

HANDBUCH DER ORIENTALISTIK
ERGÄNZUNGSBAND 1

HANDBUCH DER ORIENTALISTIK
HERAUSGEGEBEN VON
BERTOLD SPULER

ERGÄNZUNGSBAND 1
HEFT 1

ISLAMISCHE MASSE UND
GEWICHTE

UMGERECHNET INS METRISCHE SYSTEM

VON

WALTHER HINZ
GÖTTINGEN



LEIDEN
E. J. BRILL
1955

Copyright 1955 by E. J. Brill, Leiden, Netherlands
All rights reserved, including the right to translate or to reproduce
this book or parts thereof in any form

PRINTED IN THE NETHERLANDS

VORWORT

Eine verlässliche, bequem zugängliche Zusammenstellung der in den Ländern des islamischen Orients gebräuchlichen Masse und Gewichte mit Umrechnung ins metrische System fehlt bisher. Zwar hat H. SAUVAIRE in den Jahren 1879 bis 1886 in fünfzehn Beiträgen zum *Journal Asiatique* eine weitschichtige Materialsammlung auf diesem Gebiet veröffentlicht. Aber sie ist nur umständlich zu benutzen, vor allem jedoch deshalb nicht ohne weiteres verwertbar, weil die Grundlage seiner Umrechnungen, ein Gewichts-Dirham von 3,0898 Gramm, nur ganz vereinzelt zutrifft, nämlich für Syrien seit dem hohen Mittelalter. In allen sonstigen Fällen ist dieser Wert falsch. Zudem hat SAUVAIRE den ausser-arabischen Bereich kaum miteinbezogen.

Bei meinen Forschungen zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte des mittelalterlichen Vorderen Orients sah ich mich daher genötigt, selber ein metrologisches Hilfsmittel zu schaffen. Dieses Arbeitsgerät lege ich hier vor, um Fachgenossen ähnliche Mühen zu ersparen. Denn niemand wagt sich ohne Not in das Wirrsal der islamischen Metrologie. Die Quellen strotzen von Widersprüchen und scheinbar genauen, in Wirklichkeit oft fiktiven Angaben.

Die vorliegende Zusammenstellung verfolgt lediglich praktische Zwecke. Sie kann keinen Anspruch auf letzte Genauigkeit erheben, dürfte aber für die meisten Umrechnungen genügen. Da es mir unmöglich war, sämtliche Quellenmaterial durchzuarbeiten, ist auch meine Zusammenstellung nicht vollständig. Für Richtigstellungen und ergänzende Hinweise bin ich daher jederzeit dankbar.

Göttingen, April 1955

WALTHER HINZ

INHALTSVERZEICHNIS

I. Gewichte	I
1. Die Bestimmung von <i>mitqāl</i> und <i>dirham</i>	I
2. Die sonstigen Gewichte (in alphabetischer Folge)	8
II. Hohlmasse	37
III. Längenmasse	54
IV. Flächenmasse	65

I. GEWICHTE

I. DIE BESTIMMUNG VON MITQĀL UND DIRHAM¹

Die Grundlage des gesamten islamischen Gewichtswesens bilden der *dirham*, der auf die griechische Drachme zurückgeht, und der *mitqāl*, der auf dem römisch-byzantinischen Solidus fusst. Kanonisch, d.h. nach der *šarī'a*, verhalten sich *mitqāl* zu *dirham* wie 10 : 7, in der Praxis hingegen wie 3 : 2.

Von der zuverlässigen Ermittlung beider Einheiten hängen alle übrigen Gewichtsbestimmungen ab. Diese Aufgabe ist bisher noch nicht befriedigend gelöst worden. Im Islam hat sich eine Vielzahl nach Ort und Zeit schwankender *dirham*- und *mitqāl*-Gewichte herausgebildet. Die Angaben der einheimischen Quellen widersprechen sich oft und sind nicht selten durch die Brille kanonischer Abschreiber getrübt.

Münzgewichte

Der *dirham al-kail* oder „Gewichts-Dirham“ sowie der *mitqāl* als feines Warengewicht sind dabei grundsätzlich zu unterscheiden von dem Gewicht der Silberdrachmen und der Golddinare, die zunächst erörtert seien.

Das *mitqāl*-Gewicht der klassisch-islamischen Golddinare läßt sich mit hoher Genauigkeit ermitteln. Hierbei haben wir nicht von den Münzen selbst auszugehen, sondern von den zu ihrer Eichung hergestellten Glasgewichten.

Die genauesten bisher gefundenen Glasexagia aus dem Jahre 780 n. Chr., die unter sich bis auf ein drittel Milligramm (!) übereinstimmen, ergeben für den Dinar ein Durchschnittsgewicht von 4,231 Gramm² oder 65.3 grains. Dies stimmt sehr gut zu den Wägungen, die P. CASANOVA an mehreren hundert unversehrten Glasgewichten vorgenommen hat³. Ein Glasgewicht von 18 *mitqāl*, das insofern besonderes Zutrauen verdient, als Eichfehler bei ihm nur den 18. Teil der Ein-*mitqāl*-Stücke aus-

¹ Diesen Abschnitt habe ich in seinen Grundzügen bereits in der Festschrift für A. ZEKI VELİDİ TOĞAN veröffentlicht (Istanbul 1955, S. 264-272). Sein erweiterter Wiederabdruck an dieser Stelle erwies sich aus Gründen der Vollständigkeit und bequemen Erreichbarkeit als unerlässlich.

² W. M. F. PETRIE, *Glass Weights, The Numismatic Chronicle*, 4. Serie, Bd. xviii, London 1918, S. 115.

³ *Dénéraires en verre arabes, Mélanges offerts à M. Gustave Schlumberger*, Paris 1924, S. 299.

machen können, wiegt 76,23 Gramm ¹. Hieraus erhalten wir mit aller nur wünschbaren Genauigkeit für den klassischen Golddinar ein Gewicht von **4,233 Gramm**.

Nach dem kanonischen Verhältnis von 10: 7 erhalten wir danach für den klassischen Silberdirham ein Gewicht von **2,97 Gramm** oder 45.833 grains. Solche Eichgewichte aus der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts hat W. M. F. PETRIE in der Tat angetroffen. Es dürfte jedoch nach P. CASANOVA wahrscheinlich sein, dass man sich oft nach dem praktischen Verhältnis *mitqāl* : *dirham* = 3 : 2 richtete, da seine Wägungen von Glasdirhams vorwiegend **2,82 Gramm** (43.52 grains) ergaben. Die Münzfunde liefern reiches Belegmaterial für beide Silberdirham-Werte.

Von diesen Standard-Geldgewichten machten nur Aiyubiden und Almohaden eine Ausnahme; deren Golddinar wog **4,722 Gramm** ².

Im frühen und hohen Mittelalter finden wir bei Preisangaben zuweilen *qīrāt* und *ḥabba* in Gold und Silber.

Im 'Irāq gingen nach Ibn Mu'ād ³ auf das *mitqāl* Gold 20 *qīrāt* zu je 3 *ḥabba*, auf das *mitqāl* Silber 12 *qīrāt* zu je 4 *ḥabba*. Da 1 *mitqāl* in diesen Fällen = 4,233 g ist, erhalten wir für den 'Irāq: 1 Gold-*qīrāt* = 0,212 g, 1 Silber-*qīrāt* = 0,247 g, 1 Gold-*ḥabba* = 0,0706 g und 1 Silber-*ḥabba* = 0,062 g. Diese Angaben gelten auch für Persien.

In Arabien, Ägypten und Syrien ist hingegen, da 1 *qīrāt* dort stets = $\frac{1}{24}$ *mitqāl* oder $\frac{1}{16}$ *dirham* ⁴, 1 Gold-*qīrāt* = 0,176 g, 1 Silber-*qīrāt* = 0,186 g, 1 Silber-*ḥabba* = $\frac{1}{60}$ *dirham* = 0,0495 g.

Im Maghrib ist hingegen vom *mitqāl* zu 4,722 g auszugehen, was für 1 *ḥabba* 0,0787 g ergibt ⁵.

Warengewichte

Von den Münzgewichten wesentlich abweichende Werte zeigen *mitqāl* und *dirham* als feine Warengewichte.

Ein 1854 vom Chediwen Mehmed 'Alī eingesetzter ägyptischer Ausschuss ermittelte für den *dirham al-kail* (Gewichtsdirham) einen Wert von 3,0898 Gramm ⁶. H. SAUVAIRE, dem wir die bisher ausführlichsten

¹ ÉMIR DJAFAR ABDEL-KADER, *Monnaies musulmanes et poids en verre inédits, Mélanges Syriens offerts à Monsieur René Dussaud*, Tome I, Paris 1939, S. 400.

² J.-A. DECOURDEMANCHE, *Étude métrologique et numismatique sur les misqals et les dirhems arabes, Revue Numismatique* 4 XII (1908) 219.

³ JA 8 III 1884, S. 414.

⁴ JA 8 IV 1884, S. 289 f.

⁵ Vgl. *Revue Numismatique* 4 XII 1908, S. 218.

⁶ MAHMOUD BEY, *Le système métrique actuel d'Égypte*, in: JA 7 I 1873, S. 75.

Untersuchungen zur islamischen Metrologie verdanken, legte, wie im Vorwort erwähnt, diesen Betrag seinen Berechnungen zu Grunde. J.-A. DECOURDEMANCHE bezeichnete die Angabe des ägyptischen Ausschusses als völlig falsch ¹; allein, der von DECOURDEMANCHE errechnete *dirham al-kail* von 3,148 Gramm ist zu schwer, seine Ableitung der *mitqāl*-Gewichte völlig verfehlt ².

Wir setzen alle theoretischen Erwägungen beiseite und halten uns an die verfügbaren Eichgewichte seit der Frühzeit des Islams.

Hier bietet sich uns zunächst das 1939 veröffentlichte, wohlerhaltene omaiyadische *ratl*-Gewicht aus Syrien vom Jahre 744 n. Chr. ³. Es wiegt 337,55 g und dürfte ein sogenanntes *ratl rūmī*, d.h. provinizrömisches Pfund zu 72 *solidi/mitqāl* darstellen. Da 1 Gewichtdirham = $\frac{2}{3}$ *mitqāl*, errechnet sich dieser *dirham al-kail* genau auf 3,125 Gramm.

Abbasidische, in Ägypten gefundene Glasgewichte ergeben für 1 *ḥarrūba* oder *qīrāt* mit hoher Genauigkeit ein Durchschnittsgewicht von 0,195 Gramm ⁴. Auch hieraus erhalten wir für den Gewichtdirham zu 16 Karat einen Wert von 3,125 Gramm.

Ein im Louvre befindliches *ratl*-Gewicht zu 140 *dirham*, demnach offenbar aus fatimidischer Zeit stammend, das 437,2067 g wiegt, ergibt mit 3,123 Gramm für den *dirham* eine weitere Bestätigung unseres Ansatzes ⁵.

Hiermit stimmt überein die amtliche Angabe der ägyptischen Regierung von 1924, nach deren Almanach der *dirham* gegenwärtig 3,12 g wiegt ⁶.

Schliesslich bewegen sich auch die von V. QUEIPO gefundenen Werte für den Gewichtdirham um ein Mittel von 3,125 Gramm ⁷.

Von dem so gewonnenen Wert des Standard-Dirhams von **3,125 Gramm** (48.225 grains) haben wir somit auszugehen, soweit nicht Angaben der Quellen jeweils andere, örtlich verschiedene Werte vorschreiben.

Aus besagtem Wert von 3,125 g für den kanonischen Gewichtdirham

¹ *Rev. Numismatique* 4 XII 1908, S. 222: „M. Sauvare a pris pour base la donnée complètement fausse, de la commission égyptienne, au sujet d'un poids de 3 gr 0898, à donner au dirhem légal.“

² *Ebenda*, S. 216 bzw. S. 224.

³ R. ETTINGHAUSEN, *An Umayyad Pound Weight*, *The Journal of the Walters Art Gallery*, II, Baltimore (Maryland) 1939, S. 73-76.

⁴ E. T. ROGERS, *Unpublished Glass Weights and Measures*, *JRAS* X, New Series, 1878, S. 102-4; W. M. F. PETRIE, *a.a.O.*, S. 114.

⁵ *JA* 8 IV 1884, S. 310.

⁶ *Mitt. Sem. Orient. Sprachen*, *Westasiatische Studien*, Berlin 1925, S. 25.

⁷ DON V. VAZQUEZ QUEIPO, *Essai sur les systèmes métriques et monétaires*, II, Paris 1859, S. 221, 222, 225, 231, 240.

gewinnen wir das Gewicht des kanonischen *mitqāl* (aus dem festen Verhältnis von 7 : 10) mit **4,464 Gramm** (68.888 grains). Dieses kanonische *mitqāl*-Gewicht tritt allerdings im praktischen Gebrauch zurück hinter den in den einzelnen Ländern üblichen Sondergewichten.

Ägypten

In Ägypten betrug das praktische *mitqāl*-Gewicht 24 Karat zu 0,195 g = 4,68 Gramm (72.222 grains)¹, also genau den 72. Teil des alten ägyptisch-römischen Pfundes. Amtliche Unterlagen bemessen es noch heute mit 4,68 g². Nach ad-Dahabī (Mitte des 19. Jh.) waren 20 ägyptische *mitqāl* = 21 kanonischen *mitqāl*³, was dem Verhältnis von 4,68 g zu 4,46 g genau entspricht. Eine weitere Bestätigung ergibt sich aus folgender Berechnung: $\frac{2}{3}$ der sogenannten „schwarzen“ Elle von 54,04 cm am Nilmesser der Insel ar-Rauḍa⁴ = 36,033 cm = 1 Fuss, in den Kubus erhoben, ergibt 46 784 cm = 10 000 *mitqāl*; auch hieraus folgt ein ägyptischer *mitqāl* von **4,68 g**⁵.

Syrien

Betreffs Syriens haben wir aus dem 12. Jahrhundert die Angabe aš-Šaizari's⁶, wonach 1 *mitqāl* = $1\frac{5}{12}$ *dirham* = 24 *qirāt* = 85 *habba* war. Rechnet man den *dirham* zum Standardwert von 3,125 g um, so ergäbe sich für den syrischen *mitqāl* 4,427 g. Wahrscheinlicher ist in diesem Fall jedoch der kanonische *mitqāl*-Wert von 4,46 g. Hieraus erhalten wir für den syrischen Gewichtsdirham (nach dem Verhältnis $1\frac{5}{12}$: 1) **3,14 Gramm**. Für das 19. Jahrhundert wird der Gewichtsdirham von Aleppo sogar auf **3,167 g** angegeben⁷.

Auf verlässlicherem Boden bewegen wir uns bezüglich des Gewichtswesens von Damaskus. Hier hatte der *mitqāl* einen etwas kleineren Wert als in Ägypten, insofern 100 damaszenische *mitqāl* nur $98\frac{3}{4}$ ägyptische ausmachten⁸; wir erhalten so einen Damaszener *mitqāl* von **4,62 Gramm**. Da auf 600 damaszenische *dirham* nur $592\frac{1}{2}$ ägypt-

¹ Vgl. al-Maqrīzī, *JA* i IV 1884, S. 277.

² *MSOS, Westasiat. Stud.* (1925) 25.

³ *JA* 9 IV S. 280. Nach diesem Gewährsmann (*JRAS New Series* XIV 1882, S. 276) waren 128 ägyptische *qirāt* = 25 Gramm, was für den *qirāt* 0,195 g und für den *mitqāl* (= 24 Karat) wiederum 4,68 g ergibt.

⁴ Vgl. die eingehende Untersuchung des Nilmessers durch K. A. C. CRESWELL in seinem Werk *Early Muslim Architecture*, Bd. II, Oxford 1940, S. 290 ff sowie die umfassende Studie von WILLIAM POPPER, *The Cairo Nilometer*, Berkeley/Los Angeles 1951, S. 105 (die Elle = 53,9 bis 54,1 cm), mit Zusätzen und Verbesserungen von D. MÜLLER-WODARG in *Der Islam* 31, Berlin 1954, S. 189-199.

⁵ Vgl. V. V. QUEIPO, *a.a.O.*, II, S. 402.

⁶ Angeführt *JA* i IV 1884, 279.

⁷ L. C. BLEIBTREU, *Handbuch der Münz-, Mass- und Gewichtskunde*, Stuttgart 1863, S. 29.

⁸ So nach al-Umarī, angeführt bei GAUDEFROY-DEMOMBYNES, *La Syrie à l'époque des Mamelouks*, Paris 1923, S. 137.

tische *dirham* gingen¹, errechnen wir für den *dirham* in Damaskus **3,086 Gramm**, also ungefähr den Wert, den H. SAUVAIRE wie erwähnt durchgehends eingesetzt hat (3,0898 g).

Anatolien

In Anatolien wog der *mitqāl* seit der Osmanenzeit (vermutlich auch schon früher) soviel wie 1 *mitqāl* 17/25 *qīrāt mīsrī*, d.h., da 1 ägyptischer *mitqāl* = 4,68 g und 1 *qīrāt* = 0,195 g ist, **4,81 Gramm**².

Das entsprechende Gewicht eines osmanischen Gewichts-*dirham* beträgt ²/₃ des *mitqāl*, nämlich (wie noch heute) **3,086 Gramm**³.

‘Irāq

Mit Bezug auf den ‘Irāq besitzen wir eine Angabe des englischen Reisenden J. FRYER⁴ aus der Zeit um 1675, wonach in Bašra „1 Miscal = 12 Valls, and ¹/₂ Ruttee“ war, d.h. 12¹/₆ indische *wāl*. Da nach dem gleichen Gewährsmann 85 *wāl* = 1 Unze Troy = 31,104 g waren, erhalten wir für den ‘irāqischen *mitqāl* 4,452 g, d.h. offenbar (wie in Syrien) den kanonischen *mitqāl* von 4,46 g. Eine brauchbare Bestätigung liefert W. BARRET⁵, wonach um 1584 „100 meticals of Balsara weigh 17 ounces and a halfe sottile Venetian“. Da eine leichte venedische Unze = 25,1 g, erhalten wir für den *mitqāl* von Bašra 4,4 g. Wir dürfen somit unbedenklich für den ‘Irāq das kanonische *mitqāl*-Gewicht unterstellen, nämlich **4,46 Gramm**.

Das diesem *mitqāl* entsprechende *dirham*-Gewicht haben wir eingangs ermittelt, d.h. wir dürfen für den ‘Irāq wohl durchgängig unseren Standardwert einsetzen, nämlich **3,125 Gramm**.

Iran

Für Iran bereitet die Ermittlung der *mitqāl*- und *dirham*-Gewichte erhebliche Schwierigkeiten. Bis ins hohe Mittelalter folgte das *mitqāl*-Gewicht anscheinend dem alten sassanidischen Silbergewicht von 4,3 g⁶. Hierfür sprechen nicht nur die Münzgewichte im frühen 14. Jahrhundert⁷,

¹ Nach al-Ġabartī, in *JA* 8 IV 1884, S. 238.

² ad-Ḍahabī bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 IV 1884, S. 280.

³ Vgl. L. C. BLEIBTREU, *a.a.O.*, S. 116.

⁴ *A new account of East-India and Persia*, London 1698, S. 210.

⁵ *The money and measures of Babylon, Balsara, and the Indies*, HAKLUYT, *Extra Series VI*, S. 14.

⁶ E. VON BERGMANN, *Die Nominale der Münzreform des Chalifen Abdulmelik*, *Sitzungsberichte der Philos.-hist. Classe der kaisertl. Akademie d. Wissenschaften*, 65. Band, Jahr 1870, Wien 1870, S. 253.

⁷ A. MARKOV, *Katalog dželairidskich monet*, St. Petersburg 1897, S. lxxvii, lxxx. A. Z. V. TOGAN legte seinen Berechnungen den etwas kleineren Wert von 4,25 g zugrunde (*Mogollar devrinde Anadolu'nun iktisadī vaziyeti*, *THİTM* Bd. I, İstanbul 1931, S. 12).

sondern dies bestätigt auch der zeitgenössische Florentiner F. B. PEGOLOTTI ¹ (um 1330), der 55½ persische „*saggi*“ (Exagia, *mitqāl*) = 1 venedischen *marco d'argento* = 238,5 g setzt, was einen *mitqāl* von **4,3 Gramm** ergibt. 100 solche (Täbrizer) *mitqāl* waren damals = 93½ in Trapezunt ², woraus sich der *mitqāl* des Comnenenreiches auf 4,6 g errechnet.

Auffälligerweise wurde dieser letztgenannte *mitqāl* später auch in Iran allgemein üblich.

Die früheste mir bekannte Notiz hierüber stammt aus der Mitte des 16. Jahrhunderts. Damals wog 1 *mitqāl* in Širāz den 50. Teil eines portugiesischen *marco* von 229,48 g, d.h. also 4,6 g ³. Für das 17. Jahrhundert ist dieser persische *mitqāl* ebenfalls überliefert ⁴. J. HANWAY ⁵ gibt dem *mitqāl* im 18. Jahrhundert 71.1888 grains = 4,623 g. Im Jahre 1890 wurden für Barren-Transaktionen der Münze in Teheran amtlich 250 *mitqāl* = 37 ounces Troy gesetzt, was für den *mitqāl* wiederum 4,6 g ergibt ⁶. Die Eichgewichte des persischen Zollamts hingegen normten den *mitqāl* auf 71.61 grains = 4,639 g ⁷.

Als Durchschnittswert des persischen *mitqāl* seit dem 16. Jahrhundert werden wir somit **4,6 Gramm** ansetzen dürfen.

Über das entsprechende persische *dirham*-Gewicht im Mittelalter fehlen eindeutige Unterlagen. Seit etwa der Mitte des 14. Jahrhunderts erscheint das kanonische *männ*-Gewicht (= 2 *ratl* zu je 130 *dirham* = ca. ⅝ kg) abgelöst durch das noch heute gültige Täbrizer *männ*-Gewicht von rund 3 kg. Nach J. B. TAVERNIER bestand letzteres aus 900 *dirham* ⁸ = 6 livres zu je 16 onces = 2,937 kg, was für den persischen *dirham* einen Wert von 3,26 g ergäbe. Von dem im späteren Mittelalter in Iran gebräuchlichen *mitqāl* von 4,6 g ausgehend, wäre der *dirham* (nach dem Verhältnis 10: 7) 3,22 g. CHARDIN ⁹ bemisst das *männ* „poids de Tauris“ zu derselben Zeit wie TAVERNIER, nämlich um 1665, auf 5 livres 14 onces = 2,876 kg, was für den *dirham* rund 3,2 g ergäbe. Es

¹ *La pratica della mercatura, Della decima e delle altre gravezze*, Bd. III, Lissabon / Lucca 1766, S. 12.

² *Ebenda*, S. 11.

³ ANTONIO NUÑEZ, *Lyvro dos pesos da Yndia*, in *JA* 11 XVI, S. 50.

⁴ Aus der Bewertung von Gold zu errechnen nach den Angaben von TH. BARKER, *Calendar of State Papers, Colonial Series, East India*, 1625-1629, S. 332.

⁵ *An historical account of the British trade over the Caspian Sea*, London 1753, II, S. 21.

⁶ H. L. RABINO DI BORGOMALE, *Coins, Medals and Seals of the Shāhs of Irān (1500-1941)*, ohne Ort (London) 1945, S. 7.

⁷ H. L. RABINO in *Numismatic Chronicle, Fourth Series*, VIII, London 1908, S. 358.

⁸ *Les six voyages de Jean Baptiste Tavernier*, Bd. I, Paris 1678, S. 589.

⁹ *Voyages du Chevalier Chardin, en Perse, et autres lieux de l'Orient*, ed. L. LANGLÈS, Paris 1811, IV, S. 173.

spricht jedenfalls manches dafür, dass das in Iran gebräuchliche *dirham*-Gewicht höher war als das in den meisten übrigen islamischen Ländern übliche.

Als Durchschnittswert für den persischen *dirham* würde ich **3,2 Gramm** vorschlagen.

Daneben gab es in Südiran im 16. Jahrhundert noch einige Sondergewichte. Für Lār setzt eine portugiesische Quelle¹ 1 *farāsila* = 10 männ zu je 24 *ūqiya* zu je 10 *mitqāl*; die *farāsila* wird mit 23 portugiesischen *arratel* = 10,556 kg bewertet, was für den *mitqāl* 4,4 g ergibt. Vermutlich hatte Lār im 16. Jahrhundert den kanonischen *mitqāl* zu 4,46 g.

In Hormūz war im 16. Jahrhundert der *mitqāl* = dem 60. Teil eines portugiesischen *marco* = 3,825 g und damit das wohl niedrigste *mitqāl*-Gewicht im Vorderen Orient².

Qipčaq

Im Qipčaq waren im 14. Jahrhundert 45 „saggi della Tana“, d.h. Azov'sche *mitqāl*, = $7\frac{1}{2}$ genuesische Unzen zu je 26,47 g³. Somit errechnet sich dieser *mitqāl* auf 4,41 g, d.h. der Qipčaq hatte wie Syrien, der Irāq und Lār den kanonischen *mitqāl* zu **4,46 Gramm**.

Indien

In Sind und Bengalen waren im 14. Jahrhundert 70 *mitqāl* = $102\frac{2}{3}$ ägyptische *dirham al-kail* zu je 3,125 g⁴. Dieses indische *mitqāl*-Gewicht errechnet sich daher auf 4,58 g.

In Calicut gingen im 16. Jahrhundert $6\frac{1}{2}$ *mitqāl* auf eine portugiesische *onça* zu 28,7 g; 1 *mitqāl* wog daher 4,41 g (wohl = kanonisch 4,46 g)⁵.

In Sokotra wog im 17. Jahrhundert der *mitqāl* 4,69 g, denn W. PAYTON bemerkt über den dortigen „kintall“ (*qintār* = 10 000 *mitqāl*), dieser „contayned by our Beame one hundred, three pounds and a halfe“ = 46,9476 kg⁶.

¹ *Lembranças de cousas da India, em 1525, JA* 11 XVI, S. 206.

² A. NUÑEZ, *a.a.O.*, S. 50. W. BARRET, *a.a.O.*, VI 14, bewertet den Hormūzer *mitqāl* um 1584 allerdings mit 4,17 g.

³ F. B. PEGOLOTTI, *a.a.O.*, S. 37.

⁴ al-ʿUmarī bei QUATREMÈRE, in *Notices et Extraits des Manuscrits de la Bibliothèque du Roi*, Bd. xiii, Paris 1838, S. 212.

⁵ DUARTE BARBOSA, in: *Collecção de noticias para a historia e geographia das nações ultramarinas*, Lissabon 1813, II, No. vii, S. 393.

⁶ PURCHAS, *Extra Series*, IV, S. 293.

Maghrib

In Nordafrika und Andalusien galt als kanonisch allein der *mitqāl* von **4,722 Gramm** wie bei den Münzgewichten ¹. Der entsprechende *dirham* errechnet sich auf **3,3 Gramm**.

Ostafrika

In Portugiesisch-Ostafrika gab es im 16. Jahrhundert in Sofala einen *mitqāl* von 4,83 Gramm (1 *marco* von 229,48 g war dort = $47\frac{1}{2}$ *mitqāl*), der also dem osmanischen entsprach, und in der Stadt Moçambique einen solchen von 4,41 g ($\frac{1}{52}$ *marco*), der damit wohl dem kanonischen *mitqāl* von 4,46 g entsprochen haben dürfte ².

2. DIE SONSTIGEN GEWICHTE (IN ALPHABETISCHER FOLGE)

‘adīla

In Ğidda war im 14. Jahrhundert eine *‘adīla* = $\frac{1}{2}$ *ħiml* ³ (siehe dies), also vermutlich 125 kg-150 kg.

aruzza

„Reiskorn“, Gewichtseinheit von $\frac{1}{240}$ *dīnār* bezw. *mitqāl* oder von 25 „Senfkörnern“ (*hardal*) ⁴.

Vom *mitqāl* zu 4,46 g (kanonisch) ausgehend, erhält man für das „Reiskorn“ 0,01858 g.

bahār

Der *bahār*, in europäischer mittelalterlicher Umschrift in den Formen *bar*, *bhar*, *baar*, *baer* und *bahar* auftretend, wiegt theoretisch offenbar 300 *männ*. Eine auf Arabien bezügliche Notiz al-Muqaddasī's ⁵ gibt zwar 300 *raṭl* an, doch handelt es sich hier offensichtlich um Mekkaner *raṭl* zu 260 *dirham*, also doppelten Gewichts, und es ergäbe sich für den *bahār* somit 243,75 kg. Nach Ibn Ḥordāqbeh ⁶ und al-‘Umarī ⁷ hingegen bestand ein *bahār* theoretisch aus 333 *männ*. Gemeint sind wohl Baghdader

¹ H. SAUVAIRE (*JA* 8 III, 1884, S. 369) errechnete 4,729 g. J.-A. DECOURDEMANCHE, a.a.O., S. 216, gibt diesem *mitqāl*, den er auf den Chalifen al-Manṣūr (754-75) zurückführt, einen Wert von $4,72\frac{2}{9}$ g = $\frac{1}{6}$ der römisch-ägyptischen Unze von $28\frac{1}{3}$ g.

² *JA* 11 XVI, 1920, S. 67, 68.

³ Ibn Baṭṭūṭa, *Voyages, texte arabe*, éd. C. DEFRÉMERY et le Dr. B. R. SANGUINETTI, Bd. II, Paris 1877 (2. Auflage), S. 159.

⁴ *JA* 7 XIV 1879, S. 527; *JA* 7 XV 1880, S. 257; *JA* 8 III 1884, S. 374.

⁵ *Bibliotheca Geographorum Arabicorum (BGA)* III, 2. Auflage, hrsg. von M. J. DE GOEJE, Leiden 1906, S. 99.

⁶ QUATREMÈRE, *Notices et Extraits* xiii, S. 173.

⁷ *JA* 6 V, 1865, S. 57.

männ zu 260 *dirham*, was für den *bahār* 270,562 kg ergäbe (den *dirham* zur Norm von 3,125 g gerechnet).

Zu allgemeiner Bedeutung gelangte der *bahār* im internationalen Gewürz- und Spezereihandel in den Ländern um den Persischen Golf und des Indischen Ozeans. Die ausserordentlichen Schwankungen, denen wir bei der Bemessung des *bahār*-Gewichtes dabei begegnen, erklären sich daraus, dass auf Grund alter Sitte je nach Art und Preis der Ware ein örtlich verschieden bemessener Satz auf das Grundgewicht zugeschlagen wurde. Dieser Zuschlag, portugiesisch *picotá* genannt, stellte einen Schwundausgleich zugunsten des Käufers dar.

Die ausführlichste Zusammenstellung von *bahār*-Gewichten enthält das *Lyvro dos pesos da Ymdia* des portugiesischen Staatsfinanzbeamten ANTONIO NUÑEZ aus Goa vom Jahre 1554¹, und in ihr ist wiederum Hormūz am ausführlichsten abgehandelt.

Hormūz

Grundsätzlich bestand ein *bahār* aus 20 *farāsila* zu je 10 männ.

Das als Grundlage dienende sogenannte kleine Hormūzer Tara-Gewicht betrug für die *farāsila* 10,37 kg, für den *bahār* somit 207,4 kg.

Die übrigen Hormūzer *bahār*-Gewichte betragen im 16. Jahrhundert:

Ware	<i>farāsila</i>	<i>bahār</i>
1. Zuckerkandis, eingemachter Ingwer:.	10,395 kg	207,9 kg
2. Gewürznelken, Muskatblüte:	10,5 kg	210 kg
3. Rosenwasser:		211,4 kg
4. Muskatnüsse:	10,6 kg	212 kg
5. Zimt, feines Aloeholz, Elfenbein, Sandelholz, chinesischer Kampher, Walrosszähne, Wachs, Schwefel, Zinn:..	10,89 kg	217,8 kg
6. Zucker, Alaun, Stahl, Brasilholz (ohne Tara); Blei, Kupfer (mit T.):	11,35 kg	227 kg
7. Myrrhen, geringes Aloeholz:	11,4 kg	228 kg
8. Antimon:	11,9 kg	238 kg
9. Baumwolle:		242,6 kg
10. Cardamom, Kubebenpfeffer, Nelkenstiele, langer Pfeffer, Drachenblut, Aloe:	12,44 kg	248,8 kg
11. Pfeffer, Lack, Ingwer, Weihrauch, Safran, Galläpfel, Brasilholz (mit Tara):	12,5 kg	250 kg

¹ Bearbeitet von G. FERRAND, JA 11 XVI, 1920, S. 27-92, mit Umrechnung in kg auf S. 261-275.

Ware	<i>farāsila</i>	<i>bahār</i>
12. Weizen, Gerste, Reis, Hanf, Talg, Sumach, Sesam, Kohle, Fischleim, Leinsamen, Butter, Sesamöl, Senfkörner, Seife:		420,88 kg

W. BARRET unterscheidet 1584 in Hormūz ein kleines und ein grosses *bahār*-Gewicht; für das kleinere gibt er 220 kg und 246,4 kg an, also wohl die gleichen Werte wie die *bahār*-Gewichte Nr. 5 und 10 obiger Liste; für das grosse 422 kg, also Nr. 12 unsrer Liste ¹.

Lār

Der *bahār* von Lār in Südpersien wird im 16. Jahrhundert auf 3 quintal 2 arroba 27 arratel (portugiesisch) angegeben ², also auf **218 kg** (entsprechend Nr. 5 unsrer Liste).

Mekka

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts bestand in Mekka ein *bahār* aus 15 *farāsila* zu je 10 örtlichen *männ* gleich 30 *raṭl* im Gewicht von 27 pound Avoirdupoids je *farāsila* ³. Dies ergibt für die mekkanische *farāsila* 12,247 kg, für den *bahār* **183,7 kg**.

Mokka

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts galt in Mokka 1 *bahār* Baumwolle 300 *raṭl* und schwankte je nach Wohlwollen des Verkaufenden zwischen 332 und 344 pounds Avoirdupoids, d.h. zwischen 150,6 kg und 156 kg ⁴.

bai'a

Die *bai'a* Seide oder Ambra ist = 10 ägyptischen *raṭl* ⁵, also = **4,5 kg**.

bāqila

Die ägyptische *bāqila* („Bohne“) besteht aus 4 *šāmūna* oder 12 *qīrāt* ⁶, wog somit, da wir 1 *qīrāt* zu 0,195 g ermittelten, **2,34 Gramm**.

¹ „Spices and drugs they weigh by the bar, and of every sort of goods the weight is different.“ (HAKLUYT, *Extra Series VI*, S. 14).

² *Lembranças de cousas da India, em 1525*, JA 11 XVI, 1920, S. 206.

³ JOHN FRYER, *A new account of East-India and Persia*, London 1698, S. 210.

⁴ JOHN SARIS, in: PURCHAS, *His Pilgrimes, Extra Series*, III, S. 391/2.

⁵ H. SAUVAIRE, JA 8 III, 1884, S. 404.

⁶ H. SAUVAIRE, JA 8 III, 1884, S. 398-400.

batman — siehe *männ*

boğça

Gewicht von 4 *batman* zu je 1580 *dirham* (osmanisch) ¹, somit **20,268 kg**

čārāk

Persisches Gewicht, ein Viertel des grossen *männ*, heute **750 Gramm**.

dām

Indisches Gewicht, ursprünglich einer Kupfermünze, unter dem Grossmogul-Kaiser Akbar (Ende des 16. Jh.) genormt, nach W. H. MORELAND ² = 323.5 grains oder **20,963 Gramm**.

dāng

(Arabisiert *dāniq*), generell = „Sechstel“, im besonderen als Gewichts- und Geldeinheit $\frac{1}{6}$ *dirham* oder (häufiger) $\frac{1}{6}$ *dīnār-miṭqāl*.

darahmī

Gewichtsbezeichnung der (griechischen) Drachme in Medizinerkreisen, nach H. SAUVAIRE ³ = 3,3105 g, nach DECOURDEMANCHE ⁴ die attische Drachme von **4,25 g**; letzteres wahrscheinlicher.

dīnār

Als Gewichtseinheit theoretisch = 1 *miṭqāl*, als Goldprägegewicht, wie eingangs ausgeführt, **4,233 Gramm**.

farāsila

In europäischen Berichten *frassola*, *ferasilah* oder ähnlich geschrieben, der 20. Teil des *bahār* (siehe dies), jeweils 10 *männ*.

fatīl

Winziges (fiktives) Gewicht, der 432. Teil eines *ḡou*, insofern 6 *fatīl* einen *fals* ausmachen, 12 *fals* = 1 *hardal*, 6 *hardal* = 1 *ḡou* (siehe dies; = 0,045 g) ⁵.

fetr

Im mittelalterlichen Persien gebräuchliche Gewichtseinheit, der 10. Teil einer Saumlast (*harwār*), somit in der Regel = 10 *männ* = **8,33 kg**.

¹ *Tarih Vesikalari*, Bd. I, Ankara 1941, S. 101; die Angabe bezieht sich auf Mardin um 1518.

² In HAKLUYT, II. Serie. Bd. 78, London 1936, S. 54 Anm.

³ *JA* 8 III, 1884, S. 425-28.

⁴ *Revue Numismatique* 4 XII, 1908, S. 224.

⁵ ‘Alī Qomī, *Samso's-Siyāq*, Hs. der Aya Sofya zu İstanbul, Nr. 3986, Bl. 12rb.

Zur Zeit der Buyiden hatte 'Azodo'd-Doulä (949-82) den *jetr* auf 12 *männ* (siehe dies) = 10 kg, die Saumlast auf 120 *männ* = 100 kg festgesetzt ¹.

gāndom

Persisches „Weizenkorn“, gleichwertig mit *ğou* „Gerstenkorn“ (siehe dies), heute **0,048 Gramm**.

ğauza

Die gewöhnliche „Nuss“ wog 7 *mitqāl* | *darahmī* oder 14 grosse *šāmūna*, die „königliche“ *ğauza* wog 6 *mitqāl* | *darahmī* ².

Nach meiner Berechnung (1 attische Drachme = 4,25 g) wog die erste **29,75 g**, die zweite **25,5 g**. H. SAUVAIRE errechnete 23,1735 g bezw. 19,863 g.

ğou

Gewicht des persischen „Gerstenkorns“ = $\frac{1}{4}$ *tasū* oder $\frac{1}{16}$ *dāng* oder $\frac{1}{96}$ *mitqāl* ³, somit bis etwa ins 14. Jahrhundert = **0,045 Gramm** (nämlich den *mitqāl* zu 4,3 g gerechnet), später bis zur Gegenwart **0,048 Gramm**, nach dem *mitqāl* zu 4,6 g. Siehe auch den folgenden Abschnitt.

ħabba

Gewicht des arabischen „Gerstenkorns“, über das in der Literatur ziemliche Verwirrung herrscht. H. SAUVAIRE hat im *Journal Asiatique* (8, IV, 1884, S. 296-7) eine Liste der einzelnen *ħabba*-Gewichte gegeben, die — auch abgesehen von der Umrechnung nach dem zu niedrigen Satz von 3,0898 g für den *dirham* (statt der Norm zu 3,125 g) — den Sachverhalt eher noch mehr kompliziert.

Als wesentliche Gesichtspunkte sind in diesem Zusammenhang festzuhalten: 1) die kanonische Überlieferung, wonach 1 *ħabba* = $\frac{1}{100}$ *mitqāl*, also = **0,0446 Gramm** sei, spielt in der Praxis nur die Rolle eines Annäherungswertes. 2) Grundsätzlich ist die *ħabba* vorwiegend ein Münzgewicht, kein Warengewicht, weshalb man Näheres oben (unter I 1 „Münzgewichte“) nachlese. 3) Auch als Warengewicht ist 1 *ħabba* stets (in praxi) = $\frac{1}{96}$ *mitqāl* ⁴, schwankt also je nach den örtlichen *mitqāl*-Gewichten. Auf der Grundlage beispielsweise des ägyptischen *mitqāl* zu 4,68 g errechnet sich 1 *ħabba* auf **0,048 g**.

Auf den *dirham* gehen theoretisch verschiedene *ħabba*-Mengen: teils

¹ 'Ali Qomī, Hs. Aya Sofya 3986, Bl. 124b-125a.

² JA 8 III, 1884, S. 409.

³ 'Ali Qomī, Bl. 121b; *Sa'adat-Nāmā*, Hs. Aya Sofya Nr. 4190, Bl. 26b.

⁴ JA 7 XIV, 1879, S. 513.

48, teils 60 *ḥabba*, wobei oft gar nicht auszumachen ist, ob es sich bei dem entsprechenden *dirham* um das Münz- oder um das Warengewicht handelt. Als in diesem Zusammenhang brauchbare Belege seien die beiden folgenden angeführt: nach al-Muqaddasī¹ gingen in Syrien, nach al-Maqrīzī² in Ägypten im Mittelalter 60 *ḥabba* auf den *dirham*. Vom Silberdirham zu 2,97 g ausgehend erhielten wir für 1 *ḥabba* so 0,0495 g, vom Gewichtsdirham zu 3,125 g ausgehend 0,0521 g. Aus der Muqaddasī-Notiz geht ferner hervor, dass auf den *dīnār* (4,233 g) zu 24 *qīrāt* insgesamt 84 *ḥabba* gingen; danach errechnet sich die *ḥabba* auf 0,0504 g.

Für alle praktischen Zwecke wird man daher für die *ḥabba*, sofern es sich nicht um abweichende Münzgewichte handelt, den runden Wert von **0,05 Gramm** einsetzen dürfen.

Zu beachten ist jedoch, dass in Ägypten im 19. Jahrhundert die *ḥabba* als $\frac{1}{48}$ dirham die Oberhand gewonnen hatte, die nach E. W. LANE³ = 127/128 grain = **0,064 Gramm** war, also dem mittelalterlichen 'irāqischen Silbergewicht der *ḥabba* entspricht. Noch heute ist in Ägypten die *ḥabba* amtlich = **0,065 g**.

ḥiml

Die „Kamelslast“ bestand im 'Irāq theoretisch aus 300 *männ* oder 600 *raṭl* zu je 130 *dirham*⁴, also = 243,75 kg. Zu einem ähnlichen Ergebnis führen die Zollsätze Ostanatoliens um 1518, wonach sich z.B. in Urfa die Kamelslast zur Saumlast wie 3 : 2 verhielt⁵. Da letztere (siehe *yük*) zu 162 kg genormt war, errechnet sich für die Kamelslast **243 kg**. Noch im 19. Jahrhundert bemerkt O. BLAU⁶, ein Kamel trage durchschnittlich 180 türkische *oqqa* = ca. 230 kg.

In praxi kommen freilich sehr viel höhere Lasten vor. So schreibt J. B. TAVERNIER⁷ im 17. Jahrhundert, in gebirgigen Gegenden Kleinasiens sei die Kamelslast 800 livres (ca. 390 kg), in der Ebene betrage sie bis zu 15 quintaux (ca. 735 kg).

In Ägypten rechnete man bei Mehl 1 *ḥiml* zu 300 *raṭl* = 135 kg, bei Lack und Pfeffer zu 500 *raṭl* = 225 kg, bei gekrempelter Baumwolle zu 553 $\frac{1}{3}$ *raṭl* = 249 kg, bei Leinen und Brasilholz zu 600 *raṭl* = 270 kg⁸.

¹ BGA III (2. Aufl.) 1906, S. 182.

² *an-Nuqūd al-Islāmiyya*, Konstanopel 1298/1881, S. 8.

³ *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, Bd. II, London 1836, S. 371.

⁴ JA 8 III, 1884, S. 419.

⁵ *Tarih Vesikalari* I, S. 187.

⁶ *Commercielle Zustände Persiens*, Berlin 1858, S. 197.

⁷ *Les six voyages* I, Paris 1678, S. 20.

⁸ JA 8 III, 1884, S. 418-9.

Bei Fehlen näherer Anhaltspunkte dürfte sich für 1 *himl* ein Näherungswert von rund **250 kg** empfehlen.

hardal

Das Gewicht eines „Senfkorns“ errechnet sich als $\frac{1}{70}$ *habba*, von denen 60 auf das Gewicht eines Silberdirhams (zu 2,97 g) gingen ¹, also auf **0,000707 Gramm**.

harrūba

Das Gewicht eines „Johannisbrotkorns“ entspricht dem des *qīvrāt* (siehe dies) = $\frac{1}{24}$ *mitqāl* = **0,195 Gramm**.

harwār

Nach den persischen Verwaltungshandbüchern des Mittelalters stellt ein *harwār* (wörtlich: „Eselslast“) eine „Pferde-, Rinds-, Maultier- oder Eselslast“ dar ². Auch wird nur selten zwischen Saum- und Kamelslasten (siehe *himl*) klar unterschieden.

‘Azodo’d-Doulā (942-82) setzte im Buyidenreich den *harwār* auf 10 *fetṛ* zu je 12 *männ* fest ³. Dies ergibt, das damalige *männ* zu $\frac{5}{6}$ kg gerechnet, ein Saumlast-Gewicht von ziemlich genau 100 kg.

Als Ġazan Ḥān um 1300 das Mass- und Gewichtswesen des Ilchanreiches normte, setzte er die Saumlast (als Getreidemass *tağār* genannt) auf 100 *männ* fest, also auf **83,3 kg** ⁴. Dies war im eigentlichen Sinne eine Eselslast.

Um 1440 war ein *harwār* in Fārs = 200 *männ-e šar‘ī*, also genau das Doppelte des vorigen oder 166,67 kg. Diese Grössenordnung einer Saumlast entspricht einer Maultier- oder Pferdelastr ⁵. Belegen aus Ostanatolien um 1518 ist zu entnehmen, dass eine solche tatsächlich das Doppelte einer Eselslast betrug ⁶.

Nach dem Hebebuch Uzun Ḥasans (1453-78) war in Ostanatolien die sogenannte Normal-Last (*aşıl yük*) = 8 *boğça* (siehe dies), also = **162,144 kg**, somit praktisch ebenfalls eine Pferde- oder Maultierlast.

In Persien war hingegen, offenbar seit etwa der Mitte des 14. Jahrhunderts, der *harwār* auf 100 *männ* der grossen Eichung festgesetzt worden ⁷, nämlich zu **288 kg**. Als *harwār* zu **300 kg** (Angleichung ans

¹ al-Maqrīzī, *an-Nuqūd*, S. 8.

² *Sa‘adat-Nāmā* Bl. 27b.

³ ‘Alī Qomī, Bl. 124b.

⁴ Rašīdo’d-Dīn, ed. K. JAHN, *Gibb Memorial Series, New Series XIV*, London 1940, S. 290.

⁵ ‘Alī Qomī, Bl. 124b.

⁶ *Tarih Vesikalari* I, S. 185, 187.

⁷ ‘Alī Qomī, Bl. 125a.

metrische System im 19. Jahrhundert) besteht dieser *harwār* in Persien bis auf den heutigen Tag. Für eine tatsächliche Pferde- oder Maultierlast im Persien des 19. Jahrhunderts gibt O. BLAU¹ zwar durchgehends 120 *oqqa* oder rund 154 kg an; dies darf jedoch nicht als Gewichtseinheit des *harwār* angesehen werden, die stets 300 kg betrug.

In Turkestan scheint sich der kleinere *harwār* (zu 83,3 kg) länger gehalten zu haben als in Persien. Unter Ulug Beg (1409-49) trug nämlich 1 *ġarīb* (958 qm) Land 4 *harwār* Getreide, was nur bei Ansetzung des älteren *harwār*-Gewichtes denkbar ist².

In Qandahār war im 16. Jahrhundert 1 *harwār* = 40 örtliche *männ* = 10 Hindūstān-*männ*³ = (vermutlich) 251,25 kg.

(Bei Seide betrug in Persien die Saumlast schon im 15. Jahrhundert nur etwa die Hälfte des grossen *harwār*, nämlich ca. 150 kg. So schreibt G. BARBARO⁴: *due some di seta che sono al modo nostro libre mille di peso* = 301,23 kg).

istār

Vom griechischen Stater, Gewicht von $4\frac{1}{2}$ *mitqāl* (zu 4,46 g) oder $6\frac{2}{5}$ *dirham*⁵, somit = **20 Gramm**.

lodra

Im späten Mittelalter wog die *lodra* 176 (osmanische) *dirham* = **564,432 Gramm**⁶.

Die osmanische sogenannte *wezne lodrası*, von denen 30 auf 1 *wezne* = 3600 *dirham* gingen, wog 120 *dirham* = 384,9 g⁷.

Im Maghrib gab es eine *lodra* zu $133\frac{1}{3}$ *dirham*⁸, die sich auf 416,67 g errechnet.

miġr

Ägyptisches Gewicht von 18 *qīrāt*, heute **3,51 Gramm**⁹.

¹ *A.a.O.*, S. 201.

² Doulatšāh, *The Tadhkiratu'sh-Shu'arā*, ed. E. G. BROWNE, London / Leiden 1901, S. 362.

³ Ā'in-e Akbarī, *Bibliotheca Indica NS* 30, II, S. 394.

⁴ Bei RAMUSTO, *Navigazioni et viaggi*, 3. Aufl., Bd. II, Venedig 1574, S. 106a.

⁵ Belege bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 III, 1884, S. 377, jedoch mit anderen Umrechnungswerten. (Bei Ibn Baṭṭūṭa III 298 ist nicht — wie in der französischen Ausgabe — 5 *istār* zu lesen, sondern 5 *isyār* = „5 *sīr*“).

⁶ Urkunde bei J. SANDERSON (Zeit um 1600), in: HAKLUYT, *Works*, II. Serie Bd. 67, S. 292; ferner *Ta'riḥ-i 'Osmānī Enġūmeni Meġmu'asi* (TOEM) Heft 49, S. 28.

⁷ Mehmed 'Arif in Beilage zu TOEM, Ausgabe des *Qānūn-nāme* Süleimāns I., angeführt von F. KRAELITZ-GREIFENHORST in den *Mitteilungen zur Osmanischen Geschichte* I, 1921/22, S. 39, Anm. 4.

⁸ *JA* 8 IV, 1884, S. 274.

⁹ Almanach der ägyptischen Regierung in den *Mitt. des Seminars für Orientalische Sprachen* (MSOS), *Westasiatische Studien*, Berlin 1925, S. 25.

männ

Das *männ*, die antike Mine, ist kanonisch = 2 *ratl* zu je 130 *dirham*.

Arabien

In Mekka galt bis ins hohe Mittelalter das *männ*-Gewicht von 260 *dirham* (812,5 g) als *ratl* (siehe dies) ¹. Aus dem späten Mittelalter überliefert al-Fāsi andere *männ*-Gewichte für Mekka: um 1320 war 1 *männ* bei Fleisch = $6\frac{2}{3}$ ägyptische *ratl* = 3 kg, um 1327-46 bei Weizen, Honig, Datteln = 3 ägyptische *ratl* = 1,35 kg ².

Aus Mokka berichtet um 1612 J. SARIS ³, das *männ* schwanke je nach Gunst des Zuwägenden zwischen 2.3 und 2.4 pound Avoirdupoids, d.h. also zwischen 1042,5 und 1080,64 g, im Mittel betrug es also 1,06 kg.

Ägypten

Das in Ägypten gebräuchliche *männ* war stets = 2 Baghdader *ratl* zu je 130 *dirham*; es wog somit **812,5 Gramm**. Noch um 1410 ist dieses *männ* zu 260 *dirham* allein belegt ⁴. Eine Bestätigung von europäischer Seite gibt F. B. PEGOLOTTI ⁵, der um 1335 in Alexandria 100 *männ* = 257 libbre genovesi (sottili) zu je 316,75 g rechnet, was für 1 *männ* 814 g ergibt.

In der Praxis tritt das *männ*-Gewicht in Ägypten freilich hinter dem *ratl* stark zurück.

Syrien

Auch in Syrien ist im Mittelalter das *männ*-Gewicht selten im Vergleich zu den örtlichen *ratl*-Gewichten. Wo es auftritt, scheint es durchgehends das kanonische *männ* zu 260 *dirham* gewesen zu sein, wie für die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts aš-Šaizari ⁶ bezeugt. Zu 3,15 g für den syrischen *dirham* ergibt sich für das *männ* **819 Gramm**.

‘Irāq

Im ‘Irāq war das *männ*-Gewicht im Mittelalter allgemein verbreitet. Es galt stets = 2 Baghdader *ratl* (siehe dies). Dieses *ratl* betrug nach der einen Schule $128\frac{4}{7}$ *dirham* = 401,78 g, nach der anderen 130 *dirham* =

¹ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 99.

² *Auszüge aus den Geschichtsbüchern der Stadt Mekka von . . .* Muhammed el-Fāsi, hrsg. von F. WÜSTENFELD, Leipzig 1859, II, S. 314 und 315.

³ PURCHAS, *Extra Series* III, S. 391.

⁴ al-Qalqašandī, *Šubḥ al-A‘šā* III, Kairo 1332/1914, S. 445.

⁵ *La pratica della mercatura*, S. 62.

⁶ *Book of al-Muhtassib*, Kairo 1946, S. 16.

406,25 g. In Übereinstimmung mit den für Ägypten, Syrien und Färs bezeugten Werten setzen wir auch für den 'Irāq, zumindest sei dem hohen Mittelalter, durchgängig ein *männ*-Gewicht von 260 *dirham* zu je 3,125 g ein, erhalten somit **816,5 Gramm**.

Im 16. Jahrhundert ist für Baghdad wie im benachbarten Persien ein neues, grosses *männ*-Gewicht überliefert, das möglicherweise schon früher in Gebrauch war. Um 1584 waren in Baghdad 100 *männ* = 722 pound Avdp. ¹; ein solches „*mana of Babylon*“ wog also 3,275 kg.

In Bašra gingen damals 20 *männ* auf 1 *qintār* zu 514¹/₂ pound Avdp. ²; 1 „*mana of Balsara*“ war demnach = 11,669 kg. Im Jahre 1675 bewertet J. FRYER ³ das Bašra-*männ* zu 28 *sīr* mit 24 pound = 10,886 kg. Als mittleren Wert dürfen wir vielleicht 11 kg annehmen. Möglicherweise ist dieses *männ* mit dem osmanischen *wezne* zu 30 *lodra* = 11,545 kg identisch.

Iran

In Persien ist das *männ* bis in die Neuzeit das wichtigste Warengewicht gewesen; es ist auch heute noch nicht durch das kg ganz verdrängt ⁴. Die arabischen Geographen des 10. Jahrhunderts überliefern eine stattliche Anzahl örtlicher *männ*-Gewichte:

Ort	1 <i>männ</i>		Quelle
	in <i>dirham</i>	in Grammen (1 <i>dirham</i> = 3,2 g)	
Širāz, Ahwāz	260 <i>dirh.</i>	833 g	Ibn Ḥauqal 215, al-Muq.417
Fasā	300	960 g	al-Muqaddasī 452
Nirīz	320	1024 g	al-Muqaddasī 452
Arrağān	390	1248 g	al-Muqaddasī 452
Kermān	400	1280 g	Ibn Ḥ. 267, al-Iṣṭaḥrī 203
Ḥūzestān	520	1664 g	al-Muqaddasī 417
Urmia, Ḥoy, Rey, Ġorğān, Deilam,			{ al-Muqaddasī 381; Yāqūt, Dictionnaire de la Perse, S. 155
Ṭabarestān	600	1920 g	
Širāz, Ardabil	1040	3328 g	Ibn Ḥauqal 273, a-Iṣṭ. 213
Warāwī	2080	6656 g	Ibn Ḥ. 215, al-Iṣṭaḥrī 191 Yāqūt, Dict. de la Perse, S.587.

¹ W. BARRET, *The money and measures of Babylon, Balsara, and the Indies*, in: HAKLUYT, *Extra Series VI*, S. 10.

² *Ebenda*, S. 11.

³ *A new account of East-India and Persia*, London 1698, S. 210.

⁴ Zahlreiche Belege mit Umrechnung in kg oder lb. gibt hierzu A. K. S. LAMBTON, *Landlord and Peasant in Persia*, London/New York/Toronto 1953, S. 409.

Von diesen *männ*-Gewichten haben sich im hohen und späten Mittelalter im wesentlichen nur drei forterhalten: 1) das kleine *männ*-Gewicht von 260 dirham oder 833 g ($\frac{5}{6}$ kg); 2) das grosse *männ*-Gewicht von rund 3 kg, und 3) das mittlere *männ*-Gewicht von 1920 g. Im einzelnen verlief die Entwicklung etwa so:

1) Das kleine oder kanonische *männ*-Gewicht (*männ-e šar'ī*) = $\frac{5}{6}$ kg blieb bis um die Mitte des 14. Jahrhunderts in Persien unbedingt führend. Als Ġazan Hān um 1300 das Mass- und Gewichtswesen des Ilchanreiches reformierte, wurde das in Täbrīz gebräuchliche kanonische *männ*-Gewicht von 260 *dirham* zur Reichsnorm erhoben¹. Auch al-'Umarī bestätigt noch um 1335, in der Hauptstadt Täbrīz werde Weizen oder Gerste nicht abgemessen, sondern zugewogen, und zwar unter ausschliesslicher Benutzung des *männ*-Gewichtes zu 2 Baghdader *raḥl* oder 260 *dirham*².

2) Die Ablösung des kanonischen *männ* durch das grosse zu **rund 3 kg** (Genauerer siehe unten) scheint um die Mitte des 14. Jahrhunderts erfolgt zu sein. Denn aus der Zeit der Ġalā'eriden sind einige Zeugnisse überliefert, die es wahrscheinlich machen, dass in ihrem Reich vorwiegend bereits nach dem grossen *männ*-Gewicht gewogen wurde³. Das gleiche gilt für das 15. Jahrhundert, doch gewinnt man aus dem Verwaltungshandbuch *Šamsō's-Siyāq*⁴ den Eindruck, dass man zur Timuridenzeit feine Waren noch nach dem kanonischen, grobe nach dem grossen *männ* wog.

Unter den Safawiden (1501-1722) scheint das kleine *männ*-Gewicht zu 833 g nirgends mehr belegt zu sein, ausgenommen in Hormūz, wo es im 16. Jahrhundert als Seidengewicht zu je 216 Hormūzer *mitqāl* gebraucht wurde, von welchen 60 auf einen portugiesischen *marco* von 229,48 g gingen⁵. Dieses Hormūz-*männ* errechnet sich somit auf **826 g**, wurde jedoch nur bei Rohseide angewandt.

Im eigentlichen Persien hat seit dem 16. Jahrhundert das grosse *männ* zu rund 3 kg die Bezeichnung „Täbrīzer *männ*“ an sich gerissen, die früher dem kanonischen zugekommen war.

Die genaue Bestimmung des grossen *männ*-Gewichtes, das wie erwähnt in Iran bis ins 20. Jh. vorherrschend blieb, ist schwierig. Die heutige amtliche Umrechnung des *männ-e Täbrīz* = 3 kg ist eine im

¹ Rašīdo'd-Dīn, ed. K. JAHN, *Gibb Mem.* NS XIV, 1940, S. 290.

² Bei al-Qalqašandī, *Šubḥ* IV, S. 422/3.

³ Enthalten in der *Resāle-ye Falakiyyā*, Hs. Aya Sofya Nr. 2756, meine Edition in Bd. IV der Veröff. der Or. Komm. der Akad. d. Wiss. zu Mainz, Wiesbaden 1952, Bl. 110a, 115b.

⁴ 'Alī Qomī, Hs. Aya Sofya Nr. 3986.

⁵ ANTONIO NUÑEZ, *JA* 11 XVI, 1920, S. 52.

19. Jahrhundert erfolgte Angleichung an das europäische Gewichtssystem. Für das 16.-18. Jh. bieten die Quellen folgendes Bild:

1566	“The <i>batman</i> . . . may be 6. pound and a halfe of English waight” ¹ , also =	2,948 kg
1581	1 <i>Batman</i> of Teuris = 9 Lerra of Venice (venedische Pfunde) ² , also =	2,711 kg
1638	„ <i>Batman</i> tauriss ist 6 Hambürger Pfunde” ³ zu je 484,12 g, also =	2,905 kg
1660	„Une <i>man</i> est de 900 drachmes ou six livres, et la livre de seize onces” ⁴ , also =	2,937 kg
1670	„Le <i>man</i> de petit poids (poids de Tauris) revient à 5 livres 14 onces, poids de Paris” ⁵ zu je 489,506 g, also =	2,876 kg
1680	“A <i>Maund</i> Taberez 6 — and a half” ⁶), d.h. ein <i>männ-e Täbrīz</i> = 6 ¹ / ₂ pound Avdp., also =	2,948 kg
1711	“ <i>Maund</i> Tabrees . . . is nearest 6 ³ / ₄ l. Avoirdupoiz” ⁷ , also =	3,062 kg
1802	“40 <i>Muni Tubreez</i> or 280 lbs” ⁸ , also 1 <i>männ-e Täbrīz</i> =	3,175 kg

Berücksichtigt man unter diesen Belegen vor allem den auch sonst so zuverlässigen CHARDIN und hält man mit ihnen die unter 4) erörterten Zeugnisse für das doppelt so schwere *männ-e šāh* zusammen, so erscheint für das 16. und 17. Jahrhundert beim Täbrizer *männ* ein Wert von **2,88 kg—2,9 kg** gesichert, der sich dann seit dem frühen 18. Jahrhundert auf rund **3 kg** erhöht hat und heute amtlich (seit 1935) so gilt.

3) Das dritte frühmittelalterliche persische *männ*-Gewicht, nämlich zu 600 *dirham* oder **1920 Gramm**, ist vornehmlich in Nordiran heimisch geblieben, von wo aus es sich auch das Gebiet der Goldenen Horde in Südrussland ausgedehnt zu haben scheint. Noch 1335 wird es ausdrücklich für Soltāniyyā (zwischen Qazwīn und Zāngān bestätigt⁹. Zur selben Zeit war es in Täbrīz als Seidengewicht im Gebrauch und wog¹⁰ 6 libbre 2 ounce genovesi = **1,912 kg**.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts wird dieses *männ* auch in Hormūz

¹ A. EDWARDS in HAKLUYT, *Extra Series* III, Glasgow 1903, S. 50.

² J. NEWBERRY in PURCHAS, *Extra Series* VIII, S. 467.

³ J. A. VON MANDELSLO, *Journal und Observation*, Kopenhagen 1942, S. 10.

⁴ J.-B. TAVERNIER, *Les six voyages*, Paris 1678, I, S. 589.

⁵ CHARDIN, *Voyages*, Paris 1811, IV, S. 173.

⁶ J. FRYER, *A new account*, London 1698, S. 406.

⁷ CH. LOCKYER, *An account of the trade in India*, London 1711, S. 230.

⁸ E. S. WARING, *A Tour to Sheeraz*, London 1807, S. 15.

⁹ al-Qalqašāndī (nach al-'Umarī), *Šubḥ* IV, S. 423.

¹⁰ PEGOLOTTI, *Pratica*, S. 12.

bezeugt. Es bestand dort aus 25 *quiaz* (portugiesisch für *ūqiya* „Unze“) zu je $2^{11}/_{16}$ portug. *onças* ¹ = 1,925 kg. Aufschlussreich ist die Feststellung unsres Gewährsmannes, nur in den Karawanserais („*logias*“) rechne man 25 *quiaz* auf das *männ*, während in den Krambuden von Hormūz bloss 24 *quiaz* = 1,848 kg dem Käufer zugewogen wurden. Es gab also ein Grosshandels- und ein Kleinverkaufs-*Männ*gewicht!

4) Im dritten Viertel des 15. Jahrhunderts schuf Uzun Ḥasan, der Herr der Aq-Qoyunlu-Turkmenen, eine nach ihm *Ḥasan Pādišāh batmanī* benannte Gewichtsnorm ². Dieses neue *männ*-Gewicht bestand in Ostanatolien, wo wir es allein fassen können, aus 12 *nügi* zu je 160 *dirhem* (zu je 3,207 g), wog also **6,157 kg**.

Es ist nicht erwiesen, aber wahrscheinlich, dass dieses überschwere *männ*-Gewicht in Persien unter den Safawiden im 16. Jahrhundert als *männ-e šāh* in allgemeinen Gebrauch kam. An Belegen führe ich an:

- 1581 In Kāšān war ein solcher *batman* = $2^{1/2}$ *ratl* von Aleppo ³
zu je 2,28 kg, also = 5,7 kg
- 1619 Nach PIETRO DELLA VALLE ⁴ waren 36 *männ-e šah* =
648 römische Pfunde (zu je 339,161 g), 1 *männ* also = 6,1 kg
- 1660 In Işfahān setzte RAPHAËL DU MANS ⁵ 1 *man* = 12 lb,
d.h. = 12 französische livres, also = 5,874 kg
- 1670 Nach J.-B. TAVERNIER (*a.a.O.*, I, S. 734), waren
200 000 *männ* = 4125 tonneaux zu je 300 pintes (zu je
0,9313 Liter), also 1 *männ-e šāh* = 5,7626 kg
- 1680 Nach J. FRYER (*a.a.O.*, S. 406) war „a *Maund Shaw*“ =
“12-Five Eighths“, d.h. = 12 $5/8$ pound Avdp. = ... 5,7626 kg
- 1681 Nach SPARR DE HOMBERG ⁶ war das „*mantschiang*“ =
männ-e šāh = 11 $1/9$ holländische oder 12 brabantische
Pfunde.
Im ersten Fall errechnet sich das *männ-e šāh* auf 5,598 kg
im zweiten auf 5,7626 kg

Da CHARDIN (IV, S. 173) ausdrücklich bemerkt, „le poids de Roi ou le grand poids est le double justement de l'autre“, wählen wir [entsprechend dem von uns unter 2) ermittelten Wert für das Täbrizer *männ* der Safa-

¹ A. NUÑEZ, *JA* 11 XVI, 1920, S. 61.

² *Tarih Vesikalari* I, S. 189.

³ J. NEWBERRY, in PURCHAS, *Extra Series* VIII, S. 465.

⁴ *Viaggi*, Bd. II, Rom 1658, S. 67.

⁵ *Estat de la Perse en 1660*, ed. CH. SCHEFER, Paris 1890, S. 14.

⁶ *JA* 11 XVI, 1920, S. 113.

widenzeit] für das „königliche *männ*“ den doppelten Wert und erhalten so für das *männ-e šāh* **5,76 kg-5,8 kg**.

Seit dem 18. Jahrhundert ist das *männ-e šāh* (damals auch Širāzer oder Rāšter *batman* genannt) praktisch genau = **6 kg**¹.

5) Zur Safawidenzeit gab es ausserdem noch ein besonderes Weingewicht, denn in Persien wurden auch Flüssigkeiten gewogen, nicht gemessen. Im 17. Jahrhundert war dieses als „altes männ“ (*männ-e kohnā*) bekannt. Nach TAVERNIER (I 733) war „*la men de keuhné*“ = 9 livres = 4,4055 kg. Nach FRYER (211) war I „*Maund Cannala*“ (so!) = $9\frac{3}{8}$ pound = 4,252 kg. Als Mittelwert wählen wir für das Wein-*männ* **4,3 kg**.

Anscheinend war dieses *männ* ein Işfahān eigenes Gewicht, nach J. NEWBERY² das Anderthalbfache des Širāzer *männ* zu 2,9 kg = 4,35 kg.

6) Schliesslich sind noch einige spätmittelalterliche persische Sondergewichte anzuführen:

1568	Lāhiġān (in Gīlān): „The Laighon <i>batman</i> ... is litle above 40. li. waight“ ³ , also =	ca. 18,2 kg
1525	Lār (Südpersien): I <i>männ</i> = $\frac{1}{200}$ <i>bahār</i> = 240 <i>mit-qāl</i> ⁴ , der <i>bahār</i> zu 3 quintal 2 arroba 27 arratel portugiesisch, somit I <i>männ</i> in Lār =	1090 g
1554	Hormūz. Nach den zuverlässigen Angaben von A. NUÑEZ ⁵ war I Hormūzer <i>männ</i> =	961 g

Kleinasien

Dass auch im Reiche der Rumseldschuken die Gewichtseinheit des kleinen (kanonischen) *männ* zu 260 *dirham* = **833 Gramm** vorherrschend war, dürfte u.a. aus einer Notiz bei Ibn Bībī⁶ hervorgehen. Daneben bestand aber zweifellos eine Vielheit örtlich unterschiedlicher Gewichte, von denen mir die folgenden bekannt sind:

1335	<i>Sivas</i> : $2\frac{1}{4}$ <i>mene</i> = I <i>ruotolo (ratl)</i> von Akko ⁷ . Da letzteres = 2,2 kg, errechnet sich das <i>Sivas-männ</i> auf ..	977 g
1518	<i>Mardin</i> : I <i>batman</i> = 12 <i>nūgi</i> zu je 78 <i>dirhem</i> ⁸ , somit wog das <i>Mardin-männ</i>	3 kg

¹ O. BLAU, *Commercielle Zustände Persiens*, Berlin 1858, S. 175.

² In PURCHAS, *Extra Series VIII*, S. 463.

³ L. CHAPMAN, in HAKLUYT, *Extra Series III*, S. 141.

⁴ *Lembranças de cousas da Índia, em 1525*, in: *JA II XVI*, S. 206.

⁵ *JA II XVI*, 1920, S. 35 und 266.

⁶ Handschrift der Aya Sofya Nr. 2985, S. 478.

⁷ Pegolotti, *Pratica*, S. 50.

⁸ *Tarih Vesikaları I*, S. 103.

1518	<i>Erzincan</i> : verwendete den <i>Hasan Padišāh batman</i> ? (siehe oben unter 4) zu 12 <i>nügi</i> zu je 160 <i>dirhem</i> =	6,157 kg
1518	<i>Diyarbekir</i> : 1 Amider <i>männ</i> hatte 1580 <i>dirham</i> ¹ , wog also	5,067 kg
1518	<i>Harpurt</i> : 1 <i>männ</i> war dort = 1800 <i>dirham</i> ² , also . . .	5,773 kg
1581	<i>Erivan</i> : 12 <i>batman</i> waren dort = 14 Täbrizer <i>männ</i> ³ , somit 1 Erivan- <i>männ</i> =	3,36 kg
1581	<i>Van</i> : 1 <i>batman</i> = 2 ¹ / ₂ Täbrizer <i>männ</i> ⁴ , also =	7,1 kg
1581	<i>Tokat</i> : 3 <i>batman</i> waren = 10 <i>ratl</i> von Aleppo ⁵ zu je 2,28 kg; somit war in Tokat 1 <i>männ</i> =	7,6 kg
1650	<i>Erzurum</i> : Nach J.-B. TAVERNIER (I 20) gingen beim Verzollen von Seide 16 livres auf einen örtlichen <i>batman</i> ; dieser wog also	7,83 kg

Möglicherweise sind die *batman*-Gewichte von Van, Tokat und Erzurum unter sich gleich und mit dem im 19. Jahrhundert noch in Kleinasien üblichen sog. „Karawanen-Batman“ von 6 *oqqa* = 7,77 kg identisch⁶.

Qipčaq

1335	<i>Saray</i> (an der Wolga): „una <i>mena</i> = 6 libbre 2 once“ (genuesisch) ⁷ ; danach wog 1 <i>männ</i> in der Hauptstadt des Reiches der Goldenen Horde — wie das Täbrizer Seiden- <i>männ</i> —	1,912 kg
1335	<i>Ürgänğ</i> : In Chiwa war 1 <i>männ</i> = 3 libbre 9 once genuesisch, ebenso in Otrār ⁸ , wog also	1,88 kg

Indien

In Qandahār war im 16. Jahrhundert das *männ* = ¹/₄ Hindüstān-*männ*⁹. Sollte mit letzterem das Akbar-*männ* gemeint gewesen sein, das unten mit 25,155 kg bestimmt wird, so wog das Qandahār-*männ* **6,289 kg**.

Delhi hatte im 14. Jahrhundert ein *männ* zu 40 *sēr* zu je 70 indischen *mitqāl*¹⁰, wog also **12,824 kg**. Eine leidliche Bestätigung liefert Ibn

¹ *Tarih Vesikalari* I, S. 97, 184.

² *Tarih Vesikalari* I, S. 191.

³ J. NEWBERY, *a.a.O.*, S. 469.

⁴ *Ebenda*, S. 468.

⁵ *Ebenda*, S. 472.

⁶ O. BLAU, *a.a.O.*, S. 177.

⁷ PEGOLOTTI, *Pratica*, S. 4.

⁸ *Ebenda*.

⁹ *Ā'in-e Akbarī, Bibliotheca Indica NS XXX (II)*, S. 394.

¹⁰ al-'Umārī in *Šubḥ* V, S. 85.

Battūṭa (II 74), wonach 1 *männ* in Delhi = 25 ägyptischen *ratl* (= 11,25 kg) gewesen sei.

Unter den Grossmohuln bildeten sich in Indien verschiedene *männ*-Gewichte heraus.

In der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts wurde das *männ-e Akbarī* auf 40 *sēr* zu je 30 *dām* genormt ¹. Da sich 1 *dām* (siehe dies) auf 20,963 g ermittelt, erhalten wir für das *männ-e Akbarī* **25,155 kg**. Eine Bestätigung liefert J. FRYER (*a.a.O.*, 205), wonach 1 „*Maund Ecbarry*“ = 30 „*Pice*“ (*paisa* = *dām*) war, von denen 18 auf 33 pound Adp. gingen. Dies ergäbe für das Akbar-*männ* 25,1745 kg.

Bis zum Jahre 1636 war in Surat das grössere *männ* = 40 *sēr* zu je 18 *paisa* = 33 pound Avdp. = **14,969 kg**, das kleinere = 25 pound = **11,44 kg** ². Seit 1636 war ersteres auf 40 *sēr* zu je 20 *paisa* = **16,783 kg** erhöht ³; nach SPARR DE HOMBERG wog das grössere Surater *männ* damals 34½ holl. Pfund = 16,773 kg ⁴.

Das *männ* von Agra („*Maund Pucka*“ bei J. FRYER, *a.a.O.* 205) oder *männ-e Šāh Ğehān* betrug das Doppelte des grösseren Surater *männ*, also **33,56 kg**. Eine sehr gute Bestätigung liefert SPARR DE HOMBERG ⁵, wonach 1 *männ-e pādešāhī* = 69 holl. Pfunden = 33,546 kg war.

māša

Dieses indische Gewicht ermittelt sich für die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts wie folgt. Eine Silber-Rupie Akbars wog 11½ *māša*, nach dem Münzbefund genau 11,5484 g ⁶. Somit 1 *māša* = **1,0042 Gramm**.

migrāb

(Umschrift unsicher). Gewicht in Mardin (Anatolien) im 16. Jahrhundert von 3 *nūgi* zu je 78 *dirham* ⁷, also = **750 Gramm**.

naqīr

Winzige, fiktive Gewichtseinheit, von der 6 auf ein *fatīl* (siehe dies) gehen ⁸. Somit ist 1 *naqīr* theoretisch der 2592te Teil eines *ḡou* von 0,045 Gramm.

¹ *Bibliotheca Indica NS XXX* (I), S. 31.

² Vgl. J. SARIS, in PURCHAS, *Extra Series III*, S. 398.

³ J. FRYER, *a.a.O.*, S. 205; P. MUNDY, *Travels V*, in HAKLUYT II. Serie, Bd. 78, London 1936, S. 54.

⁴ *JA II XVI*, 1920, S. 110.

⁵ *JA II XVI*, 1920, S. 110.

⁶ F. SCHRÖTTER, *Wörterbuch der Münzkunde*, Berlin / Leipzig 1930, S. 577.

⁷ *Tarih Vesikalari I*, S. 102.

⁸ ‘Alī Qomī Bl. 121b.

našš

Altarabisches Gewicht, speziell in Mekka bekannt, wog eine halbe *ūqiya* zu 20 dirham ¹, also **62,5 Gramm**.

nawā

Arabisches Gewicht von 5 *dirham* ², also von **15,6 Gramm**.

noḥōd

„Erbse“, persische Gewichtseinheit (siehe auch *tasū*) = $\frac{1}{24}$ *mitqāl*, somit bis ins 15. Jahrhundert **0,18 g**, später (bis 1935) **0,195 Gramm** ³.

nūgi

Im mittelalterlichen Anatolien gebräuchliches Gewicht. In Mardin (um 1518) war 1 *nūgi* entweder 200 *dirham* = 641,4 g oder 78 *dirham* = 250,1 g — in der gleichen Stadt, zur gleichen Zeit! In Çermik war 1 *nūgi* damals = 200 *dirham* = 641,4 Gramm ⁴.

oqqa

Osmanische Gewichtseinheit von 400 *dirham* zu je 3,207 g = **1,2828 kg**.

qamḥa

„Weizenkorn“, ägyptisches Gewicht von $\frac{1}{64}$ *dirham* oder $\frac{1}{4}$ *qīrāt*, heute **0,0488 Gramm**, also der Ersatz für die mittelalterliche *ḥabba* (siehe dies) ⁵.

qintār

Grundsätzlich ist 1 *qintār* (Zentner) = 100 *ratl* (siehe dies), unter Umständen jedoch auch = 100 *männ*. Als Bezeichnung für eine grosse Menge Goldes ist 1 *qintār* = 10 000 Dinar = 42,33 kg Gold.

Im einzelnen waren in den islamischen Ländern folgende *qintār*-Gewichte gebräuchlich:

Ägypten

In Ägypten unterschied man im Mittelalter 5 Arten von *qintār*.

1) Der *qintār folḥolī* für Gewürze und ähnliche Waren war hauptsäch-

¹ JA 7 XIV, 1879, S. 463.

² *Ebenda*.

³ Vgl. R. VASMER, in: *Islamica* VI 1934, S. 139, 153; seit 1935 ist 1 *noḥod* amtlich 0,2 g. (A. K. S. LAMBTON, a.a. O. S. 406).

⁴ *Tarih Vesikalari* I, S. 100, 102, 195.

⁵ Vgl. E. W. LANE, *An Account of the Manners* II, London 1836, S. 371 und Almanach der ägyptischen Regierung in *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 25.

lich in Alexandria gebräuchlich und bestand aus 100 *raṭl* zu je 144 *dirham*¹, wog also **45 kg**.

Europäische Angaben lassen allerdings jeweils etwas niedrigere Werte errechnen, eine durchgehends zu beobachtende Erscheinung, die nicht an der Richtigkeit der orientalischen Rechnungsgrundlage zweifeln zu lassen braucht, da sich hinter ihr bestimmte kaufmännische Gepflogenheiten des Levantehandels im Mittelalter verbergen dürften.

Bezüglich des „Pfeffer-Zentners“ setzt um 1440 G. DA UZZANO² 1 *cantaro forfaro* = 128 libbre fiorentine (= 43,456 kg) oder = 144 libbre sottili in Vinegia (= 43,38 kg). In einem englischen Bericht vom Jahre 1584 aus Alexandria³ heisst es: “The waight of Alexandria is called Pois Forforeine, which is a *kintal* in that place, which maketh at Marseils 109. li. of Marseils waight.” Da 1 Marseiller livre = 407,93 g, ergibt sich für den *qintār folfolī* nach dieser Rechnung 44,464 kg.

Heute gilt der *qintār folfolī* amtlich **44,928 kg** (den *dirham* zu 3,12 g)⁴.

2) Der *qintār laiṭī* bestand aus 100 *raṭl laiṭī* (siehe dies) zu je 200 *dirham*, wog also **62 kg**.

Der unter 1) erwähnte britische Gewährsmann von 1584 verwechselt diesen Zentner zwar mit dem *qintār ḡarwī* (siehe unter 3), bewertet ihn aber ziemlich richtig mit 150 Marseiller Pfunden = 61,189 kg.

3) Der *qintār ḡarwī* bestand aus 100 *raṭl ḡarwī* (siehe dies) zu je 312 *dirham*, wog also **96,7 kg**.

G. DA UZZANO bewertet (um 1440) den „*cantaro Gervi*“ mit 318 venezianischen Pfunden⁵ = 95,8 kg.

4) Der „*cantaro di mena*“ der levantinischen Kaufleute oder „Zentner in männ“ wurde nach G. DA UZZANO (a.a.O.) mit 250 florentinischen Pfunden oder 84,875 kg bewertet. Nach unsrer Berechnung des ägyptischen (kanonischen) männ von 260 *dirham* zu je 3,125 g ergäbe sich **81,25 kg**. Nach PEGOLOTTI (S. 62) war um 1335 in Alexandria dieser männ-Zentner = 257 genuesischen Pfunden = 81,4 kg, was unsrer Berechnung sehr nahe kommt.

5) Einen besonders schweren *qintār* führt Gonsales⁶ für die Zeit um 1665 an, der aus 24 *rub*^c zu je 10 *raṭl kabīr* zu je 160 *dirham* bestanden habe; dies ergäbe für das *rub*^c 5 kg, für den „*Quinthaer*“ **120 kg**.

¹ Nach Nāṣer-e Ḥosrou, *Safar-Nāmā*, ed. CH. SCHEFER, Paris 1881, S. 51 des persischen Texts und al-Qalqaṣandī, *Ṣubḥ* III 445.

² *La pratica della mercatura*, Lissabon / Lucca 1766, S. III.

³ HAKLUYT, *Extra Series* Bd. V, Glasgow 1904, S. 272.

⁴ MSOS, *Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 25.

⁵ *La pratica della mercatura*, S. 110.

⁶ ANTHONIUS GONSALES, *Hierusalemse Reyse, II. Deel*, Antwerpen 1673, S. 85.

Syrien

Die syrischen *qintār*-Gewichte ergeben sich aus dem hundertfachen Wert der örtlichen *ratl*-Gewichte, auf die hier verwiesen sei.

In Damaskus wog der *qintār* demzufolge im Mittel **185 kg**. Im 17. Jahrhundert war jedoch der damaszener *qintār* auf 150 osmanische *oqqa* = **192,4 kg** erhöht worden, wie zahlreiche Urkunden zeigen¹. Es hatte also eine Angleichung an das Gewichtssystem der türkischen Eroberer staatgefunden, deren genauer Zeitpunkt jedoch noch nicht ermittelt ist.

In Aleppo wog der *qintār* seit jeher 100 *ratl* zu je 720 *dirham*². Der Florentiner PEGOLOTTI gibt um 1335 recht brauchbare Umrechnungen (*a.a.O.*, S. 49 und 53): nach ihm wog der Aleppo-*qintār* entweder 725 genuesische Pfunde = 229,6 kg oder 670 florentinische = 227,5 kg. Hieraus gewinnen wir einen Mittelwert von **228 kg**, der zugleich unseren Ansatz des Aleppo-*dirham* mit 3,167 g bestätigt.

In Ḥāma war der *qintār* gleich schwer wie in Aleppo³, also 228 kg.

‘Irāq

Im ‘Irāq scheint der nach 100 *männ* berechnete *qintār* im späten Mittelalter vorherrschend gewesen zu sein. W. BARRET⁴ bewertet um 1584 in Bagdad den „*quintall*“ zu 100 *manas* mit 722 Londoner Pfunden = 327,5 kg. Es handelte sich also um eine Abart des grossen persischen *männ*-Gewichts zu rund 3 kg, in den Zentner erhoben.

Für Baṣra gibt derselbe Gewährsmann an: „20 *manas* is the *quintall* of Balsara, which is . . . of London 514 li. 8 ounces“ = 233,376 kg.

Iran

Der persische *qintār* scheint gegen den allgemein üblichen *harwār* (die Saumlast) zu meist 100 *männ* nicht aufgekommen zu sein, ausgenommen im Rohseidenhandel. Das um 1440 verfasste *Šamso's-Siyāq*⁵ bemisst einen solchen *qintār* mit 30 *männ*. Da es sich bei letzteren wahrscheinlich um sogenannte Seiden-*männ* zu rund 1,9 kg handelte (siehe oben), dürfte dieser *qintār* rund **57 kg** gewogen haben.

Die *qintār*-Gewichte von Hormūz während der Oberherrschaft der

¹ Vgl. z.B. Urkunde Nr. LXI in F. BABINGER, *Das Archiv des Bosniaken Osman Pascha*, Berlin 1931, S. 129.

² Z.B. al-Qalqašandī *Šubḥ* IV 216 im frühen 15. Jahrhundert wie noch L. C. BLEIBTREU, *Handbuch der Münz-, Mass- und Gewichtskunde*, Stuttgart 1863, im 19. Jahrhundert.

³ J. SANDERSON in HAKLUYT, *Works*, II. Serie, Bd. 67, London 1931, S. 291.

⁴ HAKLUYT, *Extra Series* VI, S. 10-11.

⁵ Des ‘Alī Qomī, Hs. Aya Sofya Nr. 3986, Bl. 132b.

Portugiesen im 16. Jahrhundert bis zum Jahre 1722 lassen sich auf den portugiesischen *quintal* zu 58,749 kg zurückführen.

Kleinasien

Im Rumseldschukenreich wie auch unter den Osmanen bestand der *qantār* aus 100 *lodra* (siehe dies) zu je 176 *dirham* und wog also bis auf den heutigen Tag **56,443 kg**¹.

Maghrib

Vorkommendenfalls sind maghribinische *qintārs* durch hundertfache Setzung der entsprechenden *ratl*-Gewichte zu errechnen.

Für Algier erwähnt eine englische Aufzeichnung von 1584 einen *qintār* für feine Waren, Gewürze usw. zu 120 Troy-Pfunden² = 44,79 kg (also wohl den ägyptischen *qintār folfolī*) und einen „great *Cantare*“ für grobe Waren, Metalle usw. zu 180 „li. subtil of ours here“ = 67,18 kg.

qīrāt

Das Gewicht eines *qīrāt* (Karat, keration) als Warengewicht schwankt; als Münzgewicht siehe unter I 1 oben.

Kanonisch und im ‘Irāq auch praktisch ist 1 *qīrāt* stets = $\frac{1}{20}$ *mitqāl* und besteht (kanonisch) aus 5, meist aber aus 3 *ḥabba*. Er wiegt somit $\frac{1}{14}$ des Gewichtsdirhams von 3,125 g = **0,2232 Gramm**.

In Mekka, Ägypten, Syrien und Kleinasien ist 1 *qīrāt* stets = $\frac{1}{24}$ *mitqāl* oder $\frac{1}{16}$ *dirham* und besteht aus meist 4 *ḥabba*. D.h. er wiegt in Kleinasien **0,2004 g**, in den übrigen genannten Gebieten **0,195 Gramm**.

Nähere Ausführungen und eine Liste von *qīrāt*-Gewichten findet man bei H. SAUVAIRE³, die aber — abgesehen von der Umrechnung nach dem zu niedrigen *dirham*-Satz von 3,0898 g (statt 3,125 g) — kaum mehr als theoretisches Interesse beanspruchen dürften.

qitmīr

Winzige, fiktive Gewichtseinheit, der 20736te Teil eines *ḡou* von 0,045 g⁴.

ratl

Das *ratl* (auch *ritl*, *rotl* gesprochen, bei den Europäern im Mittelalter

¹ TOEM Heft 49, S. 28; H. DERNSCHWAM'S *Tagebuch*, München / Leipzig 1923 (ed. F. BABINGER), S. 45.

² HAKLUYT, *Extra Series V*, S. 271.

³ JA 8 IV, 1884, S. 289-299.

⁴ ‘Alī Qomī, *a.a.O.*, Bl. 121b.

rotolo und ähnlich), vom griech. *litron*, bildet die meist gebrauchte Gewichtseinheit im arabisch bestimmten Orient.

Eine Liste von *raṭl*-Gewichten mit 165 Einzelbelegen gibt H. SAUVAIRE¹, jedoch fast durchgehends zu dem zu niedrigen *dirham*-Gewicht von 3,0898 g umgerechnet (statt zu 3,125 g).

Im folgenden gebe ich die wichtigsten *raṭl*-Gewichte. Da 1 *raṭl* grundsätzlich = 12 *ūqiya* (Unzen) sowie = $\frac{1}{100}$ *qinṭār* ist, ist auch das unter den Stichworten *ūqiya* und *qinṭār* Angeführte einzubeziehen.

Arabien

In der islamischen Frühzeit war zu Mekka 1 *raṭl* = 12 *ūqiya* zu je 40 *dirham*², also = **1,5 kg**.

Im Mittelalter war in Mekka das *raṭl* zum Baghdader *männ* geworden (Einfluss der Abbasiden?), nämlich = 260 *dirham* = **812,5 Gramm**³.

Im späten Mittelalter war in Mekka das *raṭl* genau gleich dem Baghdader *raṭl*. Dies ergibt sich aus der Bemerkung J. FRYER's, wonach um 1675 in Mekka die *farāsila* zu 27 pound Avdp. aus „30 *Rottulas*“ bestand⁴. Hieraus berechnet sich das Mekkaner *raṭl* des 17. Jh. auf 408,23 g; der genaue Wert ist 130 *dirham* zu je 3,125 g = **406,25 Gramm**.

In al-Medīna war das *raṭl* nach al-Muqaddasī (*BGA* III (2) 99) 200 *dirham* = 625 g. Der genauere Wert scheint jedoch 195 *dirham* gewesen zu sein, nämlich $1\frac{1}{2}$ Baghdader *raṭl* zu je 130 *dirham* = **609,375 Gramm**⁵.

Aus Mokka erfahren wir im 17. Jh., dass das „*Rottala*“ zwischen 521,24 g und 544,32 g schwankte, je nach Gunst des Zuwiegenden, im Mittel also **530 Gramm** betrug⁶.

Im Yemen war nach al-Muqaddasī (S. 99) das *raṭl* das gleiche wie in Bagdad, nämlich 130 *dirham* = **406.25 Gramm**.

Ägypten

In abbasidischer Zeit hat das ägyptische *raṭl* nach Ausweis von gläsernen Eichgewichten aus 12 *ūqiya* zu je 8 *dirham* bestanden, wog somit **300 Gramm**⁷.

¹ *JA* 8 IV, 1884, S. 307-316.

² *JA* 7 XIV, 1879, S. 461.

³ *JA* 8 IV, 1884, S. 234 und 236.

⁴ *A new account of East-India*, London 1698, S. 210.

⁵ *Kanz 'Ainī*, bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 VII, 1886, S. 407, und QUERRY, *Droit musulman chi'ite* I, S. 172, Anm. 2.

⁶ Diesen Wert liefert J. SARIS (in PURCHAS, *Extra Series* II 391) im Jahre 1612, wonach 20 *raṭl* in Mokka zwischen 23 und 24 pound Avdp. schwankten.

⁷ Ein solches Eichgewicht ist vom Jahre 177/793 datiert, als halbe Unze bezeichnet und wiegt

Zur Zeit der Fatimiden (wenn nicht schon früher), also im 11. und 12. Jahrhundert, wog das ägyptische *raṭl* 140 *dirham* = **437,5 Gramm**. Ein im Louvre befindliches Eichgewicht wiegt in der Tat, wie eingangs (I 1) erwähnt, 437,2067 g.

Wann das *raṭl*-Gewicht zu 12 *ūqiya* zu je 12 *dirham* = 144 *dirham* = **450 Gramm** in Ägypten auftauchte, vermag ich nicht zu sagen. Es nimmt jedenfalls seit dem 12. Jahrhundert bis in die Neuzeit eine beherrschende Stelle ein neben dem *raṭl kabīr*¹. Mit dem *raṭl* zu 450 g — auch *raṭl folfolī* genannt — wurden vornehmlich Gewürze und feinere Waren abgewogen. Heute wird es amtlich auf **449,28 Gramm** geeicht, weil im gegenwärtigen Ägypten der *dirham* auf 3,12 g genormt ist.

Das „grosse *raṭl*“ (*raṭl kabīr*) zu 160 *dirham* = **500 Gramm** wurde für einfache Waren benutzt, wie ein Gewährsmann des 17. Jahrhunderts ausdrücklich hervorhebt². Das *raṭl kabīr* reicht wahrscheinlich in abbasidische Zeit zurück. Ein solches als „groses *raṭl*“ bezeichnetes Eichgewicht befindet sich heute in Ann Arbor (Michigan) und wiegt 492,6 g; doch ist ein kleines Stück abgesplittert³, so dass es ursprünglich 500 g gewogen haben kann.

Für bestimmte Warensorten benutzte man im mittelalterlichen Ägypten noch zwei weitere *raṭl*-Gewichte: das *raṭl laiṭī* zu 200 *dirham* = **620 Gramm**, und das *raṭl ḡarwī* zu 312 *dirham* = **967 Gramm**⁴.

Aus Damiette wird ein *raṭl* zu 330 *dirham* = **1031,25 Gramm** überliefert⁵.

Palästina

In Jerusalem betrug das *raṭl* im Mittelalter 800 *dirham* = **2,5 kg**⁶. Diese Angabe einer Quelle des 12. Jahrhunderts bestätigt ein jüdischer Gewährsmann des 17. Jh., der ein solches *raṭl* auf rund 5 böhmische Pfunde (zu je 514,354 g) veranschlagt⁷. Im 19. Jh. war das *raṭl* hingegen

12,2 g (P. CASANOVA, *Catalogue des pièces de verre des époques byzantine et arabe, Mém. de la Mission Arch. Française au Caire*, VI, Paris 1897, S. 385). E. TH. ROGERS veröffentlichte ein gläsernes Eichgewicht eines Viertel-*raṭl* (*Unpublished Glass Weights and Measures, JRAS NS X*, 1878, S. 110), das 1143,4 grains oder 74,086 g wiegt. Nach dem ersten Gewicht wog das *raṭl* also 292,8 g, nach dem zweiten 296,344 g (statt der geforderten 300 g). Entweder liegt ein Schwund durch Abnutzung oder Absplitterung vor, oder es gab in Ägypten in frühabbasidischer Zeit ein *dirham*-Gewicht von 3,087 g wie in Damaskus.

¹ Vgl. u. a. aš-Saizarī, *Book of al-Muhtassib*, Cairo 1946, S. 16 und al-Qalqašandī, *Ṣubḥ* III, S. 445.

² A. GONSALES, *Hierusalemsche Reyse*, II, Antwerpen 1673, S. 85.

³ Vgl. R. ETTINGHAUSEN, in: *The Journal of the Walters Art Gallery*, II, Baltimore, Maryland, 1939, S. 76, Anm. 16.

⁴ *JA* 8 IV, 1884, S. 221.

⁵ *JA* 8 IV, 1884, S. 222.

⁶ *JA* 8 IV, 1884, S. 222.

⁷ *Zeitschr. d. Deutsch. Paläst. Vereins* III, Leipzig 1880, S. 222.

900 *dirham* oder $2\frac{1}{4}$ *oqqa*, nämlich 12 *ūqiya* zu je 75 *dirham* = **2,886 kg** ¹.

In ar-Ramla war 1 *raṭl* = 743 *dirham* = **2,321 kg** ². Über das *raṭl* von Akko (St. Jean d'Acre) sind die Nachrichten widerspruchsvoll. Im 14. Jh. war nach PEGOLOTTI (S. 49,53) der *qintār* dort = 100 *raṭl* zu je 12 *ūqiya* zu je 44 *pesi* (*mitqāl*) = 670 florentinischen Pfunden = 227,225 kg. Da noch im 19. Jh. eines der beiden Akko-*raṭl* 2,207 kg wog ³ — das andere wog 2,037 kg — so wählen wir als wahrscheinlichen Wert **2,2 kg**.

Syrien

Das *raṭl* von Damaskus war stets = 600 *dirham* ⁴. Da diese 600 damaszener *dirham* aber nur $592\frac{1}{2}$ ägyptischen zu je 3,125 g entsprechen ⁵, so errechnen wir für das *raṭl* von Damaskus **1,85 kg**. Dies bestätigt auch G. DA UZZANO ⁶ im 15. Jh., demzufolge 1 solches *ruotolo* = $\frac{1}{100}$ *cantaro* zu 620 venedischen leichten oder zu $542\frac{1}{2}$ florentinischen Pfunden war, was einen zwischen 1,87 kg und 1,84 kg schwankenden Wert ergibt, in Mittel also genau 1,85 kg.

In Aleppo wird von zwei Gewährsleuten des 11. Jh. das *raṭl* zu 480 *dirham* oder 336 *mitqāl* angegeben. Es handelte sich dabei um das nach dem Fatimiden-Chalifen az-Zāhir (1020-35) genannte *Zāhiri-ṛaṭl* ⁷. Es errechnet sich somit auf recht genau **1,5 kg**.

Bereits gegen Ende des 12. Jahrhunderts gibt jedoch eine Quelle ⁸ dem Aleppo-*raṭl* 12 *ūqiya* zu je $60\frac{1}{3}$ *dirham* = 724 *dirham*. Setzen wir wie bei der vorigen Rechnung für den Aleppo-*dirham* 3,14 g ein, so erhalten wir für das neue *raṭl* 2,273 kg. Im 14. Jahrhundert gibt hingegen al-'Umarī ⁹ dem Aleppo-*raṭl* 4 *dirham* weniger, nämlich 720 *dirham*, und dabei bleibt es bis ins 19. Jahrhundert ¹⁰. Im 19. Jh. war jedoch der *dirham* in Aleppo sicher = 3,167 g, was für das *raṭl* 2,28 kg ergibt. Sehr wahrscheinlich meinen sämtliche drei Gewährsleute dieses Abschnittes ein und dasselbe Aleppo-*raṭl* von **2,28 kg**, und der Unterschied zwischen 724 *dirham* im 12. Jh. und 720 *dirham* seit dem frühen 14. Jh. ist wohl nur ein Anzeichen für die Verschiebung des Wertes des Aleppo-*dirhams*

¹ Vgl. F. A. DE CHATEAUBRIAND, *Itinéraire* II, S. 391 und T. TOBLER, *Denkblätter aus Jerusalem*, St. Gallen / Konstanz 1853, S. 279.

² JA 8 IV, 1884, S. 237.

³ Nach L. C. BLEIBTREU, *Handbuch der Münz-, Mass- und Gewichtskunde*, Stuttgart 1863, S. 29.

⁴ Mar Eliya, JRAS IX, S. 297; al-Qalqašandī, *Ṣubḥ* IV, S. 181; *Book of al-Muhtassib*, S. 16.

⁵ JA 8 IV, 1884, S. 238.

⁶ *La pratica della mercatura*, S. 113.

⁷ JA 8 IV, 1884, S. 216 und Nāṣer-e Ḥosrou, ed. CH. SCHEFER, S. 6 des persischen Textes.

⁸ aš-Šaizari, *Book of al-Muhtassib* 16.

⁹ Bei al-Qalqašandī, *Ṣubḥ* IV 215.

¹⁰ BLEIBTREU, *a.a.O.*, S. 29.

von 3,14 g auf 3,167 g. Eine weitere Bestätigung fanden wir oben beim *qintār* (siehe dies) in Aleppo, der nach PEGOLOTTI um 1335 im Mittel 228 kg wog.

Ausser dem *ratl* zu 720 *dirham* gab es in Aleppo — mindestens seit dem 17. Jh. — ein besonderes *ratl* für syrische Seide zu 700 *dirham* = 2,217 kg, ein weiteres für persische Seide zu 680 *dirham* = 2,153 kg und ein *ratl* für Metalle und Spezereien zu 600 *dirham* = 1,9 kg¹.

Das *ratl* von Tripoli war = 630 *dirham*², wog also, den *dirham* zu 3,125 g gerechnet, **1,968 kg**.

In Homs war das *ratl* im Mittelalter 864 *dirham*³ = **2,7 kg**. Nach dem gleichen Gewährsmann war es in Hāma 660 *dirham* = **2,062 kg**, in Šaizar = 684 *dirham* = 2,137 kg. Bereits im 17. Jahrhundert war aber in Hāma das Aleppo-*ratl* von 2,28 kg üblich⁴.

‘Irāq

Das *ratl* von Bagdād galt als kanonisch. Es bestand nach Auffassung der einen Juristenschule aus 128⁴/₇ *dirham*, nach der der andern aus 130 *dirham*. Um 1050 gibt die Autorität Mār Eliyā von Nisib dem ersten Wert den Vorzug⁵, während spätere Gewährsleute — seit dem Ende des 12. bis ins 14. Jahrhundert — durchweg 130 *dirham* zugrunde legen⁶. In praxi scheint der zweite Wert zu 130 *dirham* = **406,25 Gramm** überwogen zu haben, den wir daher allgemein einsetzen.

Kleinasien

Das sogenannte *ratl rūmī* bestand im Mittelalter aus 72 *mitqāl* = 102⁶/₇ *dirham*⁷, wog also vermutlich **321,428 Gramm**.

Aus der Fülle der kleinasiatischen *ratl*-Gewichte führen wir als wichtigste die folgenden an:

Das *ratl* von Konstantinopel galt (im 18. Jahrhundert) = 876 *dirham*⁸, wog also, den *dirham* zu 3,207 g gerechnet, **2,8 kg**.

In Urfa betrug das *ratl* 2400 *dirham*⁹, wog also 7,697 kg.

In Sivas bestand das *ratl* aus 1440 *dirham*¹⁰ = 4,618 kg. Dies be-

¹ J. B. THÉVENOT, *Voyages*, 3 Teile in 2 Bänden, Paris 1689, Bd. II, S. 110.

² *JA* 8 IV, 1884, S. 238.

³ *Book of al-Muhtassib*, S. 16.

⁴ J. ANDERSON, *HAKLUYT* II. Serie, Bd. 67, S. 290.

⁵ *JRAS* IX, S. 296.

⁶ Z. B. al-‘Umārī und al-Qalqašandī (*Šubḥ* IV, S. 422).

⁷ *JA* 8 IV, 1884, S. 215.

⁸ *JA* 8 IV, 1884, S. 237.

⁹ *Ebenda*, S. 239.

¹⁰ *Ebenda*, S. 237.

stätigt PEGOLOTTI (S. 50) im 14. Jahrhundert; denn nach ihm war 1 *qintār* von Akko, den wir zu rund 220 kg ermittelten, = 47 *ratl* von „Savastro“, was für ein *Sivas-ratl* 4,68 kg ergibt.

In Ahlat und Nisibin war im 11. Jahrhundert 1 *ratl* = 300 *dirham*¹. Falls das *dirham*-Gewicht auch damals schon 3,207 g betrug, wäre dieses *ratl* auf 962,1 Gramm zu veranschlagen.

Iran

In Iran tritt durchweg das *männ* an die Stelle des *ratl*; auch wo die arabischen Geographen von *ratl* sprechen, sind in Wirklichkeit meist *männ* gemeint, z.B. wenn al-Muqaddasī (S. 452) sagt, das grosse Širāzer *ratl* sei = 1040 *dirham*; gemeint ist vielmehr das grosse *männ* von Fārs.

In Hormūz war unter der portugiesischen Oberherrschaft des 16. Jahrhunderts bis 1722 das *ratl* das portugiesische *arratel* zu 458,976 g.

Turkestan

In Ürgäng (Chiwa) war im 14. Jahrhundert 1 *ratl* = 330 *dirham*², wog also **1031,25 Gramm**.

Dieses selbe *ratl* bestand auch in Sarāy an der Wolga, der Hauptstadt der Goldenen Horde³.

Maghrib

Vor der Fatimidenzeit war in Nordafrika das *ratl* = 130 *dirham* (**406,25 Gramm**) wie in Bagdad, ausgenommen bei Pfeffer, wo es 140 *dirham* = 437,5 g betrug. Unter den Fatimiden wurde das *ratl* durchweg auf 140 *dirham* erhöht⁴, es wog also im 11.-12. Jahrhundert einheitlich **437,5 Gramm**.

Im 14. Jahrhundert war nach Ibn Baṭṭūṭa (IV 317) die maghribinische Unze, d.h. $\frac{1}{12}$ *ratl*, gleich der damaszener Viertelunze = 12,5 *dirham*; danach würde sich das maghribinische *ratl* auf 150 *dirham* = **468,75 g** errechnen.

Für Marokko um 1500 haben wir die etwas unklare Angabe, wonach 1 *ratl* = 12 *ūqiya* zu je $11\frac{1}{9}$ *dirham al-kail* war⁵. Falls wir diesen *dirham*, der „55,4 mittelgrosse Gerstenkörner“ schwer war, zu 3,3 g (entsprechend

¹ Nāser-e Hošrou, ed. CH. SCHEFER, pers. Text S. 6; Mār Eliyā bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 IV, 1884, S. 216.

² V. G. TIZENGAUZEN, *Sbornik materialov otnosjaščichsja k istorii Zolotoj Ordj*, I, St. Petersburg 1884, S. 220.

³ QUATREMÈRE, *Notices et Extraits* XIII, S. 287.

⁴ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 240.

⁵ *Arab Archery*, Princeton 1945, S. 116.

dem *mitqāl* von 4,722 g) ansetzen dürfen, erhielten wir für das marokkanische *raṭl* 440 g, also ungefähr das fatidimische.

Andrerseits erwähnt Ibn Baṭṭūṭa (III 382) auch ein maghribinisches *raṭl* zu 180 *dirham* (20 Maghrib-*raṭl* seien 25 ägyptische zu je 144 *dirham*), was 562,5 g ergäbe.

In Fez und Marakeš war im 14. Jahrhundert das *raṭl* = 16 *ūqiya* zu je 21 *dirham*¹ = 336 *dirham* = 1108,8 g?

In Andalusien wog das *raṭl* 12 *ūqiya* zu je 8 *mitqāl*² zu je 4,722 g, also **453,3 Gramm**.

rāy

Ursprünglich „*männ* von Rāy (Rhages)“, unmittelbar südlich Tehrān, heute kurz „*rāy*“ genannt, bestehend aus 4 grossen *männ* = **12 kg** (bis 1935 meist 11,88 kg).

ruzma

„Ballen“, vornehmlich bei Seide gebraucht, im Gewicht von 30 *männ* oder 7800 *dirham*³ = **24,3 kg**.

sīr

Das persische *sīr* (ältere Aussprache: *sēr*) ist $\frac{1}{40}$ *männ* (siehe dies), somit (bis 1935) 74,24 g, seither amtlich in Iran **75 Gramm**.

siqt

(Seiden)-„Ballen“, gleichbedeutend mit *ruzma* (siehe oben), also **24,3 kg**.

sorḥ

Kleines indisches Gewicht, zur Zeit des Grossmoghul-Kaisers Akbar (ausgehendes 16. Jh.) auf $\frac{1}{8}$ *māša* (siehe dies) genormt, wog also **0,125525 Gramm**⁴.

sporta

„Ladung“, im mittelalterlichen Ägypten gebräuchliche Bezeichnung für eine Warenmenge von 500 *raṭl*⁵. Theoretisch wäre dies = **222,4656 kg**. Nach den Umrechnungen des G. DA UZZANO aus dem 14. Jahrhundert entsprach eine *sporta* in Wirklichkeit etwa 720 leichten venedischen Pfunden⁶, also = **216,886 kg**.

¹ al-'Umarī in *Ṣubḥ* V, S. 177/8.

² *JA* 8 VII, 1886, S. 171.

³ *JA* 8 IV, 1884, S. 209.

⁴ *Ā'in-e Akbarī, Bibl. Ind. NS XXX*, Bd. III 1894, S. 125.

⁵ *JA* 8 III, 1884 S. 418.

⁶ *La pratica della mercatura*, S. 109.

ša'ira

„Gerstenkorn“, persisch *ğou*, als Gewichtseinheit der 96. Teil eines *mitqāl*, im Mittel = 0,05 g. Siehe unter *habba*.

šāmūna

Die *šāmūna* ist = $\frac{1}{4}$ *bāqila* (siehe dies), wog also **0,585 g.** Anscheinend gab es auch ein grösseres *šāmūna*-Gewicht zu $1\frac{1}{2}$ *ğarāma* = ca. **1,7 g.** Näheres über dieses selten belegte Gewicht bei H. SAUVAIRE ¹.

širwāncā

Lesung und Umschrift unsicher, Fachausdruck für eine Last Kalk von 200 *mānn* = rund 166,67 kg ².

tamūna

In Hūzestān war 1 *dāng* = $\frac{1}{6}$ *dīnār* aus 48 *tamūna* zusammengesetzt ³; 1 *tamūna* wog somit **0,0147 g.**

tānk

Indisches Gewicht, im 16. Jahrhundert (zur Zeit Akbars) = 1 *tōla* 8 *māša* 7 *sorh*, wog also soviel wie ein *dām* ⁴, nämlich **20,9628 Gramm.**

tasū

Persische Gewichtseinheit, arabisiert *ṭassūğ*, = $\frac{1}{4}$ *dāng* oder $\frac{1}{24}$ *mitqāl* ⁵, wog somit bis zur Safawidenzeit ca. **0,18 g.**, vom 16. Jahrhundert ab **0,195 Gramm.**

tōla

Indisches Gewicht, auch *tōlca* genannt. Im 16. Jahrhundert (zur Zeit Akbars) gingen 12 *māša* (siehe dies) auf 1 *tōla* ⁶, das also **12,0504 Gramm** wog.

ūqiya

Die *ūqiya* oder Unze ist grundsätzlich (von wenigen Ausnahmen abgesehen) = $\frac{1}{12}$ *raṭl*. Eine umständliche, zum Teil jedoch rein theoretische Liste von Unzen-Gewichten gibt H. SAUVAIRE ⁷, überdies mit Umrechnung zum *dirham* von 3,0898 g statt zu 3,125 g. Im folgenden werden nur die wichtigsten Unzengewichte aufgeführt.

¹ JA 8 III 1884, S. 398 und S. 400, Anm. 2.

² Sa'ādat-Nāmā, Bl. 29b.

³ al-Muqaddasī, BGA III (2), S. 417.

⁴ Ā'in-e Akbarī, Bibl. Indica NS XXX, Bd. I (Calcutta 1873), S. 30, Bd. III (1894), S. 125.

⁵ Mafātīh al-'Olum des Hārezmī, ed. G. VAN VLOTEN, Leiden 1895, S. 62, und Sa'ādat-Nāmā, Hs. Ava Sofya Nr. 4190, Bl. 26b-27a.

⁶ Ā'in-e Akbarī III 1894, S. 125.

⁷ JA 8 IV, 1884, S. 301-304.

Arabien

Die kanonische Unze findet sich im Frühislam in Mekka als Gewicht zu 40 *dirham*¹ = **125 Gramm**.

Im 17 Jahrhundert setzt J. FRYER die mekkanische Unze = $\frac{1}{15}$ *rottula* = 0.9 pound Avdp.: 15 = **27,08 Gramm**².

Ägypten

Die Unze ist in Ägypten stets = 12 *dirham* = **37,5 Gramm** gewesen, heute amtlich **37,44 g**³.

Syrien

Die Unze von Damaskus betrug 50 *dirham*⁴ = $\frac{1}{12}$ *ratl* (siehe dies) = **154,166 Gramm**.

Die Unze von Aleppo betrug nach aš-Šaizari⁵ $60\frac{1}{3}$ *dirham* zu je 3,14 g = 189,4 g, nach al-Qalqašandi⁶ 60 *dirham* zu je 3,167 g = **190 Gramm**.

Die Unze von Ḥāma betrug 55 *dirham*⁷ = 171,87 g. Die Unze von Ḥoms betrug nach demselben Gewährsmann 72 *dirham* = 225 g.

Die Unze von Jerusalem betrug $66\frac{2}{3}$ *dirham*⁸ = **208,33 Gramm**.

‘Irāq

Die Unze von Baghdad betrug $10\frac{5}{6}$ *dirham*⁹ = **33,85 Gramm**.

wāl

Indisches Gewicht = 3 *rattī* = $\frac{1}{32}$ *tōla* (siehe dies) = $\frac{1}{80}$ ounce Troy¹⁰ = **0,3766 Gramm**.

wezne

Das osmanische *wezne* wog 30 *lodra* (siehe dies) zu je 120 *dirham* (zu je 3,207 g) = **11,545 kg**.

In Bašra soll um 1581 *wezne* = $\frac{1}{16}$ Aleppo-*qintār* gewesen sein¹¹, das wäre nach unsrer Berechnung 14,25 kg gewesen.

¹ al-Maqrīzī, *Poids et Mesures*, Übers. S. DE SACY, S. 36.

² *A new account of East-India*, London 1698, S. 210.

³ al-‘Umarī, *JA* 7 XIX, 1882, S. 118; *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 25.

⁴ *Book of al-Muhtassib*, S. 16.

⁵ *Ebenda*.

⁶ *Šubḥ* IV, S. 216.

⁷ *Book of al-Muhtassib*, S. 16.

⁸ *JA* 8 IV, 1884, S. 387.

⁹ *Ebenda*, S. 302.

¹⁰ J. FRYER, *a.a.O.*, S. 210.

¹¹ J. NEWBERY, in PURCHAS, *Extra Series VIII*, S. 455.

wiqr„Saumlast“ — siehe *harwār*.*wuqʿiyya*Siehe *oqqa*.*yük*

Türkische Saumlast (siehe auch unter *harwār*). In Ostanatolien wog die Normal-Saumlast (*aşıl yük*) 8 *boğça* zu je 4 Amider *batman* zu je 1580 *dirhem* (zu je 3,207 g) ¹, somit **162,144 kg**.

Eine Seiden-Saumlast (*harīr yükü*) wurde um 1518 in Erzincan mit 10 *batman* zu je 6,154 kg, also mit **61,5 kg** angesetzt ².

¹ *Tarih Vesikaları* I, S. 101.

² Vgl. W. HINZ, *ZDMG* 100 (1950), S. 197.

II. HOHLMASSE

In Teilen des Vorderen Orients, vor allem in den arabisch bestimmten, wurden Getreide und Hülsenfrüchte zugemessen, nicht zugewogen. Meist erlauben die Quellen nur, das ungefähre Gewicht des mit den einzelnen Hohlmassen abgemessenen Getreides wiederzugeben. Deren Rauminhalt lässt sich dann annähernd danach berechnen, dass 75-77 kg Weizen oder 60-72 kg Gerste 100 Liter einnehmen.

‘ašīr

Als Hohlmass ist 1 *‘ašīr* = $\frac{1}{10}$ *qafīz* = $\frac{1}{600}$ *kuurr*¹, also nach meinen unten gegebenen Berechnungen = ca. **6 Liter**.

biršāla

Hohlmass für Getreide in Tilimsān (Tlemcen) im Gewicht von $12\frac{1}{2}$ *raṭl* = 2000 *dirham*² = ca. **8,5 Liter**.

butṭa

Das ägyptische Mehlmass einer *butṭa* entsprach einem Gewicht von 50 *raṭl* oder einem Hohlraum von 24 *qadaḥ* (siehe dies) oder von $1\frac{1}{2}$ *waiba* (siehe dies)³. Diese Angaben lassen sich nur vereinen bei einem Ansatz von **22,5 Liter** für die *butṭa* = wahrscheinlich 17,5 kg Mehl.

farq

Dieses Hohlmass war in al-Medīna = 3 *ṣā‘*⁴, also = **12,617 Liter**.

Im ‘Irāq und in Mesopotamien war 1 *farq* bei Weizen = 36 Baghdader *raṭl*⁵ zu je 406,25 g, also = 14,625 kg, was einem Hohlraum von **19 Litern** entspricht.

ḡirāra

Damaszener Hohlmass für Getreide, wörtlich „Sack“, bestehend aus 12 *kail* oder 72 *mudd* (damaszenisch)⁶. Nach al-‘Umarī waren 1 *ḡirāra* + $1\frac{1}{2}$ *mudd* = ungefähr 3 ägyptische *irdabb*⁷. Den *irdabb*

¹ JA 8 VII, 1886, S. 421.

² Ebenda, S. 150.

³ JA 8 III, 1884, S. 419; vgl. auch ELI STRAUSS, *Revue des Études Islamiques* 1949, S. 71.

⁴ al-Maqrīzī, *Poids et Mesures*, Übers. DE SACY S. 50.

⁵ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 146.

⁶ al-Qalqaṣandī, *Ṣubḥ* IV, S. 181.

⁷ Angeführt bei M. GAUDEFROY-DEMOMBYNES, *La Syrie à l'époque des Mamelouks d'après les auteurs arabes*, Paris 1923, S. 137.

ermittelten wir unten auf rund 69,6 kg (bei Weizen) oder rund 90 Liter als Hohlmass und erhalten so für die *ġirāra* ein Gewicht von ca. **204,5 kg** (Weizen) oder ein Hohlmass von rund **265 Liter**.

In Gaza war die *ġirāra* im späten Mittelalter = eineinhalb *ġirāra* von Damaskus (also ca. 306,75 kg Weizen oder rund 397,5 Liter), in Jerusalem = 3 damaszener *ġirāra* = ca. 613,5 kg Weizen oder rund 795 Liter (nach B. LEWIS, *BSOAS* 1954, S. 489).

ġarīb

Als Hohlmass war 1 *ġarīb* im 7. Jahrhundert in al-Medīna unter dem Chalifen 'Omar = 7 *qafīz*¹. Aus etwas späterer Zeit stammt die Nachricht, ein solches *qafīz* sei = 1 *šā'* oder = $5\frac{1}{3}$ *raṭl* (Getreidegewicht) gewesen². Wir haben unten das *šā'* auf 4,2125 Liter bzw. auf 3,245 kg in Weizen ermittelt und erhalten so für das frühislamische *ġarīb*-Hohlmass einen Wert von **29,5 Liter** oder von 22,715 kg Weizen.

In Persien war 1 *ġarīb* stets = 10 *qafīz*; doch schwanken die *qafīz*-Masse erheblich. Im 10. Jahrhundert gab es in Ostpersien *qafīze* zu $2\frac{1}{2}$ und zu $1\frac{1}{2}$ *mān*³, und entsprechend *ġarīb*-Hohlmasse zu ca. **26 Liter** und ca. **16 Liter**. Für Fārs überliefern die arabischen Geographen aus derselben Zeit folgende *ġarīb*-Hohlmasse⁴:

Širāz	1 <i>ġarīb</i> = 10 <i>qafīz</i> zu je ca. 16 <i>raṭl</i>	=	ca. 65 kg oder 83 l
Beizā	1 <i>ġarīb</i> = $1\frac{3}{20}$ stel des <i>ġarīb</i> von Širāz	=	ca. 74,75 kg oder 97 l
Arraġān	1 <i>ġarīb</i> = $\frac{5}{4}$ von Širāz	=	ca. 81,25 kg oder 105 l
Kāzerūn	1 <i>ġarīb</i> = $\frac{5}{3}$ von Širāz	=	ca. 108,3 kg oder 138 l
Fasā	1 <i>ġarīb</i> = $\frac{9}{10}$ von Širāz	=	ca. 58,5 kg oder 75 l
Iṣṭahr	1 <i>ġarīb</i> = $\frac{1}{2}$ von Širāz	=	ca. 32,5 kg oder 42 l

Im 14. Jahrhundert war in Persien 1 *ġarīb* = 120 Täbrīzer *mān* zu je 260 *dirham* (zu je 3,2 g) nach der Normung Ġazan Ḥāns⁵, entsprach also einem Gewicht von recht genau 100 kg Weizen oder einem Hohlmass von ca. **130 Liter**.

ḥarrūba

Als Hohlmass in Ägypten = $\frac{1}{16}$ *qadaḥ* (siehe dies), also im Mittelalter = ca. **0,06 Liter**, heute amtlich **0,129 Liter**⁶.

¹ *Kitāb al-Ḥarāġ* des Abū Yūsuf, Bulaq-Kairo 1302/1885, S. 27.

² *Ebenda*, S. 30.

³ *Mafātīḥ al-'Olūm*, ed. VAN VLOTEN, S. 67/8.

⁴ al-Iṣṭahrī, *BGA* I, 1870, S. 156 und Ibn Hauqal, *BGA* II, 1873, S. 215.

⁵ *Sa'ādāt-Nāmā*, Hs. Aya Sofya Nr. 4190, Bl. 28b, 43a.

⁶ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 24.

ḥīk

„Schlauch“ (persisch) als Weinmass. Ġazan Ḥān normte um 1300 den *ḥīk* folgendermassen: Bei Belieferung des Hofstaates oder bei Ehrengeschenken musste der „Schlauch“ aus 5 *peimānā* zu je 10 Täbrizer *mānn* Gewicht = 50 *mānn* zu je 260 *dirham* = rund **41,7 Liter** bestehen. Bei Belieferung von Festgelagen wurde der *ḥīk* zu 4 *peimānā* = 40 *mānn* = rund 33,4 Liter bemessen ¹.

irdabb

Ägyptisches Hohlmass für Getreide, bestehend aus 6 *waiba* zu je 8 grossen oder 16 kleinen *qadaḥ*. Die genaue Bestimmung ist schwierig.

Nach al-Muqaddasī ² gingen auf jedes der 6 *waiba* eines *irdabb* 15 *mānn* (Getreide). Setzen wir für ein solches *mānn* 260 *dirham* zu je 3,125 g ein, so erhalten wir für den *irdabb* ein Getreidegewicht von 73,125 kg.

Zuverlässiger noch erscheint die Nachricht al-‘Umarī aus dem 14. Jahrhundert ³), bestätigt durch al-Qalqašandī im 15. Jahrhundert ⁴, dass in Kairo 1 *irdabb* = 6 *waiba* = 24 *rubʿ* = 96 kleine *qadaḥ* war, wobei auf 1 *qadaḥ* 232 *dirham* an Korn gingen.

Hieraus errechnet sich 1 *irdabb* auf **69,6 kg Weizen** bzw. 56 kg Gerste oder — als Hohlmass — auf rund **90 Liter**. Diese Berechnung scheint mir am meisten Zutrauen zu verdienen, obwohl manche Belege der Quellen zu anderen Ergebnissen führen.

Die ernsthafteste Abweichung enthält der Bericht des A. GONSALES aus der Zeit um 1665 ⁵, der den „*Ardeb*“ zu 6 „*VVibbe*“ zu je 8 „*Cadde*“ erwähnt, wobei ein solcher „*Cadde*“ (gemeint ist der grosse *qadaḥ*) genau 3 *ratl* („pondt“) Reis zu je 160 *dirham* = 1,5 kg fasste. Das entspricht, da 1 Liter Reis 960 g wiegt, einem Hohlmass von 1,56 Liter für den grossen *qadaḥ* und ziemlich genau 75 Liter für den *irdabb*.

Im 18. und 19. Jahrhundert stellen wir eine Verdoppelung unseres *irdabb*-Wertes von ca. 90 Liter fest insofern, als jetzt 1 *irdabb* aus 96 (kleinen) *qadaḥ* zu je 442 ⁶/₇ *dirham* bestand ⁶, also einem Korngewicht von 132,856 kg entsprach, nach einer zweiten Quelle aus 96 *qadaḥ* zu sogar 445 ⁵/₇ *dirham* ⁷, was einem Korngewicht von 133,7 kg entspräche. Damit errechnet sich 1 *irdabb* auf ca. **182 Liter**, was der Angabe LANE'S

¹ Rašīdo 'd-Dīn, ed. K. JAHN, *Gibb Memorial*, S. 291.

² *BGA* III (2), S. 204.

³ Bei GAUDEFRUY-DEMOMBYNES, *La Syrie*, S. 137.

⁴ *Šubh* III, S. 445.

⁵ *Hiervsalemsche Reyse, II. Deel*, Antwerpen 1673, S. 84.

⁶ *JA* 8 III, 1884, S. 404.

⁷ *Rudd al-Muhtār*, ebenda.

entspricht, wonach (um 1836) 1 *irdabb* = ziemlich genau 5 bushels = 181,735 Liter gewesen sei ¹.

Derzeit ist in Ägypten 1 *irdabb* = **198 Liter** und entspricht 150 kg Weizen, 120 kg Gerste, 140 kg Mais, 155 kg Saubohnen und 157 kg Linsen ².

In Fayyūm war im Mittelalter 1 *irdabb* = 9 *waiba* (statt wie in Kairo 6 *waiba*) ³, also ca. **135 Liter** (104,4 kg Weizen).

kail

In Damaskus war 1 *kail* = $\frac{1}{12}$ *ġirāra* (siehe dies) = 17 kg (Weizen) = ca. **22,08 Liter** ⁴.

In Aleppo war 1 *kail* = $\frac{1}{22}$ *makkūk* (siehe dies) = ca. **6,56 Liter** ⁵.

Im Gebiet von Diyār Rabī‘a war 1 *kail* ebenfalls = $\frac{1}{16}$ örtlichen *makkūk* ⁶ = 469 ccm.

kaila

Dieses Hohlmass war in Ägypten = 8 *qadah* (siehe dies) = ca. **7,5 Liter**, heute amtlich = **16,5 Liter** ⁷.

Im halbselbständigen Reiche von Lār war im 16. Jahrhundert die „*quela*“ (portug. Schreibweise für *kaila*) = $\frac{1}{8}$ *alqueira* zu 13,566 l, 1 *kaila* somit = 1,7 Liter ⁸.

kailaġa (*käilčä*)

Dieses ursprünglich wohl persische Hohlmass war im 10. Jahrhundert im ‘Irāq = $\frac{1}{3}$ *makkūk* (siehe dies) = 600 *dirham* Weizengewicht ⁹ = 1875 g oder (genauer) **2,5 Liter**. Weniger genau ist die Angabe al-Muqaddasī’s ¹⁰, das ‘irāqische *kailaġa* habe 2 *männ* (1625 g) entsprochen, genauer die Notiz Rāzī’s ¹¹, es sei $\frac{1}{3}$ *makkūk* oder 5 *ratl* (2031,25 g) gewesen.

In Ostiran war nach dem (1003 in Nīšāpūr verstorbenen) Ğauhari 1 *käilčä* = $\frac{1}{3}$ *makkūk* = $1\frac{7}{8}$ *männ* ¹² = 1523,4 g (Weizen) oder ziemlich genau **2 Liter**. Diese Angabe würde zu der im *Tāġ al-‘Arūs* passen, wonach 1 *käilčä* / *kailaġa* = $\frac{1}{2}$ *šā‘* war, das wir auf 4,2057 Liter ermittelt haben.

¹ E. W. LANE, *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, Bd. II, London 1836, S. 317.

² Almanach der ägyptischen Regierung von 1924, in *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 27.

³ al-Bakrī, *Kitāb al-kawākib*, in *Notices et Extraits I*, Paris 1787, S. 264.

⁴ al-Qalqašandī, *Šubḥ IV*, S. 181.

⁵ aš-Šaizari, *Book of al-Muhtassib*, S. 17.

⁶ Mār Eliyā, *JA* 8 VIII, 1886, S. 126.

⁷ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 24.

⁸ *Lembranças de cousas da India, em 1525, JA* 11 XVI, 1920, S. 206.

⁹ *Mafātīḥ al-‘Olūm*, ed. VAN VLOTEN, S. 15.

¹⁰ *BGA* III (2), S. 129.

¹¹ *JA* 8 VIII, 1886, S. 114.

¹² *Ebenda*, S. 130.

Dem *käilčä* in Marāga (Aserbeidschan) gibt al-Muqaddasī¹ $\frac{1}{6}$ *qafiz* = $\frac{12}{3}$ *männ* = 1352 g (Weizen) oder ca. **1,75 Liter**.

Im hohen und späten Mittelalter war das *käilčä* in Iran bei Weizen durchgehends $\frac{1}{6}$ *qafiz*, bei Gerste $\frac{1}{5}$ *qafiz*, und dieses *qafiz* war = $\frac{1}{10}$ *ğarīb* (siehe dies) oder = 12 *männ* zu je 260 *dirham*². Das *käilčä* errechnet sich somit bei Weizen auf ca. 1,67 kg, bei Gerste auf ca. 2 kg = ca. **2,2 Liter**.

Aus Palästina (ar-Ramla und 'Ammān) weiss al-Muqaddasī³ von einem *kailağa* zu berichten, das ca. $1\frac{1}{2}$ *šā'*, also = ca. **6,3 Liter** gemessen hat.

Im Osmanenreich war das persische *käilčä* = $\frac{1}{20}$ *müdd* und wurde meist *kīle* genannt (siehe dies).

kāra

Dieses speziell im 'Irāq gebräuchliche Hohlmass war = 2 *qafiz* oder 16 *makkūk*⁴. Nach al-'Umārī⁵ war 1 *kāra* bei Weizen = 240 *ratl* = 97,5 kg, also etwa **120 Liter**; bei Gerste, Kichererbsen und Linsen 200 *ratl* = 81,25 kg, bei Reis 300 *ratl* = 121,875 kg.

Da wir für den 'irāqischen *qafiz* einen Durchschnittswert von 60 Liter ermittelten, dürfen wir 1 *kāra* auf ca. 120 Liter ansetzen.

kīle

Schon der Florentiner PEGOLOTTI gibt im 14. Jahrhundert⁶ für das südliche Anatolien die Gleichung 1 „ghille“ = $\frac{1}{20}$ „moggio“ (*müdd*, siehe oben das unter *käilčä* Gesagte). Unter den Osmanen wurde amtlich, d.h. in Istanbul, bei Weizen das *kīle* zu 20 *oqqa*⁷, also zu **25,656 kg** gerechnet, bei Gerste vermutlich ca. 22,25 kg. Auch bei Mehl galt der Istanbuler „Scheffel“ (*kīle*) 20 *oqqa* = 25,656 kg⁸. Bei Reis hingegen wurden (im 17. Jahrhundert) 1 *kīle* mit nur 10 *oqqa*⁹ = **12,828 kg** bewertet.

Seit 1841 ist in der Türkei das *kīle* einheitlich = **35,27 Liter**¹⁰, entspricht also dem alten Weizengewicht von 20 *oqqa*.

Neben dem amtlichen Istanbuler *kīle* gab es in Anatolien eine Reihe örtlicher Scheffelmasse. Diyarbekir, Arabgir und Çermik hatten im

¹ BGA III (2), S. 381.

² Sa'ādāt-Nāmā, HS. Aya Sofya Nr. 4190, Bl. 28b.

³ BGA III (2), S. 181.

⁴ Ebenda, S. 145/6.

⁵ Bei al-Qalqašandī, *Šubḥ* IV, S. 422.

⁶ La *pratica della mercatura*, S. 43.

⁷ TOEM, Heft 49, S. 53; *Tarih Vesikaları* I, S. 188.

⁸ *Vakıflar Dergisi* I, S. 41.

⁹ ZDMG XVIII, S. 728.

¹⁰ BLEIBTREV, a.a.O., S. 116.

späten Mittelalter ein *kīle* von der halben Grösse des Istanbuler¹, es entsprach daher einem Gewicht von 12,828 kg Weizen und mass **17,635 Liter**.

In Urfa war damals ein *kīle* = 4 Amider Scheffel², entsprach also einem Gewicht von 51,312 kg Weizen und mass **70,54 Liter**.

Ferner gab es ein sogenanntes *osmanisches kīle* zu 8 Amider Scheffeln³, das also einem Gewicht von 102,624 kg Weizen entsprach und **141,08 Liter** mass.

In Persien setzte Ġazan Hān um 1300 reichseinheitlich 1 *kīlā* auf 10 *männ* Gewicht fest. Die entsprechenden Hohlmasse mussten für jede Körnerart gesondert verfertigt werden in der Weise, dass der Inhalt jedesmal 10 *männ* = **8,33 kg** wog⁴. Diese Neuordnung scheint insofern auf alter Sitte zu fussen, als 1 *kīlā* in Iran = $\frac{1}{10}$ *tagār* (Saumlast) zu 100 *männ* war⁵.

kilinder

Im Osmanenreich übliches Henkelgefäss aus Zinn oder Blech, vom griech. *kylindros*, als Hohlmasse = 2 *oqqa* Gewicht = **2,5656 kg**. Unser Gewährsmann⁶ setzt „ain constantinopolitanische klunder oder mos“ = 6 Wiener Seidel, was 2,1225 Liter ergäbe⁷.

kurr

Dieses (ursprünglich babylonische) Hohlmasse betrug im ‘Irāq grundsätzlich = 30 *kāra* = 60 *qafīz* zu je 8 *makkūk*.

Im 10. Jahrhundert entsprach in Bagdad und al-Kūfa 1 grosses oder vollmässiges *kurr* 60 *qafīz* zu je 8 *makkūk* zu je 3 *kailaġa* zu je 600 *dirham* Weizengewicht = 2700 kg. In Wāsiṭ und al-Baṣra war damals 1 *kurr* = 120 *qafīz* zu je 4 *makkūk* zu je 15 *raṭl* zu je 128 *dirham* = 2880 kg (Weizen)⁸.

Demgegenüber bestand das sog. „ausgeglichene“ oder „genormte“ *kurr* (*al-kurr al-mu‘addal*) zwar auch aus 60 *qafīz*, aber nur zu je 25 Baghdader *raṭl*⁹, entsprach also 609,375 kg (Weizen).

Nach einer andern Quelle des 10. Jahrhunderts¹⁰ war das grosse *kurr* =

¹ *Tarih Vesikalari* I, S. 103, 194 und 196.

² *Ebenda*, S. 185.

³ *Ebenda*, S. 96.

⁴ Rašīdo’d-Dīn, ed. K. JAHN, *Gibb Memorial*, S. 290.

⁵ QUATREMÈRE, *Histoire des Mongols de la Perse*, Paris 1836, S. 138.

⁶ HANS DERNSCHWAM’S *Tagebuch einer Reise nach Konstantinopel*, hrsg. von F. BABINGER, München / Leipzig 1923, S. 47 und 101.

⁷ Nach BLEIBTREU, *a.a.O.*, S. 472.

⁸ al-Ĥārezmī, *Mafātīḥ al-‘Olūm*, ed. VAN VLOTEN, S. 15.

⁹ *Ebenda*, S. 67.

¹⁰ ar-Rāzī, bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 VIII, 1886, S. 114/5.

60 *qafīz* = 480 *makkūk* = 1440 *kailaġa* (dies alles wie oben), berechnet zu 5760 *rub'* oder 7200 *raṭl*, d.h. 1 *kailaġa* wog nach ar-Rāzī 5 *raṭl* = 650 *dirham* statt 600 *dirham* wie bei al-Ḥārezmī. Dementsprechend ergibt sich für 1 *kurr* ein Weizengewicht von 2925 kg (statt oben 2700 kg).

Dieser etwas höhere Wert scheint genauer zu sein. Denn noch im 14. Jahrhundert gibt al-'Umarī¹ dem Baghdader *kurr* zu 30 *kāra* bei den verschiedenen Getreidearten folgende Gewichte (vgl. das unter *kāra* Gesagte):

1 <i>kurr</i> Weizen =	2925	kg
1 <i>kurr</i> Gerste, Kichererbsen, Linsen =	2437,5	kg ²
1 <i>kurr</i> Reis =	3656,25	kg

Als wahrscheinlicher Mittelwert schält sich aus obigen Angaben für 1 Baghdader *kurr* Weizen ein Gewicht von ca. **2,9 Tonnen** heraus oder ein Hohlmass von **36 Hektoliter**.

In Persien erwähnt al-Muqaddasī (S. 417/8) 1 *kurr* in Ḥūzestān, das bei Weizen 1250 *mānn*, bei Gerste 1000 *mānn* wog; das wären 1015,6 kg bei Weizen oder 812,5 kg bei Gerste, somit ca. **12 Hektoliter**.

Noch im 18. Jahrhundert erwähnt CHARDIN³ in Persien 1 *kurr* Wasser, das er auf 1200 Baghdader *raṭl* zu je 130 *dirham* bemisst, d.h. auf **4875 Liter**.

lauḥ

In Fez hiess der modios *lauḥ* und fasste 120 heimische *mudd* zu je 80 *ūqiya* Weizengewicht⁴. Da die Unze in Fez = 13¹/₃ *dirham* war, ergibt sich für 1 *lauḥ* Weizen ein Gewicht von ca. 400 kg oder ein Hohlmass von ca. **520 Litern**.

maḥtūm

Der ursprüngliche *maḥtūm* *Hāšimī* (*arwal*) entsprach einem Gewicht Weizen von 32 *raṭl*⁵ = 13 kg = ca. **17 Liter**.

Der *maḥtūm* von al-Ḥaġġāġ war = 1 *ṣā'* der Zeit des Chalifen 'Omar = 1 *qafīz* = 5¹/₃ *raṭl* (Getreide) = **4,2125 Liter** (siehe unter *ṣā'*)⁶.

Im 10. Jahrhundert war 1 *maḥtūm* = ¹/₆ *qafīz*⁷ oder 1 *makkūk* + 1

¹ Bei al-Qalqašandī, *Ṣubḥ* IV, S. 422.

² Auch nach der von H. SAUVAIRE, *a.a.O.*, S. 122, zitierten *ar-Risāla as-šamsiyya* war 1 *kurr* Gerste = 6000 *raṭl* = 2437,5 kg.

³ *Voyages*, ed. LANGLÈS, Paris 1811, IV, S. 97/8.

⁴ *JA* 8 VIII, 1886, S. 132.

⁵ *Kitāb al-Ḥarāġ* des Abū Yūsuf, Bulaq/Kairo 1885, S. 31.

⁶ *Ebenda*, S. 21 und 30.

⁷ al-Ḥārezmī, *Mafātiḥ al-'Olūm*, ed. VAN VLOTEN, S. 67.

*kailağa*¹ = $1\frac{1}{2}$ *makkūk*, in beiden Fällen somit nach unseren Berechnungen des *makkūk* bzw. *qafīz* im 'Irāq = ca. **10 Liter**.

In Ahwāz war² 1 *maḥtūm* = 2 *šā'* oder 3 *kaff*, also = **8,425 Liter** (siehe unter *šā'*).

makkūk

Im 'Irāq des 10. Jahrhunderts war, speziell in Bagdad und al-Kūfa, 1 *makkūk* = 3 *kailağa* zu je 600 *dirham*, entsprach also einem Getreidegewicht von 5,625 kg. In al-Bašra und Wāsiṭ entsprach 1 *makkūk* einem Gewicht von $7\frac{1}{2}$ *männ* oder 15 *raṭl* zu je 128 *dirham*³ = 6 kg. Rechnet man 77 kg Weizen auf den Hektoliter, so erhält man für obige Gewichtsangaben ein Hohlmass von 7,3 bzw. 7,77 Liter.

Andrerseits berichtet al-Muqaddasī (S. 145) über den mesopotamischen *makkūk*, er entspreche 15 *raṭl* oder 6,074 kg Weizen; nach ar-Rāzī⁴ war der 'irāqische *makkūk* = $\frac{1}{8}$ *qafīz* (siehe dies), also 6,084 kg Weizen.

Der so errechnete Mittelwert von **7,5 Litern** für den *makkūk* wird aufs genaueste bestätigt durch zwei Notizen bei Mār Eliyā⁵. Danach enthielt im 'Irāq 1 *makkūk* Wein 48 *tumn* („Achtel“) zu je 50 *dirham*; ferner mass 1 *mišqā'* (siehe dies) soviel wie $\frac{1}{64}$ *makkūk* von Diyār Rabī'a, nämlich $37\frac{1}{2}$ *dirham* (Wein). Beides ergibt für den 'irāqischen und mesopotamischen *makkūk* 7,5 Liter.

Für den *makkūk* von Mossul ist im 13. Jahrhundert ein grösserer Wert überliefert. Nach Ibn al-Aṭīr (VI 9) betrug er $\frac{1}{14}$ *ḡirāra* von Damaskus (siehe dies), also ca. 14,6 kg (Weizen) oder (ebenda XII 292) $33,75$ *raṭl* Mehl = 13,689 kg, als Hohlmass somit ca. **18,8 Liter**.

Im persischen Bereich hatte Arraḡān einen *makkūk* von 5 *männ*⁶ = 4,056 kg Weizen oder ca. 5,1 Liter, Ḡondēšāpūr einen *makkūk* von $3\frac{1}{2}$ *männ*⁷ = 2,839 kg oder ca. 3,7 Liter.

Von ganz anderer Grössenordnung ist der syrische *makkūk*. Im 12. Jahrhundert war in Aleppo 1 *makkūk* = 19 *sunbul* von Šaizar zu $1\frac{1}{2}$ *raṭl*⁸. Da 1 *raṭl* von Šaizar = 684 *dirham* zu je 3,125 g war, würde 1 *makkūk* von Aleppo einem Weizengewicht von rund 61 kg entsprochen haben.

Verlässlicher erscheinen jedoch die Angaben aus dem 14. und 15. Jahr-

¹ ar-Rāzī *JA* 8 VIII, 1886, S. 135.

² Nach al-Muqaddasī, *BGA* III (2. Aufl.), S. 417.

³ *Mafātīḥ al-'Olām*, S. 15 und 67.

⁴ *JA* 8 VIII, 1886, S. 158.

⁵ *Ebenda*, S. 155.

⁶ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 452.

⁷ *Ebenda*, S. 417.

⁸ *Book of al-Muhtassib*, S. 17.

hundert. Nach al-‘Umari¹ entsprachen im Mittel $2\frac{1}{2}$ *makkūk* von Aleppo einer *gīrāra* von Damaskus, also = 81,75 kg (Weizen). Nach al-Qalqašandī² war ein Aleppo-*makkūk* = 7 ägyptische *waiba*, also = 81,2 kg (Weizen) oder in beiden Fällen rund **105 Liter**.

In ar-Ramla gingen³ 8 *makkūk* auf den *qafīz* (siehe dies); der *makkūk* entsprach somit ca. **19 Liter**.

mīlwa

Ägyptisches Hohlmass zu 2 *qadah* (siehe dies), heute = **4,125 Liter**⁴.

marzbān (pl. *marāzīb*)

In Aleppo gingen im 12. Jahrhundert 4 *marzbān* auf dem *makkūk*⁵, den wir oben auf 105 Liter errechneten; 1 *marzbān* in Aleppo somit = ca. **26,25 Liter**.

In Mesopotamien gingen auf 1 *marzbān* 16 *mišqā‘* zu je $37\frac{1}{2}$ *dirham* (Wein)⁶, wodurch sich 1 *marzbān* auf genau **1,875 Liter** errechnet.

metre (*medre, medara*)

Osmanisches Flüssigkeitsmass zu 4 *kilinder* zu je 2 *oqqa*⁷, also **10,256 Liter**.

mišqā‘

Dieses anscheinend nur in Mesopotamien belegte Hohlmass betrug $\frac{1}{64}$ *makkūk* von Diyār Rabī‘a und fasste $37\frac{1}{2}$ *dirham* Wein, errechnet sich somit auf genau **117,19 ccm**⁸. Bei Öl fasste es $33\frac{3}{4}$ *dirham* = 105,47 g, bei Honig $50\frac{5}{8}$ *dirham* = 158,2 g.

mudd

Das kanonische *mudd* der Frühzeit des Islāms, speziell in al-Medīna, mass $\frac{1}{4}$ *ṣā‘*⁹. Nach Abū Ḥanīfa¹⁰ fasste es 2 Baghdader *ratl*, nach Abū Yūsuf (ebenda) $1\frac{1}{3}$ *ratl*, allerdings wohl medinensische, was beides 812,5 g (Weizen) ergibt. Rechnet man 77 kg Weizen auf 100 Liter, so kommt man für das kanonische *mudd* auf 1,05 Liter. Da wir auf Grund einer Eichgefäß-Notiz von 1195 wissen, dass $\frac{1}{4}$ *ṣā‘* (siehe dies) = 337

¹ Bei GAUDEFRUY-DEMOMBYNES, *La Syrie*, Paris 1923, S. 137.

² *Ṣubḥ* IV, S. 216.

³ al-Muqaddasī, S. 181.

⁴ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 24.

⁵ aš-Šaizari, *Book of al-Muhtassib*, S. 17.

⁶ Mār Eliyā, *JA* 8 VIII, 1886, S. 126.

⁷ H. DERNSCHWAM's *Tagebuch*, S. 47.

⁸ Mār Eliyā, *JA* 8 VIII, 1886, S. 155.

⁹ al-Ḥārezmi, *Mafātīḥ al-‘Olām*, S. 14.

¹⁰ *JA* 8 VII, 1886, S. 417.

dirham Wasser fasste, erhalten wir — als genaue Bestätigung — **1,053 Liter** für 1 *mudd*.

Ägypten

Aus der Chronik des Ibn 'Abd al-Ḥakam (7. Jh.) überliefert al-Maqrīzī¹ eine Angabe, wonach damals in Ägypten 6 *mudd* auf 1 *waiba* gingen. Da wir die *waiba* (siehe dies) auf ziemlich genau 15 Liter errechnen können, erhalten wir für den frühislamisch-ägyptischen *mudd* **2,5 Liter**. Aus späterer Zeit scheinen Belege für den *mudd* in Ägypten zu fehlen.

Syrien

Im späten Mittelalter gingen 72 *mudd* auf die *ḡirāra* von Damaskus, und 73¹/₂ *mudd* waren = 3 ägyptische *irdabb*². Danach errechnet sich der syrische *mudd* auf 2,84 kg Weizen oder **3,673 Liter**.

Palästina

In Jerusalem mass 1 *mudd* ²/₃ *qaḥīz* zu je 4 *waiba* = ca. 24 *ṣā'*³ (siehe dies), also = ca. **100 Liter**.

In 'Ammān gingen auf 1 *mudd* 6 *kailaḡa* oder ca. 9 *ṣā'* (ebenda), es mass also ca. **37,8 Liter**.

Maghrib

In Fez wog 1 *mudd* Weizen 80 *ūqiya* (siehe unter *lauḥ*) zu je 41,6 g = 3,328 kg, was etwa **4,32 Litern** entspricht.

In Marokko gingen (um 1500) 6¹/₃ *raṭl* auf den *mudd*⁴, er entsprach also wohl einem Gewicht von 2,786 kg Weizen oder einem Hohlmaß von **4,32 Litern**.

Anatolien

Im mittelalterlichen Anatolien gab es eine Vielzahl von *mudd*-Hohlmassen. Aus der Zeit um 1330 führt al-'Umarī⁵ Vergleiche zum ägyptischen *irdabb* von (nach unsrer Rechnung) ca. 69,5 kg Weizen oder ca. 90 Liter an. Danach stimmte in Kastamonu, Konya, İznik, Maḡnisa, Antalya und Karahisar der *müdd* mit dem *irdabb* überein; in Denizli sei er ³/₄ *irdabb* (ca. 67,5 l), in Kütahya und Brusa 1¹/₄ *irdabb* (also ca. 112,5 l) gewesen.

¹ *al-Ḥiṭāṭ* I, Bulaq 1270/1853, S. 77 f.

² al-Qalqaṣandī, *Subḥ* IV, S. 182.

³ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 181.

⁴ *Arab Archery*, S. 116.

⁵ *Notices et Extraits* XIII, S. 356-72.

Sicherer belegt sind für die Zeit um 1518 anatolische Provinz-*müdds*. In Mardin gingen damals 8 Istanbuler *kile* (siehe dies) auf 100 *müdd*¹, 1 *müdd* entsprach also 2,052 kg Weizen oder 2,66 Liter. In Harpurd war 1 *müdd* = 8 Istanbuler *kile*², entsprach also einem Gewicht von 205,25 kg oder 266,7 Liter. Das *müdd* von Arabgir war halb so gross wie das Harpurd³, mass also ca. 133,3 Liter.

Von grösserer Bedeutung ist jedoch das anatolische und spätere osmanische „Reichs“-*müdd*. Schon PEGOLOTTI⁴ berichtet um 1335, in Südanatolien gegenüber Cypern sei bei Getreide 1 „*moggio*“ (*müdd*) = 20 „*ghille*“ (*kile*). Das Küchenspeicher-Tagebuch Mehmeds II. von 1474⁵ bestätigt, dass amtlich 1 *müdd* = 20 *kile* war, also bei Weizen **513,12 kg** wog, bei Gerste ca. 445 kg, oder einem Hohlmass von ca. **666,4 Liter** entsprach.

‘Irāq

Im ‘Irāq scheint das Messen nach *mudd* selten gewesen zu sein. Nur al-Muqaddasī⁶ erwähnt für Mossul und Nisibin ein *mudd* als $\frac{1}{3}$ *makkūk* (siehe dies), also = ca. **2,5 Liter**.

Iran

Das persische *mudd* scheint nur bis ins 14. Jahrhundert hinein und auch da verhältnismässig wenig in Gebrauch gewesen zu sein, da man das Wiegen dem Abmessen vorzog.

Von Marāğa berichtet al-Muqaddasī⁷, das dortige *mudd* sei gleich dem *qafiz* zu 10 *männ* gewesen, entsprach also einem Gewicht von 8,3 kg oder einem Hohlmass von ca. **10,8 Liter**.

Aus dem späten 14. Jahrhundert ist in einem persischen Verwaltungshandbuch⁸ sowohl ein *mudd* zu 10 (grossen) *männ* = ca. **30 kg** (Weizen) belegt als auch ein *mudd-i sultāniyyä* oder „königliches *mudd*“ zu 100 *männ* = ca. **300 kg** (Reis).

peimānā

Persisches Hohlmass für Wein, Essig, zerlassene Schafsbutter und dergleichen, von Ġazan Ĥān um 1300 so geeicht, dass es jeweils 10 Täbrizer *männ* = **8,3 kg** wog, d.h. die Gefässe für 1 *peimānā* waren je nach der abzumessenden Flüssigkeit usw. verschieden gross⁹.

¹ *Tarih Vesikalari* I, S. 102.

² *Ebenda*, S. 193.

³ *Ebenda*, S. 196.

⁴ *La pratica della mercatura*, S. 43.

⁵ *TOEM*, Heft 49, S. 26 bzw. 55.

⁶ *BGA* III (2), S. 145.

⁷ *Ebenda*, S. 381.

⁸ *Resälä-ye Falakiyyä*, meine Edition Wiesbaden 1952, Bl. 112b, 115b, 121a.

⁹ Rašīd-o’-Dīn, ed. K. JAHN, *Gibb Memorial*, S. 291.

qabb

Speziell in Jerusalem gebräuchliches Hohlmass, vom griech. *kabos*, = $\frac{1}{6}$ *qafiz*¹, also = 19,47 kg Weizen oder = ca. **25 Liter**.

qadah

Ägyptisches Hohlmass zwiefacher Grösse: vom „kleinen *qadah*“ gingen 16 auf die *waiba* und 96 auf den *irdabb*, vom grossen 8 bzw. 48.

Aus den widerspruchsvollen Angaben über die Grösse des *qadah* hebt sich als die am zuverlässigsten erscheinende Notiz al-Qalqašandī's² heraus, wonach auf den kleinen *qadah* 232 *dirham* Körnerfrüchte = 716,83 g (Weizen) gingen. Dementsprechend und im Hinblick auf die Ergebnisse unsrer Berechnung des *irdabb* (siehe dies) bemisst sich 1 kleiner *qadah* auf ca. **0,94 Liter**, ein grosser auf **1,88 Liter**.

Heute ist 1 *qadah* amtlich = **2,062 Liter**; auch gibt es nur ein *qadah*-Mass³.

qādūs

Maghribinisches Hohlmass, in Tenes = 3 *mudd* des Propheten⁴, also = **3,159 Liter**.

qafiz

Die älteste sichere Nachricht über dieses Hohlmass betrifft den *qafiz* des Ḥaġġāġ, wonach der *qafiz* = dem *ṣā'* des Propheten war⁵, also = **4,2125 Liter**.

‘Irāq

Im 10. Jahrhundert hatten sich im ‘Irāq zwei *qafize* herausgebildet.

Das grössere *qafiz*-Mass, nämlich in Bagdad und al-Kūfa, umfasste 8 *makkūk* zu je 3 *kailaġa* zu je 600 *dirham*⁶, also = ca. 45 kg (Weizen). Andererseits galt ein solcher *qafiz* = $\frac{1}{2}$ *kāra* (siehe dies) = 240 *raṭl* : 2 = 120 *raṭl* oder 48,75 kg (Weizen). Beide Angaben dürften dasselbe Mass meinen, das wir demnach im Durchschnitt auf **60 Liter** ansetzen.

Das kleinere *qafiz*-Mass, das in al-Baṣra und in Wāṣiṭ gebräuchlich war, betrug 4 *makkūk* zu je 15 *raṭl* zu je 128 *dirham*⁷, entsprach also einem

¹ al-Muqaddasī, *BCA* III (2), S. 181.

² *Ṣubḥ* III 445; A. GONSALES, *Hierusalemse Keyse*, II. Deel, Antwerpen 1673, S. 84 erwähnt nur den *qadah*, von dem 48 auf den *irdabb* gingen und der sich — nach meinen Berechnungen — nur auf 1,56 Liter (statt 1,88 l) ermittelt.

³ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 24.

⁴ *JA* 8 VII, 1886, S. 417.

⁵ *Kitāb al-Ḥarāġ* des Abū Yūsuf, Bulaq-Kairo 1885, S. 31.

⁶ al-Ḥārezmi, *Mafātīḥ al-‘Olūm*, ed. VAN VLOTEN S. 15.

⁷ *Ebenda*.

Gewicht von 23,962 kg Weizen. Nach al-Muqaddasī¹ war in Mesopotamien und im ʿIrāq dieser *qafīz* = 30 männ = ebenfalls 60 *raṭl*, aber zu 130 *dirham*, was ein Gewicht von 24,375 kg Weizen ergibt. Deutlich erweist sich das kleinere *qafīz*-Mass als die Hälfte des grösseren, ist somit im Mittel zu **30 Liter** anzusetzen.

Iran

In Persien hielt sich das *qafīz* als Hohlmass nur unter arabischem Einfluss, da der Perser lieber wog als abmass.

Nach al-Iṣṭahṛī² und Ibn Ḥauqal³ wog in Šīrāz 1 *qafīz* Weizen 16 *raṭl* oder 6,5 kg, mass also 8,44 Liter. In Iṣṭahṛ mass der *qafīz* die Hälfte, also 4,22 Liter. In Arraḡān war der *qafīz* $\frac{5}{4}$ des Šīrāzer, also ca. 10,55 Liter, in Kāzerūn $\frac{8}{5}$ oder ca. 13,5 Liter. In Fasā betrug der *qafīz* nach beiden Gewährleuten $\frac{9}{10}$ des Šīrāzer, nach al-Muqaddasī⁴ enthielt er Weizen im Gewicht von 6 männ zu 300 *dirham* oder 5,6 kg, was beides etwa 7,5 Liter entspricht; bei Mandeln und Gerste war das Gewicht 6 männ oder 4,87 kg, bei Reis, Erbsen und Linsen 8 männ oder 6,5 kg. In Nīrīz ging nach al-Muqaddasī⁵ auf 1 *qafīz* ein Gewicht von 3 Baghdader *raṭl* an Gerste, Rosinen, Sultaninen oder Mais = 1,217 kg, d.h. es mass ca. 1,87 Liter. Für Marāḡa gibt er⁶ 1 *qafīz* oder *mudd* mit 10 männ (8,112 kg) Weizen oder 10,5 Liter an wie in Arraḡān, in Ahwāz mit 7 männ (5,678 kg) oder 7,4 Liter⁷. In Nīšāpūr hingegen war im 10. Jh. 1 *qafīz* = 70 männ oder ca. 56,8 kg Weizen⁸, entsprach also etwa 74 Litern.

Im 14. Jahrhundert war der *qafīz* bereits auf Gewichtsbasis umgestellt und betrug durchweg $\frac{1}{10}$ *ḡarīb* (siehe dies) oder rund **10 kg**⁹.

Ḥarez m

Im 10. Jahrhundert war 1 *qafīz* = $9\frac{1}{2}$ männ¹⁰, also wohl = 7,7 kg Weizen oder ca. **10 Liter**.

Syrien / Palästina

Nach al-Muqaddasī¹¹ war in ar-Ramla 1 *qafīz* = 4 *waiba* = 8 *makkūk*

¹ BGA III (2), 1906, S. 145.

² BGA I, 1870, S. 156.

³ BGA II, 1873, S. 215.

⁴ BGA III (2), 1906, S. 452.

⁵ Ebenda.

⁶ Ebenda, S. 381.

⁷ Ebenda, S. 417.

⁸ *Mafātīḥ al-ʿOlūm*, S. 67.

⁹ *Saʿadat-Nāmā*, HS. Nr. 4190 der Aya Sofya, Bl. 28b.

¹⁰ *Mafātīḥ*, S. 68.

¹¹ BGA III (2), S. 181.

= 24 *kailağa* zu je ungefähr $1\frac{1}{2}$ *šā'*, also = ca. **151,4 Liter**, in 'Ammān = $\frac{1}{2}$ *kailağa* = ca. **3,155 Liter**, in Šūr = 1 *modios* von Jerusalem = 77,875 kg (Weizen) oder rund 1 Hektoliter.

Im 12. Jahrhundert war 1 *qafīz* in Šaizar ¹ = 16 *sunbul* zu je $1\frac{1}{2}$ *raṭl* zu je 684 *dirham* = ca. 51,218 kg Weizen oder 66,5 Liter, 1 *qafīz* in Ḥāma oder Ḥoms = 14 *sunbul* = 44,816 kg oder ca. 58,2 Liter.

Maghrib

In al-Qairawān war 1 *qafīz* ² = 32 *tumn* zu je 6 Propheten-*mudd* = **201,877 Liter**.

Desgleichen in Tunis, wo nach al-'Umarī ³ um 1330 der *qafīz* aus 16 *waiba* zu je ca. 12 Propheten-*mudd* (= 201,877 l) bestand.

In Cordoba gingen 42 Propheten-*mudd* auf den *qafīz* ⁴, er mass also **44,16 Liter**.

qīrāt

Als ägyptisches Hohlmass ist 1 *qīrāt* heute = $\frac{1}{32}$ *qadaḥ* (siehe dies) oder **0,064 Liter** ⁵.

qisṭ

Hohlmass, griech. *xestes*, latein. *sextarius*, im 'Irāq in zwei Grössen belegt: der kleine *qisṭ* entsprach einem Gewicht von 3 *raṭl* Flüssigkeit, mass also **1,2158 Liter**, der grosse *qisṭ* war genau das Doppelte, mass also **2,4336 Liter** ⁶.

In Ägypten war 1 *qisṭ* anscheinend = $\frac{1}{2}$ *šā'* (siehe dies), mass also **2,106 Liter** ⁷.

rub'

Als Hohlmass ist 1 *rub'* (*rub'a*) in Ägypten = $\frac{1}{4}$ *qadaḥ* (siehe dies), heute amtlich = **0,516 Liter** ⁸.

Im frühislamischen 'Irāq war 1 *rub'* *Hāšimī* = 1 *šā'* des Propheten ⁹, also = **4,2125 Liter**.

In Andalusien galt als *rub'* ein Hohlmass; das bei Wein 18 *raṭl* wog zu

¹ *Book of al-Muhtassib*, 17.

² al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 240.

³ Bei al-Qalqašandī, *Šubḥ* V, S. 114-5.

⁴ *JA* 8 VIII, 1886, S. 282, Anm. H. SAUVAIRE.

⁵ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 24.

⁶ Mār Eliyā, *JA* 8 VII, 1886, S. 442/3.

⁷ Vgl. S. DE SACY, *Traité des poids et mesures de Maqrīzī*, S. 52, Anm.

⁸ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 24.

⁹ *Kitāb al-Ḥarāğ* des Abū Yūsuf, S. 31.

je 12 *ūqiya* zu je 8 *mitqāl*, also **8,16 Liter** fasste, genau die Hälfte der spanischen Wein-, „*Arroba*“ von 16,17 Liter¹.

ṣāʿ

Der kanonische *ṣāʿ* besteht aus 4 *mudd*. Seine genaue Bestimmung, die für zahlreiche andere islamische Hohlmassse entscheidend wichtig ist, ermöglicht eine glücklich überlieferte Nachricht aus der Ayyubidenzeit, nämlich vom Jahre 1195, über ein Eichgefäß von 1 *mudd*, das 337 *dirham* Wasser fasste² = 1,053125 kg/l. Ein *ṣāʿ* des Propheten mass somit genau **4,2125 Liter**.

Rechnen wir dieses Mass in das Gewicht von Weizen um (1 hl = 77kg), so erhalten wir einen Wert von 3,24 kg. Die kanonischen Überlieferer geben nun für den *ṣāʿ* ein Gewicht teils von $5\frac{1}{3}$ *ratl*, teils von 8 *ratl*³. Die Lösung scheint mir trotz dieses scheinbaren Widerspruches darin zu finden, dass die $5\frac{1}{3}$ *ratl* medinensisch = 8 *ratl* baghdadisch sind, nämlich jeweils 3,245 kg Weizen entsprechen und damit genau auf den oben von uns rechnerisch ermittelten Wert von 4,2 Liter führen.

ṣahḥa

Maghribinisches Hohlmass, dass in Tenes = 48 *qādūs* zu je 3 Propheten-*mudd* war = 151,4 Liter, in Nakūr = 25 Propheten-*mudd* oder 26,28 Liter, und in Fez (bis 1294) = 40 örtliche *ṣāʿ* = 50 Propheten-*ṣāʿ* = 210,28 Liter; nach 1294 war die Fezer *ṣahḥa* = 40 Propheten-*ṣāʿ* oder 168,23 Liter⁴.

sunbul

Syrisches Hohlmass, in Šaizar⁵ = $1\frac{1}{2}$ *ratl* zu je 684 *dirham* = 3,206 kg (Weizen) oder = ca. **4,16 Liter**.

tillīs

Nach al-Muqaddasī war dieses ägyptische Hohlmass = 8 *waiba* im Gewicht von je 15 Baghdader *männ*⁶ = 97,5 kg Weizen; es sei aber nicht mehr in Gebrauch gewesen. Dieses älteste *tillīs* dürfte somit ca. 127 Liter gemessen haben.

Im hohen Mittelalter galt 1 *tillīs* = 150 ägyptische *ratl*⁷ = 67,5 kg

¹ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), S. 240; *JA* 8 VII, 1886, S. 171.

² *JA* 8 III, 1884, S. 442.

³ Belege bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 III, 1886, S. 394-417, dazu noch *Mafātīḥ al-ʿOlām* S. 14.

⁴ Belege bei H. SAUVAIRE, *JA* 8 VII, 1886, S. 417-8, aber meine Umrechnung.

⁵ *Book of al-Muhtassib*, S. 17.

⁶ *BGA* III (2), 1906, S. 204.

⁷ *JA* 8 III, 1884, S. 419.

(Weizen) oder = ca. **87,7 Liter**, kam also dem *irdabb* von Kairo sehr nahe.

Im 19. Jahrhundert war 1 *tillīs* = ca. 225 kg = ca. 3 Hektoliter ¹.

Türkisches Hohlmass = $\frac{1}{2}$ *kīle* = $\frac{1}{80}$ *müdd* ², entspricht also einem Weizengewicht von 6,41 kg und einem Hohlraum von **8,32 Liter**.

tağār

Persische Saumlast, seit 1300 geeicht auf 100 Täbrīzer *männ* zu je 250 *dirham* ³, also auf **83,4 kg**. Als Hohlmass war es verschieden gross je nach Getreideart, da stets das Gewicht 100 *männ* betragen musste.

tumn

In Ägypten $\frac{1}{8}$ *qadah* (siehe dies), heute **0,258 Liter**, in al-Qairawān = 6 Propheten-*mudd* (siehe *qafīz*) = 6,318 Liter.

waiba

Vornehmlich ägyptisches Hohlmass, in früher Zeit = 10 *männ* ⁴ oder 12,168 kg (Weizen), im 14.-15. Jahrhundert = 16 *qadah* (siehe dies) zu je 232 *dirham* = 11,6 kg (Weizen), d.h. praktisch = **15 Liter**.

Um 1665 gibt allerdings A. GONSALES ⁵ die *waiba* Reis zu 8 *qadah* zu je 3 *ratl kabīr* = 1,5 kg an, was für die *waiba* 12 kg Reis oder ein Volumen von nur 12,5 Liter ergäbe.

Im 19. Jahrhundert war die *waiba* = 33 Liter ⁶; diese Eichung ist jedoch osmanisch durch Angleichung des *irdabb* an das Gewicht von 100 *oqqa* Weizen. Diese *waiba* entsprach also $\frac{5}{6}$ osmanischen *kīle* oder 21,367 kg Weizen.

In ar-Ramla war die *waiba* = $\frac{1}{4}$ *qafīz* (siehe dies), also = ca. 37,8 Liter ⁷.

In Tunis war (um 1330) 1 *waiba* = ca. 12 Propheten-*mudd* ⁸, also = ca. 12,6 Liter.

¹ Nach einer Notiz von GIRARD, angezogen von H. SAUVAIRE, *JA* 8 VII, 1886, S. 154. Auffallend ist jedenfalls, dass der sorgfältige Beobachter E. W. LANE um 1830 kein *tillīs* bemerkte, nur den *irdabb*.

² Zu errechnen aus einem Istanbuler *kanunnāme-i ihtisab* von 1501, veröffentlicht in *Tarih Vesikalari* I, S. 330.

³ Rašīd'o'd-Dīn, ed. K. JAHN, *Gibb Memorial*, S. 290.

⁴ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), 1906, S. 204.

⁵ *Hierusalemse Reyse, II. Deel*, Antwerpen 1673, S. 84.

⁶ Mahmūd Bey, *JA* 7 I, 1873, S. 85.

⁷ al-Muqaddasī, S. 181.

⁸ Nach al-'Umārī bei al-Qalqašandī, *Ṣubḥ* V, S. 114-5.

wasq

In der Frühzeit des Islam war 1 *wasq* oder „Kamelslast“ = 60 ṣā^{c} ¹, also = **252,3456 Liter** (oder in Weizen 194,3 kg).

Zur Zeit Hārūn ar-Rašīds war 1 *wasq* = $2\frac{1}{2}$ *wasq* des Propheten, also = **630,864 Liter** oder ca. 485,765 kg Weizen².

Für die spätere Zeit geben die Quellen jedoch durchweg wieder 60 ṣā^{c} des Propheten für 1 *wasq* an³.

¹ *Kitāb al-Ḥarāğ* des Abū Yūsuf, Bulaq/Kairo 1885, S. 30.

² *Ebenda*, S. 31.

³ Z.B. al-Ḥārezmī, *Mafātīḥ al-‘Olām*, S. 14, al-Māwardī, ed. ENGER, S. 203, S. DE SACY, *Traité des poids et des mesures légales des Musulmans; traduit de l'arabe de Makrizi*, Paris, An vii, S. 50-51.

III. LÄNGENMASSE

angošt — siehe *ašba*¹

araš

Persische Ellen-Bezeichnung (siehe auch unter *gāz* und *zar*²), verhältnismässig selten. Im 11. Jahrhundert bemerkt Nāšer-e Ḥosrou¹, 1 *gāz-e malek* oder „Königselle“ sei ein ganz klein weniger als $1\frac{1}{2}$ *araš*. Diese Königselle haben wir unten (S. 62) auf ziemlich genau 95 cm bestimmt; danach wäre 1 *araš* auf etwa **64 cm** zu veranschlagen.

*ašba*³

Die „Fingerbreite“ ist grundsätzlich $\frac{1}{24}$ der Elle (siehe unter *dirā*⁴) und schwankt daher mit dieser. In der islamischen Metrologie überwiegen jedoch zwei Masse: die *ašba*³ der kanonischen Elle, also $49,875 : 24 = \mathbf{2,078\text{ cm}}$, und die *ašba*³ der sog. „schwarzen“ Elle, also $54,04 : 24 = \mathbf{2,252\text{ cm}}$.

In Ägypten ist die *ašba*³ heute amtlich = **3,125 cm**².

Im Reiche der Grossmoghuln hatte Akbar Ende des 16. Jh. die Elle in 41 *angošt* zu je **2,032 cm** eingeteilt; dieses Mass für die „Fingerbreite“ wurde auch dann beibehalten, als 1647 die alte „königliche Elle“ wieder zu 40 *angošt* genormt wurde³.

ašl

Das *ašl* ist eine „Kette“ oder ein „Seil“ von 60 *Hāšimī*- Ellen Länge⁴, somit nach meiner Berechnung (siehe unten *aḍ-dirā*⁵ *al-Hāšimīyya*) = **39,9 Meter**.

*bā*⁶

Der *bā*⁶ oder „Klafter“, von den Arabern auch *qāma* genannt, ist grundsätzlich = 4 kanonischen Ellen (siehe unter *aḍ-dirā*⁵ *aš-šar‘īyya*), also = 199,5 cm oder rund **2 Meter** und damit der tausendste Teil einer Meile (*mīl*)⁵.

Im heutigen Ägypten ist der *bā*⁶ = 4 Zimmermannsellen = **3 Meter**⁶.

¹ *Safar-Nāmā*, ed. CH. SCHEFER, Paris 1881, S. 22 bezw. 72.

² *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 22.

³ W. H. MORELAND, *The Mogul unit of measurement*, *JRAS* 1927, S. 102.

⁴ *JA* 8 VIII, 1886, S. 481; *Ta'riḥ-e Qom*, Teheran 1313/1934, S. 109.

⁵ Vgl. REINAUD, *Traduction d'Abou'l-Féda*, S. cclxv und 18.

⁶ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 22.

bāb

Das *bāb* („Rute“) genannte Längenmass ist = $\frac{1}{10}$ *ašl*¹, also (im Mittelalter) = **3,99 Meter**.

bahr

Persisches Längenmass, von dem 32 auf die neuzeitliche Elle (*zar*²) von 104 cm gehen, also = **3,25 cm**².

barīd

Der *barīd* (lat. *veredus*) ist = 4 *farsah* (Parasangen), also = rund **24 km**³.

*dirā*⁴

Die Zahl der Ellenmasse im Islam ist beträchtlich. Ausgangspunkt für alle Berechnungen ist die Elle des alten Nilmessers auf der Insel ar-Rauḍa aus dem Jahre 861 n. Chr. Diese Elle misst nach den Untersuchungen der französischen Expedition unter Napoleon und ihrer Überprüfung durch K. A. C. CRESWELL im Jahre 1927⁴ im Durchschnitt genau 54,04 cm. Dies ist die abbasidische sogenannte „schwarze“ Elle.

Es folgen nun die einzelnen Ellenmasse in alphabetischer Folge. Bezüglich Irans sei auch auf die Stichworte *gāz* und *zar*⁵ verwiesen.

*dirā*⁶ *al-‘amal*

Die ägyptische „praktische Elle“ entsprach der *Hāšimī*- Elle⁵. Letztemass nach unsrer Berechnung (siehe unter *ad-dirā*⁶ *al-Hāšimiyya*) im Mittel **66,5 cm**⁶.

*ad-dirā*⁷ *al-‘amma*

Die „gewöhnliche Elle“ ist wahrscheinlich = der „schwarzen Elle“ zu **54,04 cm**. Zwar gibt A. GONSALES aus dem Jahre 1665 in Zeichnung⁷ eine solche „gewöhnliche“ Viertel-Elle mit 13,2 cm an, was für diese Elle 52,8 cm ergäbe; doch dürfte die kleine Differenz durch ungenaue Wiedergabe im Druck zu erklären sein.

¹ JA 8 VIII, 1886, S. 482-3.

² G. H. EBTEHAJ, *Guide Book on Iran*, 2. Aufl., Teheran ohne Jahr (ca. 1936), S. 78.

³ JA 8 VIII, 1886, S. 484-5.

⁴ *Early Muslim Architecture*, Bd. II, Oxford 1940, S. 290 ff.

⁵ al-Maqrīzī bei H. SAUVAIRE, JA 8 VIII, 1886, S. 508.

⁶ Hierzu stimmt recht gut die Notiz al-Maqrīzīs (am eben angegebenen Ort) über die ‘Amr-Moschee in al-Fustāt, deren Ausdehnung 28 000 *dirā*⁶ *al-‘amal* im Quadrat betragen habe, das sind nach unsrer Berechnung also 12 382,3 qm. Nach heutigen archäologischen Messungen beträgt ihre Ausdehnung 12 457,5 qm (K. A. C. CRESWELL, *a.a.O.*, II, S. 191).

⁷ *Hierusalemische Reyse*, II. Deel, Antwerpen 1673, neben S. 84.

ad-dirā' al-baladiyya

Nach Messungen des 19. Jahrhunderts war die normale Länge dieser Elle **58,26 cm**¹, entsprach also dem „*pik*“, d.h. der Kairiner Tuch-Elle (*dirā' al-bazz*, siehe sogleich). E. W. LANE bucht sie als Tuchelle von $22\frac{2}{3}$ inches², was nur 57,57 cm ergäbe.

dirā' al-barīd

Die „Post-Elle“ war identisch mit der kanonischen Elle von **49,875 cm**³).

dirā' al-bazz

Die Tuch-Elle war im Mittelalter wie zu erwarten eine der verbreitetsten Ellenarten, im Levantehandel vornehmlich als „*pik*“ bekannt. Die Ausdehnung schwankte allerdings von Stadt zu Stadt.

Kairo

Nach al-Qalqašandī⁴ war die ägyptische Tuchelle in Kairo = 1 „Hand-Elle“ + 4 *aṣba'* = $1\frac{1}{6}$ Hand-Ellen. Setzen wir für die letzte 49,875 cm ein (siehe unter *dirā' al-yad*), so erhalten wir für die Kairiner Tuchelle **58,187 cm**.

Dieser Wert wird aufs genaueste bestätigt durch die Angabe G. DA UZZANO's⁵ aus der Zeit um 1440, wonach „picchi 114 d'Alessandria sono in Vinegia braccia 97“, was, da die venedische Elle = 68,34 cm misst, für den „*pik*“ 58,15 cm ergibt. Die Tuch-Elle von Alexandria war somit genau so lang wie die Kairiner.

A. GONSALES⁶ gibt um 1665 in einer Zeichnung eine Viertel-Elle mit 14,5 cm an, was ebenfalls 58 cm für die Elle ergibt; er fügt aber hinzu, man messe damit Tuche aus Indien. Abendländische Tuche würden nach der Stambuler Elle gemessen, die sich nach seiner Zeichnung auf 64,4 cm ermittelt (richtig 68,579 cm).

Damaskus

Die damaszener Tuchelle war nach al-Qalqašandī⁷ um $\frac{1}{12}$ grösser als die in Kairo, errechnet sich somit auf **63,035 cm**.

¹ Nach MAHMOUD BEY, *Le système métrique actuel d'Égypte*, JA 7 I, 1873, S. 73.

² *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, Bd. II, London 1836, S. 370.

³ Zu errechnen aus Ibn Taghri Birdi, ed. W. POPPER, VIII S. 475, wonach 5648 "und ein Bruchteil" *dirā' al-ḥadīd* (siehe dies) = $6589\frac{2}{3}$ „Post-Ellen“ waren.

⁴ *Ṣubḥ* III, S. 447.

⁵ *La pratica della mercatura*, S. 113.

⁶ *Hierusalemsche Reyse* II, neben S. 84.

⁷ *Ṣubḥ* IV, S. 181.

Aleppo

In Aleppo war die Tuchelle nach al-Qalqašandī ¹ um $\frac{1}{6}$ grösser als in Kairo, errechnet sich somit auf **67,9 cm**.

Dies bestätigt aufs genaueste W. BARRET ², der im Jahre 1584 für 100 „*pikes*“ in Aleppo 103 „*codes*“ in Hormūz setzt; da 1 portugiesischer *codó* dort = 66 cm war ³, ergibt sich für die Aleppo-Tuchelle 67,98 cm.

Im 19. Jahrhundert war 1 *pik* in Aleppo **67,7 cm** ⁴.

Tripoli

In Tripoli (Syrien) war die Tuchelle = $\frac{11}{10}$ der Kairiner ⁵, mass also **64 cm**.

Jerusalem

In Jerusalem war im 19. Jahrhundert die Tuchelle = $25\frac{1}{2}$ inches ⁶, mass also **64,77 cm**.

‘Irāq

Im 16. Jahrhundert war in Baǧdād wie in al-Bašra die Tuchelle = **82,9 cm**. Dies errechnet sich aus den Angaben von W. BARRET ⁷, wonach 82 „*pikes*“ von „Babylon“ (Baghdad) auf 100 von Aleppo gingen, oder wonach 100 Baghdader „*pikes*“ auf $125\frac{2}{3}$ Hormūzer „*codes*“ zu je 66 cm gingen.

Im 19. Jahrhundert gibt BLEIBTREU ⁸ die Baghdader Tuchelle auf **80,26 cm** an.

Iran

Siehe unter *gāz* und *zar*‘.

Indien

Im internationalen Handel mit Indien hatte (wie im mittelalterlichen Persien) die Aleppo-Tuchelle den Vorrang. In Surat gab es im 17. Jahrhundert eine kleinere Elle zu 27 inches = **68 cm**, also die Aleppo’er, und eine grössere zu 36 inches = **91 cm** ⁹.

aḏ-ḏirā‘ al-Bilālīyya

Der Name dieser Elle geht zurück auf Bilāl ibn Abī Burda (gest. 739

¹ *Ebenda*, S. 216.

² *The money and measures of Babylon*, in HAKLUYT, *Extra Series VI*, S. 15.

³ L. C. BLEIBTREU, *Handbuch der Münz-, Mass- und Gewichtskunde*, Stuttgart 1863, S. 215.

⁴ *Ebenda*, S. 489.

⁵ al-Qalqašandī, *Šubḥ* IV, S. 233.

⁶ T. TOBLER, *Denkblätter aus Jerusalem*, St. Gallen / Konstanz 1853, S. 279.

⁷ HAKLUYT, *Extra Series VI*, S. 15.

⁸ *A.a.O.*, S. 490.

⁹ J. FRYER, *A new account of East-India and Persia*, London 1698, S. 206.

n. Chr.), Kadi zu al-Bašra. Sie wurde auch kleine *Hāšimī*-Elle genannt und war um $2\frac{2}{3}$ *ašba*‘ (zu je 2,252 cm) grösser als die „schwarze“ Elle, mass somit **60,055 cm**¹.

dirā‘ *ad-dūr*

Die „Häuser-Elle“, auch *fiḍḍiya* genannt, angeblich von dem Kadi Ibn Abi Laila Yasār zu al-Kūfa (gest. 765 n. Chr.) eingeführt, war um $1\frac{2}{3}$ *ašba*‘ kleiner als die „schwarze“ Elle, mass also **50,3 cm**².

dirā‘ *al-ḥadīd*

Die „Eisen-Elle“ zu 28 kanonischen *ašba*‘ diente im 15. Jahrhundert in Ägypten und im Hiğāz als Tuchelle und betrug $\frac{7}{6}$ der „Hand-Elle“ (*dirā*‘ *al-yad*, siehe dies)³; sie mass somit **58,187 cm** genau, wie für die Kairiner und Alexandriner Tuchelle (siehe unter *dirā*‘ *al-bazz*) errechnet.

aḍ-dirā‘ *al-Hāšimiyya*

Die (grosse) *Hāšimī*-Elle zu 8 *qabḍa* oder 32 *ašba*‘ ist = der „Königs“ — oder der *Ziyādī*-Elle und soll ihren Namen seit dem Abbasiden al-Manšūr (754-75) führen. Im Vergleich zur (soeben auf 50,3 cm bestimmten) „Häuser-Elle“ war sie um $7\frac{2}{3}$ *ašba*‘ (Fingerbreiten) grösser⁴.

Wenn wir die „Fingerbreite“ zu 2,078 cm zugrunde legen, errechnet sich die *Hāšimī*-Elle auf 66,27 cm. Für die „Königs-Elle“ haben wir Werte von 66,81 cm und 66,21 cm errechnet (siehe unten *dirā*‘ *al-malik*). Somit wählen wir auch für die *Hāšimī*-Elle als Mittelwert **66,5 cm**.

Die kleine *Hāšimī*-Elle war = der *Bilāl*-Elle (siehe oben), also = **60,055 cm**.

dirā‘ *al-hindāsa*

E. W. LANE⁵ gibt dieser — meist zum Messen indischer Tuche gebrauchter — Elle einen Wert von ca. 25 inches = ca. 63,5 cm. Heute ist dieses ägyptische Längenmass genau **65,6 cm**⁶. Möglicherweise handelt es sich dabei um die alte *Hāšimī*-Elle.

aḍ-dirā‘ *al-Istanbulīyya*

Diese Elle, im Grunde die Stambuler Tuchelle, wurde in neuerer Zeit

¹ al-Māwardī (*Maverdīi Constitutiones politicae, ex recensione Maximiliani Engeri*), Bonn 1853, S. 266.

² JA 8 VIII, 1886, S. 491.

³ *Auszüge aus den Geschichtsbüchern der Stadt Mekka von Muhammed el-Fāsi*, hrsg. von F. WÜSTENFELD, Leipzig 1859, S. 68-69, 590.

⁴ JA 8 VIII, 1886, S. 495.

⁵ *An Account of the Manners and Customs II*, London 1836, S. 370.

⁶ MAHMOUD BEY, JA 7 I, 1873, S. 100 und MSOS, *Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 22.

in Ägypten zum Messen europäischer Tuche benutzt. E. W. LANE¹ bewertet sie mit ca. $26\frac{1}{2}$ inches = ca. 67,3 cm. Nach BLEIBTREU² mass sie im 19. Jahrhundert **68,579 cm**. Sie wurde im November 1920 in Kairo eingeführt⁸).

dirā' al-kirbās

Diese ägyptische Elle zum Messen von weisser Sackleinwand war gleich der „gewöhnlichen“ Elle (*ad-dirā' al-āmma*)⁴, und diese wie erwähnt wahrscheinlich gleich der „schwarzen“ Elle (*ad-dirā' as-saudā'*) zu **54,04 cm**.

dirā' al-malik

Die „Königs-Elle“ ist gleich der grossen *Hāsīmī*-Elle, welchen Namen sie unter dem Abbasiden al-Manšūr (754-75) annahm. Die Königselle war um $5\frac{2}{3}$ *ašba'* (Fingerbreiten) grösser als die „schwarze“ Elle von 54,04 cm; nach einer anderen Angabe der selben Quelle⁵ war sie = $1\frac{9}{40}$ der „schwarzen“ Elle. Im ersten Fall errechnet sich die Königselle (die Fingerbreite zu 2,252 cm) auf 66,81 cm, im zweiten auf 66,21 cm.

Als praktischen Mittelwert der Königselle wählen wir somit **66,5 cm**.

ad-dirā' al-mi'māriyya

Die „Bau-Elle“ ist gleich der ägyptischen Zimmermanns-Elle (*ad-dirā' bi'n-nağğārī*); sie war im Mittelalter $\frac{8}{5}$ „Hand“-Ellen⁶. Die *dirā' al-yad* (siehe dies) ermittelten wir unten zu 49,875 cm, was für die mittelalterliche „Bau-Elle“ **79,8 cm** ergibt.

Im 19. Jahrhundert errechnete Mahmoud Bey die „Hand-Elle“ im Mittel auf 49,32 cm⁷; dies führt zu einer Zimmermanns-Elle von 78,9 cm.

Dieser Wert von 78,9 cm dürfte jedoch ein klein wenig zu hoch sein im Hinblick auf andere Gleichungen (siehe unter *qašaba*), aus denen sich eine Zimmermanns-Elle von 77,5 cm errechnet. In der zweiten Hälfte des 19. Jh. wurde anscheinend in Angleichung an das metrische System die ägyptische Zimmermanns-Elle auf **75 cm** genormt⁸.

¹ *A.a.O.*, S. 371.

² *A.a.O.*, S. 493.

³ Ibu Iyās, ed. PAUL KAHLE, V, Istanbul 1932, S 410).

⁴ *JA* 8 VIII, 1886, S. 508.

⁵ al-Māwardī, ed. ENGER, S. 266.

⁶ al-Qalqašandī, *Šubḥ* III, S. 446.

⁷ *JA* 7 I, 1873, S. 106.

⁸ *Ebenda*, S. 109.

dirā' al-misāḥa

Die Vermessungs-Elle war offenbar gleich der Königs-Elle (*dirā' al-malik*) zu **66,5 cm**¹.

aḍ-dirā' al-mīzāniyya

Die „Waage-Elle“, vom Abbasiden al-Ma'mūn (813-33) eingeführt, war = $2\frac{2}{3}$ „schwarze“ Ellen + $\frac{2}{3}$ *aṣḥa'* (Fingerbreiten) und wurde hauptsächlich zur Vermessung von Kanälen benutzt². Sie war nach obiger Rechnung **145,63 cm** lang.

aḍ-dirā' al-mursala

Von der sogenannten „losgelassenen“ Elle gingen 12 000 auf die Parasange (siehe unter *farsah*); sie ist ohne Zweifel identisch mit der kanonischen oder „Hand-Elle“ (siehe unter *dirā' al-yad*) von — nach meiner Berechnung — **49,875 cm**.

aḍ-dirā' bi'n-naḡḡārī

Die ägyptische Zimmermanns-Elle von durchschnittlich **77,5 cm** — siehe *aḍ-dirā' al-mi'māriyya*.

aḍ-dirā' al-'Omariyya

Die Elle des Chalifen 'Omar ist gleich der halben „Waage“-Elle³, somit nach meiner Berechnung **72,815 cm**.

aḍ-dirā' al-qā'ima

Diese Elle ist identisch mit der kanonischen oder „Hand“-Elle (siehe *dirā' al-yad*) zu **49,875 cm**, wie sich aus der Tatsache ermitteln lässt, dass 80 dieser Ellen = 60 *Ḥāšimī*-Ellen waren⁴), die wir auf je 66,5 cm errechneten.

aḍ-dirā' ar-raššāšīyya

Die vornehmlich im Maghrib und in Spanien gebräuchliche *Raššāšī*-Elle zu je 6 *qabḍa* (siehe dies) entsprach genau der „schwarzen“ Elle (*aḍ-dirā' as-saudā'*)⁵, mass also **54,04 cm**.

aḍ-dirā' as-saudā'

Die unter dem Abbasiden al-Ma'mūn (813-33) eingeführte sogenannte

¹ JA 8 VIII, 1886, S. 508.

² Ebenda, S. 496 und al-Māwardī, ed. ENGER, S. 267.

³ JA 8 VIII, 1886, S. 496.

⁴ JA 8 VIII, 1886, S. 482.

⁵ Ebenda, S. 500.

„schwarze“ Elle zu je 24 *ašba*^c (Fingerbreiten) mass ausweislich des Nilmessers auf der Insel ar-Rauḍa **54,04 cm**¹.

ad-ḍirā^c aš-šar^ciyya

Die kanonische Elle war identisch mit der ägyptischen „Hand“-Elle (*ḍirā^c al-yad*, siehe dies) und mass nach meinen Berechnungen **49,875 cm**².

ḍirā^c al-yad

Die ägyptische „Hand“-Elle war, wie soeben bemerkt, identisch mit der kanonischen Elle und um $1\frac{2}{3}$ *ašba*^c (Fingerbreiten) kleiner als die „schwarze“ Elle von 54,04 cm (siehe *ad-ḍirā^c as-saudā^c*) oder = $\frac{1}{3}$ „Waage-Elle“ (*ad-ḍirā^c al-mizāniyya*, siehe dies)³. Im ersten Fall errechnet sich die „Hand“-Elle, da 1 *ašba*^c = 2,252 cm, auf 50,3 cm, im zweiten auf 48,54 cm.

Genauer lässt sich die Länge der „Hand“-Elle ermitteln aus der Angabe al-Qalqašandī's⁴, wonach sie aus 6 *qabḍa* (Handbreiten) zu je 4 *ašba*^c (Fingerbreiten) zu je 2,078 cm bestand und wonach 8 solcher Ellen auf 6 *Hāšimī*-Ellen (siehe dies) gingen. Unser Ergebnis für die *ḍirā^c al-yad* lautet somit **49,875 cm**.

Im 19. Jahrhundert wurde sie von MAHMOUD BEY im Mittel auf 49,32 cm berechnet⁵.

ad-ḍirā^c al-Yūsufiyya

Die nach dem bekannten Kadi Abū Yūsuf (gest. 798 n. Chr.) benannte Elle war um $\frac{2}{3}$ Fingerbreiten kürzer als die „schwarze“ Elle⁶, was 52,55 cm ergäbe, vermutlich aber auf eine fehlerhafte Überlieferung zurückgeht. Nach einer besser bezeugten Notiz⁷ war die *Yūsuf*-Elle um $\frac{2}{21}$ kürzer als die „schwarze“ Elle, was 48,9 cm ergäbe. Mit grosser Wahrscheinlichkeit war die *Yūsuf*-Elle identisch mit der kanonischen oder „Hand“-Elle von (nach unsrer obigen Berechnung) **49,875 cm**.

ad-ḍirā^c az-Ziyādiyya

Frühislamische Elle, mit der Ziyād ibn Sumayya (gest. 673 n. Chr. in

¹ Vgl. das oben unter dem Hauptstichwort *ḍirā^c* Gesagte, sowie al-Muqaddasī, *BGA* III (2) 1906 S. 65/66, und Mas'ūdī, *Prairies d'or* I 183.

² *Cuṭb ed-Dīn's Geschichte der Stadt Mekka*, hrsg. von F. WÜSTENFELD, Leipzig 1857, S. 15.

³ *JA* 8 VIII, 1886, S. 495 und 497.

⁴ *Šubḥ* III, S. 446.

⁵ *JA* 7 I, 1873, S. 106.

⁶ al-Māwardī, zitiert *JA* 8 VIII, 1886, S. 491.

⁷ ar-Rāzī, *JA* 8 VIII, 1886, S. 497.

al-Kūfa) den 'Irāq vermass, identisch mit der Königselle (*dirā' al-malik*) oder grossen *Hāšimī*-Elle ¹, also nach unseren Berechnungen = **66,5 cm**.

farsah

Die „Parasange“ besteht aus 3 „Meilen“ (*mīl*, siehe dies) zu je 1000 „Klaftern“ (*bā'*) zu je 4 kanonischen Ellen (siehe oben *ad-dirā' aš-šar'iyya*) ², misst also rund **6 km**.

gāz

Gāz ist die persische Bezeichnung für die Elle, wofür oft auch *zar'* und *zirā'* gebraucht wird (siehe beide Stichwörter). Die Bestimmung ist teilweise schwierig.

Im 17. Jahrhundert war 1 *gāz-e šāhī* nach CHARDIN ³ 3 pieds moins un pouce = 94,745 cm, nach J. FRYER ⁴ 37¹/₂ inches = 95,15 cm, im Mittel also **95 cm**.

Noch im 19. Jahrhundert war in Bašra 1 *gāz* = 94 cm ⁵.

Neben dem *gāz-e šāhī* gab es noch ein *gāz-e mokassar*, d.h. eine „verkürzte Elle“ für das Messen von Teppichen, Seide und feinen Stoffen. Nach CHARDIN (*a.a.O.*) war sie ²/₃ des „königlichen *gāz*“ oder — nach seiner Rechnung — 63,12 cm, nach FRYER (*a.a.O.*) 27 inches = 68,58 cm. Für die letzte Angabe spricht der Umstand, dass wir es mit der weitverbreiteten Aleppo-Tuchelle zu tun haben könnten, die wir auf praktisch **68 cm** ermittelten.

Heute gibt es in Iran nur noch eine Art von *gāz*, und zwar = **104 cm** ⁶.

gereh

Persisches Längenmass = ¹/₁₆ *zar'* (siehe dies) zu 104 cm = 2 bahr = **6,5 cm** ⁷.

habl

Dieses „Seil“-Mass zur Landvermessung war in West-Andalusien = 40 *Raššāšī*-Ellen ⁸ zu je 54,04 cm = **21,616 Meter**.

¹ al-Māwardī, ed. ENGER, S. 266.

² E. WIEDEMANN, *Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften XXII*, Sitz. ber. der Phys.-mediz. Sozietät in Erlangen, Bd. 42, Erlangen 1911, S. 308, Anm. 3.

³ *Voyages*, ed. LANGLÈS, Bd. IV, Paris 1811, S. 176.

⁴ *A new account of East-India and Persia*, London 1698, S. 211.

⁵ L. C. BLEIBTREU, *Handbuch der Münz-, Mass- und Gewichtskunde*, Stuttgart 1863, S. 57.

⁶ G. H. EBTEHAJ, *Guide Book on Iran*, Teheran (1936), S. 78.

⁷ *Ebenda*.

⁸ *JA* 8 VIII, 1886, S. 488-9.

mīl

Die „Meile“ ist = 4000 kanonische Ellen = $\frac{1}{3}$ *farsah* (siehe dies) = rund **2 km** ¹.

qabḍa

Die *qabḍa* oder „Faustbreite“ zu in der Regel 4 *aṣba* oder „Fingerbreiten“ war im Mittelalter grundsätzlich $\frac{1}{6}$ der Elle ², schwankte aber je nach dem Ellenmass. Bei der gewöhnlichen („schwarzen“) Elle betrug die *qabḍa* demnach **9 cm**, bei der kanonischen **8,31 cm**.

Im 19. Jahrhundert war die *qabḍa* in Ägypten = ca. $6\frac{1}{4}$ inches ³ = ca. 15,875 cm.

qāma — siehe *bā*

qaṣaba

Über die sogenannte *Hākīmī*-„Rute“, die auf den Fatimiden-Chalifen al-Ḥākīm bi-amrillāh zurückgeführt wird, gibt es folgende Gleichungen: diese *qaṣaba* war = 6 *Hāšimī*-Ellen oder = 5 Zimmermanns-Ellen oder = 8 „Hand“-Ellen oder = $6\frac{2}{3}$ Tuchellen oder $7\frac{1}{7}$ „schwarze“ Ellen ⁴. Aus all diesen Belegen ergibt sich für die *qaṣaba* ein Durchschnittswert von **3,99 Meter**.

Dieser Wert von 3,99 m gilt jedoch nur bis 1830. Danach betrug die *qaṣaba* statt bisher 24 *qabḍa* nur noch 22 *qabḍa* ⁵, somit **3,55 Meter** wie noch heute ⁶.

Ausserdem gibt es heute in Ägypten noch ein zweites, gänzlich davon verschiedenes Längenmass, nämlich die *qaṣaba* zu $\frac{1}{6}$ Zimmermannselle = amtlich **12,5 cm** ⁷.

tanāb

Das persische „Seil“-Mass ist identisch mit dem arabischen *ašl* (siehe dies), wie sich aus einer Notiz einer persischen Chronik des 17. Jahrhunderts ergibt ⁸. Danach gingen 80 *zar*-e *šar*‘i oder kanonische Ellen

¹ al-Muqaddasī, *BGA* III (2), 1906, S. 65.

² Vgl. *JA* 8 VIII, 1886, S. 525.

³ Nach E. W. LANE, *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, II, London 1836, S. 371.

⁴ al-Qalqaṣandī, *Ṣubḥ* III, S. 446; al-Bakrī, *Notices et Extraits* I, S. 269 und *JA* 8 VIII, 1886, S. 518 bzw. 527.

⁵ E. W. LANE, *a.a.O.*, S. 371.

⁶ *MOS Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 22.

⁷ *Ebenda*.

⁸ Ġalālo'd-Dīn Moh. Monağğem Yāzdi, *Ta'riḥ-e 'Abbāsī*, Hs. *Elliot* 367 der Bodleian Library Oxford, Bl. 267b.

zu je 49,875 cm auf 1 *tanāb*, das sich somit wie 1 *ašl* auf **39,9 Meter** errechnet. 150 *tanāb* machten 1 *farsah*.

zar^ʿ

Bezeichnung vorzugsweise für die persische Elle (auch *gāz* genannt, seltener *zirā*^ʿ).

Die beiden wichtigsten *zar*^ʿ-Masse sind die kanonische Elle oder *zar*^ʿ-e *šar*^ʿ*ī* und die Isfahaner Elle.

Beide Masse lassen sich eindeutig bestimmen aus der im vorausgehenden Abschnitt angezogenen Chronik-Notiz, wonach auf die Parasang (1 *farsah*) 7500 Isfahaner Ellen oder 12000 kanonische Ellen gingen.

Hieraus ermittelt sich 1 *zar*^ʿ-e *šar*^ʿ*ī* (identisch mit der arabischen kanonischen Elle, siehe unter *ad-dīrā*^ʿ *aš-šar*^ʿ*iyya*) auf **49,875 cm**.

Entsprechend ist 1 *zar*^ʿ-e *Išfahān* = $\frac{8}{5}$ *zar*^ʿ-e *šar*^ʿ*ī* = **79,8 cm**. Diese Isfahaner Elle bemisst SPARR DE HOMBERG um 1681 auf $1\frac{3}{16}$ aunes d'Holland ¹, was 81,63 cm ergibt und daher nicht ganz genau ist.

zirā^ʿ

Soweit der Ausdruck im persischen Kulturbereich auftritt, vergleiche man oben unter *zar*^ʿ und *gāz*.

In der Türkei ist heute 1 *zirā*^ʿ = **65 cm**. Daneben vergleiche man oben *ad-dīrā*^ʿ *al-Istanbuliyya*.

Im Reiche der Grossmoghuln gab es eine „königliche Elle“ (*zirā*^ʿ-i *pādišāhī*) zu je 40 *angošt*, die genau 32 inches mass oder **81,28 cm**.

Kaiser Akbar hatte diese Elle gegen Ende des 16. Jahrhunderts auf 41 *angošt* genormt; seine „königliche Elle“ mass somit **83,31 cm** (siehe auch unter *angošt*).

Seit 1647 wurde zu Agra offiziell wieder die frühere Elle eingeführt, die wie erwähnt **81,28 cm** lang war ².

¹ JA 11 XVI, 1920, S. 113.

² Vgl. W. H. MORELAND, *The Mogul unit of measurement*, JRAS 1927, S. 102.

IV. FLÄCHENMASSE

‘ašīr

Das Flächenmass eines *‘ašīr* entsprach dem einer Quadratqašaba (siehe dies unter III) oder 6 grossen *Hāšimī*-Ellen im Quadrat ¹. Da wir die *qašaba* mit hoher Genauigkeit auf 399 cm ermittelten, erhalten wir für 1 *‘ašīr* als Flächenmass **15,92 qm**.

azāla

Eine *azāla* mass 100 × 1 Waage-Elle (siehe unter *aḏ-dirā‘ al-mīzā-niyya*) zu je 145,63 cm, somit **145,63 qm** ².

dāniq

Ägyptisches Flächenmass = $\frac{1}{6}$ *qīrāt*, heute 29,172 qm ³.

faddān

Das vorzugsweise ägyptische Flächenmass eines *faddān* war nach al-Qalqašandī ⁴ = 400 Quadrat-*qašaba*. Die *qašaba* haben wir (siehe unter III) zu 399 cm ermittelt, so dass wir für 1 *faddān* m Mittelalter eine Fläche von **6368 qm** ansetzen dürfen.

Im 19. Jahrhundert, und zwar bis 1830, war 1 *faddān* nur $333\frac{1}{3}$ Quadrat-*qašaba* ⁵, entsprach also einer Fläche von **5306 $\frac{2}{3}$ qm**.

Nach 1830 wurde — wie unter III erwähnt — die *qašaba* auf 355 cm reduziert; seither misst 1 *faddān* in Ägypten **4200,833 qm** ⁶.

ḡarīb

Im frühen und hohen Mittelalter war 1 *ḡarīb* als Landmass kanonisch = 100 Quadrat-*qašaba* ⁷, somit mit guter Genauigkeit **1592 qm** (1 *qašaba* = 399 cm, siehe oben unter III).

Dieser *ḡarīb* galt in Fārs als der „kleine *ḡarīb*“, nämlich zu 60 × 60

¹ al-Māwardī, ed. ENGER, Bonn 1853, S. 265; *Taʿrīḫ-e Qom* S. 109.

² *JA* 8 VIII, 1886, S. 480.

³ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 23.

⁴ *Šubḥ* III, S. 446.

⁵ E. W. LANE, *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, II, London 1836, S. 371.

⁶ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 23.

⁷ al-Māwardī, ed. ENGER, S. 265.

Königsellen (*dirā' al-malik*); der „grosse *garīb*“ betrug $3\frac{2}{3}$ solcher kleiner ¹, mass also **5837 $\frac{1}{3}$ qm.**

Im späten Mittelalter war der *garīb* eine quadratische Fläche von $32\frac{2}{3}$ *gāz* Seitenlänge, d.h = 1066 Quadrat-*gāz* (siehe unter III), den *gāz* zu 94,745 cm². Somit mass im 17. Jahrhundert 1 *garīb* = $30,95 \times 30,95$ m = **958 qm.** Wann die Reduktion des *garīb* von rund 1600 qm auf rund 960 qm in dem Bereich der persischen Kultur erfolgte, lässt sich noch nicht ermitteln; doch sprechen manche Anzeichen, die hier aus Raumgründen nicht dargetan werden können, dafür, dass die Reduktion schon im 15. Jahrhundert bestand.

Heute ist in Iran zwar amtlich 1 *garīb* = 1 Hektar, doch bestehen vielerlei örtliche *garīb*-Flächenmasse fort, die zwischen etwa 400 und 1450 qm schwanken. Der *garīb-e šāh* ist 1200 qm, der *garīb-e rasm* 760 qm³.

ḥabba

Ägyptisches Flächenmass = $\frac{1}{3}$ *qīrāt* = $\frac{1}{72}$ *faddān*, heute **58,345 qm⁴.**

marḡa'

Vorzugsweise maghribinisches Flächenmass von 40 *Raššāšī*-Ellen im Quadrat (siehe unter III *ad-dirā' ar-raššāšīyya*)⁵, somit, da diese Elle = der „schwarzen“ Elle von 54,04 cm ist, von **467,4 qm.**

qaṭīz

Als Landmass = $\frac{1}{10}$ *garīb* oder 360 Quadratellen⁶, somit nach obiger Rechnung **159,2 qm.**

qīrāt

Ägyptisches Flächenmass, heute $\frac{1}{24}$ *faddān* oder **175,035 qm⁷.**

sahm

Ägyptisches Flächenmass, heute $\frac{1}{24}$ *qīrāt* oder **7,293 qm⁸.**

¹ Ibn Hauqal (*BGA* II, 1873), S. 216; al-Iṣṭaḥrī (*BGA* I, 1870), S. 157; die Angabe des Muqaddasī (*BGA* III, S. 451), der grosse *garīb* habe 70×70 Königsellen gemessen, dürfte ungenau sein.

² CHARDIN, *Voyages*, ed. LANGLÈS, IV, Paris 1811, S. 176/7.

³ A. K. S. LAMBTON, *Landlord and Peasant in Persia*, London 1953, S. 407.

⁴ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 23.

⁵ *JA* 8 VIII, 1886, S. 488-9.

⁶ al-Māwardī, ed. ENGER, Bonn 1853, S. 265; *Ta'riḥ-e Qom*, S. 109.

⁷ *MSOS, Westasiat. Studien*, Berlin 1925, S. 23.

⁸ *Ebenda.*