der Mensch fortwirft oder ausreißt und liegen läßt. Besonders wird kurz erwähnt auch das am Meeresstrand entstehende Salz. — Wie im speziellen die Eigentumsverhältnisse geregelt werden, vor allem wenn es sich nicht um einen, sondern um zwei Indi-

viduen handelt, die nacheinander an den betreffenden Stellen tätig sind, hat für uns hier kein Interesse.

Die mitgeteilten Beschreibungen der Mineralien, wie diejenigen, die uns in anderen Quellen erhalten sind, lehren uns, daß die Muslime eine große Beobachtungsgabe besaßen und die einzelnen Edelsteine nach Farbe, manchmal auch nach Gestalt und Härte zu charakterisieren wußten. Die in mehreren Edelsteinbüchern erhaltenen Angaben über spezifische Gewichte zeigen, daß sie gelegentlich auch von diesen Gebrauch machten. Da ihnen aber weder die chemische Analyse noch der Polarisationsapparat zu Gebote stand, so konnten sie zahlreiche Edelsteinarten nicht mit Sicherheit voneinander trennen. Hier hat erst das vorige Jahrhundert einen Wandel geschaffen.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, der mannigfachen Hilfe zu gedenken, die mir teils von Orientalisten, teils von Mineralogen zuteil geworden ist, so von den Herren Hell und Lenk in Erlangen, Ruska in Heidelberg, Tschudi in Tübingen, Juynboll in Leyden, Jacob in Kiel, Meyerhof in Kairo, Mittwoch und Sobernheim in Berlin u. a.

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: 1912

Band/Volume: [44](#)

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

Artikel/Article: [Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. XXX. Zur Mineralogie im Islam 205-256](#)