

اوزان و مقیاس‌ها در اسلام

تألیف

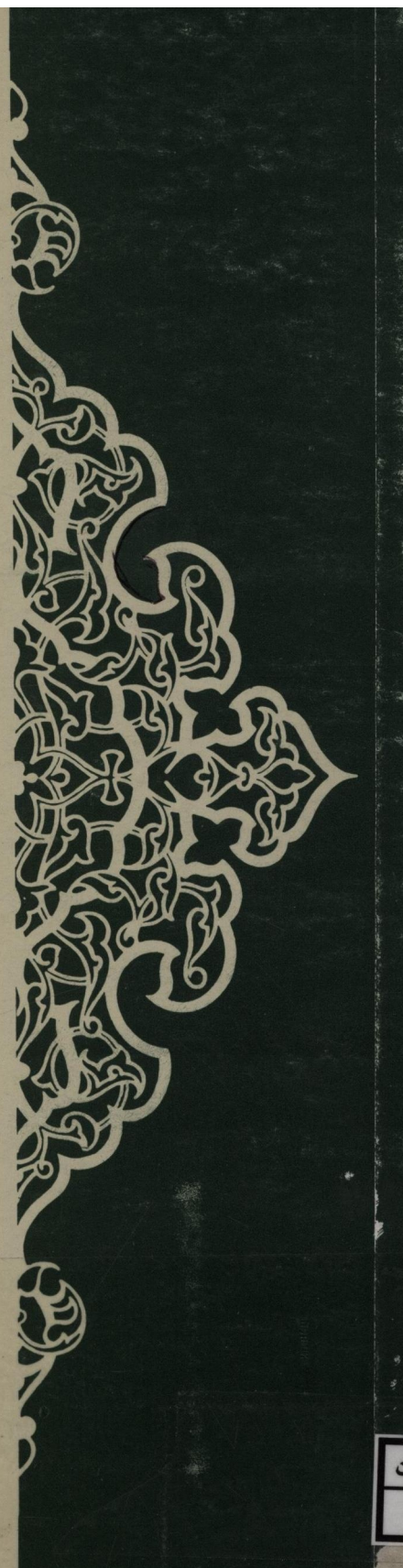
پروفیسور دکتروالتر ہینس

ترجمہ و حواشی

دکتر غلامرضا و ہرام



مؤسسه مطالعات و تحقیقات بین‌المللی





اولیٰ تحقیقات اسلام

پروفیسر الہیہ

پروفیسر الہیہ
پروفیسر الہیہ

۵۸/۱۱

۹/۲



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على
سيد المرسلين وآله الطيبين
الطاهرين

اسکن شد

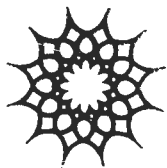
اوزان و مقیاس‌ها در اسلام

تألیف

پروفسور دکتر والتر هینس

ترجمه و حواشی

دکتر غلامرضا وهرام



مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی

تهران ۱۳۶۸

مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی
وابسته به
وزارت فرهنگ و آموزش عالی

اوزان و مقیاسها در اسلام

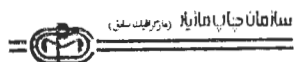
شماره ۵۹۱

تاریخ انتشار : ۱۳۶۸

نوبت چاپ: چاپ اول

تیراژ : ۲۰۰۰ نسخه

بها: ۵۰۰ ریال



حق چاپ برای ناشر محفوظ است

Hinz, Walther

هینس، والتر، ۱۹۰۶-

اوزان و مقیاسها در اسلام

۱. وزنهای و اندازه های اسلامی ۰۲ و وزنهای و اندازه های ایرانی.

الف. وره رام ، غلامرضا، ۱۳۱۱ -- مترجم .

ب. عنوان .

۳۸۹/۱۰۹

QC ۸۵

این اثر ترجمه‌ای است از :

Prof. Dr. Walther Hinz

Islamische Masse und Gewichte

(Leiden/Köln, Brill, 1970)

فهرست مطالب *

	پیشگفتار مترجم
	پیشگفتار مؤلف (در چاپ اول)
	پیشگفتار مؤلف (در چاپ دوم)
۱	۱- اوزان
۱	الف - تعیین مثنی و درهم
۱	- اوزان سکه‌ها
۳	- اوزان کالا
۵	مصر
۶	سوریه
۷	آناطولی
۷	عراق
۸	ایران
۱۰	قچاق
۱۱	هندوستان
۱۱	مغرب
۱۱	افریقای شرقی

✱- فهرست مطالب کتاب به صورت ارائه شده در فوق، توسط مترجم تهیه شده است. فهرست مؤلف فقط حاوی مطالب ذیل است:

- اوزان
- الف - تعیین مثنی و درهم
- ب- اوزان دیگر (به ترتیب الفبا)
- ۲- مقیاس حجم
- ۳- مقیاس طول
- ۴- مقیاس سطح
- ۵- تکمله

۱۴	ب - اوزان دیگر (به ترتیب الفباء)
۱۲	عدیله [عدل]
۱۲	ارزه [دانه برنج] (aruzza)
۱۲	بهار
۱۳	هرمز
۱۵	لار
۱۵	مکه
۱۵	مکا
۱۶	بیعه
۱۶	باقلا [باقلا] (baqla)
۱۶	باددن
۱۶	بغشه (boghshe)
۱۶	چارک
۱۶	دام
۱۶	دانگ
۱۷	درخمی
۱۷	دینار
۱۷	فراسله
۱۷	فتیل (fatil)
۱۷	فتتر (fetr)
۱۸	گندم
۱۸	جوز
۱۸	جو (شعیره)
۱۸	حبیه
۴۰	حمل (heml)
۲۱	خردل (خردله) [= سپند صحرایی]
۲۱	حروب (kharrub) (خروبه)
۲۱	خروار
۲۳	استار (estar)
۲۳	لدره (lodreh)
۲۴	مجر (mojr یا mejr)
۲۴	من
۲۴	عربستان
۲۵	مصر
۲۵	سوریه

۲۵	عراق
۲۶	ایران
۳۳	آسیای صغیر
۳۴	قپچاق
۳۴	هندوستان
۳۶	ماش (ماشه)
۳۶	مغرب (مغرب)
۳۶	نقیر (nagir)
۳۶	نش (nash)
۳۷	نواه
۳۷	نخود (حمصه)
۳۷	نوغی
۳۷	اقه (oqqe)
۳۷	قدمچه (دانه گندم) (qamhe)
۳۸	قنطار
۳۸	مصر
۴۰	سوریه
۴۰	عراق
۴۱	ایران
۴۱	آسیای صغیر
۴۲	مغرب
۴۲	قیراط
۴۳	قلمیر (qetmir)
۴۳	رطل
۴۳	عربستان
۴۴	مصر
۴۶	فلسطین
۴۷	سوریه
۴۹	عراق
۴۹	آسیای صغیر
۵۰	ایران
۵۰	ترکستان
۵۱	مغرب
۵۲	ری
۵۲	رزمه (ruzmah)

۵۲	سیر
۵۲	سقط (seqt)
۵۲	سرخ
۵۳	سپرتنه (sportah)
۵۳	شعیر (شعیره) [دانه جو]
۵۳	شاموند
۵۳	شیر و آنچه
۵۳	تمونه (tamunah) [دانه برنج]
۵۴	طانك
۵۴	تسو [طسوج]
۵۴	تولا
۵۴	اوقیه (oqiyah)
۵۵	عربستان
۵۵	مصر
۵۵	سوریه
۵۶	عراق
۵۶	وال
۵۶	وزنه
۵۶	وقر (weqr)
۵۷	وقعیه (wuq'iyah)
۵۷	یوک
۵۹	۲- مقیاس حجم
۵۹	عشیر (ashir)
۵۹	برشاله (be'rshalah)
۶۰	بطه (butteh)
۶۰	فرق (farq)
۶۰	غزاره (gherarah) [غزاره gharareh]
۶۱	جریب
۶۲	خروبه (kharrubah)
۶۲	خیك
۶۳	اردب (erdabb)
۶۴	کیل (kail)
۶۵	کیلہ
۶۵	کیلچہ (کیلچہ)

۶۶	کاره
۶۷	کیله
۶۸	کالندر (kelendar)
۶۸	کر (kurr)
۷۰	لوح
۷۰	مختوم
۷۷	مکوک (makkuk)
۷۲	ملوه (melwah)
۷۳	مرزبان (جمع مرازیب)
۷۳	متر (metre) (مدر medre، مدر medara)
۷۳	مشقاع (meshaqa)
۷۳	مد (modd)
۷۴	محر
۷۴	سوریه
۷۴	فلسطین
۷۵	مغرب
۷۵	آناطولی
۷۶	عراق
۷۶	ایران
۷۷	پیما نه
۷۷	قب (قوب) (qobb)
۷۷	قدح (qadah)
۷۸	قادوس
۷۸	قفیز (qafiz)
۷۸	عراق
۷۹	ایران
۸۰	خوارزم
۸۰	سوریه / فلسطین
۸۰	مغرب
۸۱	قیراط
۸۱	قسط (qest)
۸۱	ربع
۸۲	صاع
۸۲	صحفه (sahfah)
۸۳	سنبیل (su nbul)

۸۳	تلیس (telis)
۸۳	تغار (taghar)
۸۴	ثمن (thumn)
۸۴	ویبه (Waibah)
۸۵	وسق (wasq)
۸۷	۳- مقیاس طول
۸۷	ارش (arash)
۸۷	اصبع (انگشت)
۸۸	اشل (ashl)
۸۸	باع
۸۸	باب
۸۸	بهر (bahr)
۸۹	برید
۸۹	ذراع
۸۹	ذراع العمل
۹	ذراع العامه
۹۰	ذراع البلديه
۹۰	ذراع البرید
۹۰	ذراع البنز
۹۰	قاهره
۹۱	دمشق
۹۱	حلب
۹۲	طرابلس
۹۲	اورشلیم
۹۲	عراق
۹۲	ایران
۹۳	هندوستان
۹۳	ذراع البلالیه
۹۳	ذراع الدور
۹۳	ذراع الحديد
۹۴	ذراع الهاشمیه
۹۴	ذراع الهنداسه
۹۴	ذراع الاستانبولیه
۹۵	ذراع الکرباس (ذراع الکرباسیه)

۹۵	ذراع الملك
۹۵	ذراع المعماريه
۹۶	ذراع المساحه
۹۶	ذراع الميزانيه
۹۶	ذراع المرسله
۹۷	ذراع بين النجارى
۹۷	ذراع العمرىه
۹۷	ذراع القائمه
۹۷	ذراع الرشاشيه
۹۷	ذراع السوداء
۹۸	ذراع الشرعيه
۹۸	ذراع اليد
۹۸	ذراع اليوسفيه
۹۹	ذراع الزياديه
۹۹	فرسخ (فرسنگ ، پرسنگ)
۹۹	گر
۱۰۰	گره
۱۰۰	حبل [طناب]
۱۰۰	ميل
۱۰۱	قبضه [مشت]
۱۰۱	قامه
۱۰۱	قصبه [نى]
۱۰۲	طناب
۱۰۲	ذرع
۱۰۳	ذراع
۱۰۵	۴- مقياس سطح
۱۰۵	عشير
۱۰۵	ازاله
۱۰۵	دانق (دانگ)
۱۰۵	فدان
۱۰۶	جريب
۱۰۷	جبه
۱۰۷	مرجع
۱۰۷	قنيز

۱۰۷	قیراط
۱۰۸	سهم
۱۰۹	تکملہ مؤلف
۱۱۲	علائم اختصاری مجلات [افزودہ مترجم]
۱۱۳	کتابشناسی مؤلف [افزودہ مترجم]
۱۱۴	کتابشناسی مترجم
۱۱۶	منابع و ماخذ خارجی [افزودہ مترجم]
	فہرست اعلام :
۱۱۹	۱. فہرست اصطلاحات
۱۲۳	۲. فہرست نام کسان
۱۲۵	۳. فہرست نام جایہا

پیشگفتار مترجم

گسترش فرهنگ اسلامی در سرزمینهای پهناور با ویژگیهای سنتی خاص خود، پژوهش در موضوع اوزان و مقیاسات را وسیعتر و گاه نیز مشکلتر می‌کند، زیرا که بسیاری از واحدها و معیارها صرفاً ویژه این تمدن، و برخی نیز مأخوذ از سرزمین‌هایی است که تحت پوشش جهان اسلام درآمدند. بدین مناسبت در بررسی واحدهای مختلف به اوزان و مقادیری برخورد می‌کنیم که مثلاً صرفاً در ایران، و یا در هندوستان و دیگر ممالک قبلاً به کار می‌رفته، و اکنون در فرهنگ اسلامی جای خاص خود را باز یافته است. دردوران اسلامی آنچه که معمولاً و مستقیماً به دستورات و توصیه‌های مذهبی بازمی‌گردد، اغلب تحت نام اوزان، مقادیر و مکابیل «شرعیه» خوانده می‌شود.

ریشه برخی از این مقیاسات و واحدها گاه حتی به گذشته‌های بسیار دورتر باز می‌گردد. واحدهایی مانند «انگشت»، پا (گام، قدم) و غیره از ازمینه بسیار قدیم متداول بوده، که گاه بانامهای دیگر به تمدن و فرهنگ دیگری راه یافته است. توسعه دادوستد بین اقوام و سرزمینهای مختلف نیز یکی از عوامل مهم این گسترش است، در ایران معیارها و ارزشهای موجود در دوران پیش از ظهور اسلام به دفعات از اقوام و نواحی مختلف مانند آرامی ها و عیلامی ها اخذ گردید. پس از ظهور اسلام برخی از این مقادیر و واحدها به دوران اسلامی راه یافت و حتی نام عربی نیز به خود گرفت («انگشت» = «اصبع»)، گاه با گذشت زمان اوزان و مقادیر، مورد استعمال دیگری می‌یافتند، مثلاً واحد وزنی بعدها در طول تاریخ به صورت واحد سطح مورد استفاده قرار می‌گرفت (جریب). کلمه «جریب» که معرب «گریب» فارسی است و ایرانیان آن را از واحد های آرامی اخذ کردند، ابتدا به عنوان واحد وزن (مقدار بذرکشت شده در زمینی معین) به کار می‌رفت و بعدها واحدی برای اندازه گیری سطح شد. در صدر اسلام و در حیات پیامبر اکرم (ص) از واحدهایی استفاده می‌شد که در آن زمان وجود داشت. این امر بویژه پس از گفتار منسوب به پیامبر (ص): «المیزان میزان مکه و المکیال مکیال المدینه» بیشتر مورد توجه قرار گرفت.^۱

۱ - بلاذری: «فتوح البلدان»، ج ۱، ص ۱۱۶، به نقل از امام محمد علی شوشتری: تاریخ «مقیاسات و نقود در حکومت اسلامی»، (تهران ۱۳۳۹)، ص ۱۵.

همچنین در ادوار نخستین اسلامی اغلب از اوزان و مکابیل شرعی استفاده می‌شد که از اهل بیت عصمت رسیده بود و در تجارت، نماز، زکوة و کفاره به کار می‌رفت و عبارتند از در اوزان: «مثنی‌ال»، «درهم» و «رطل»، در مقادیر: «ذراع» و «میل» و غیره و در مکابیل: «مد»، «صاع» و غیره. این واحدهای اندازه‌گیری بویژه در زمان حضرت امام باقر و حضرت امام صادق علیهما السلام دقیقتر به کار گرفته می‌شد.^۲ در کنار این واحدهای شرعی، اوزان، مقادیر و مقیاسات محلی و سنتی هر منطقه نیز به کار می‌رفت.^۳

در زمان خلیفه دوم عمر (۲۳-۱۳ق/۶۴۴-۶۳۴م) از میان واحدها، بیشتر به «درهم» و «دینار» توجه شد، که ارتباط نزدیکی با اخذ زکوة داشت. با توجه به اینکه «درهم» و «دینار» از دوران ساسانیان به دیگر سرزمینهای اسلامی نیز راه یافته بود و وزنهای متفاوتی داشت، ترجیح داده شد که هماهنگی بیشتری در مقدار وزن سکه‌ها به وجود آید. دستور عمر خلیفه دوم مبنی بر آن بود که از کلیه وزنهای مختلف موجود «درهم»، میانگینی به مقدار ۱۴ «قیراط» تعیین گردد، که همان نیز جنبه رسمی و قانونی یافت و مبنای درهم شرعی راتشکیل داد.^۴

در مورد تقسیم اراضی سرزمینهای فتح شده نیز صلاح بر آن دیده شد که مقیاسی انتخاب شود که با واحدهای موضوع هماهنگ باشد. به همین علت واحد «ذراع» برگزیده شد که معادل میانگین سه «ذراع» موجود در آن زمان بود. این واحد بعدها به نام «ذراع عمریه» به کار می‌رفت.^۵

در زمان معاویه ابن ابی سفیان (۶۰-۴۱ق/۶۸۰-۶۶۱م) بنا بر توصیه زیادبن ابیه که حکومت بصره و کوفه و به عبارتی ایران را یافته بود، درهمی ضرب شد که به درهم «سودالناقصه» شهرت یافت.^۶

در دوران حکومت امویان (۱۳۲-۴۱ق/۷۵۰-۶۶۱م) مبنای اخذ مالیات و دیگر درآمدها، براساس زمینه تاریخی آن مانند عصر خلفای راشدین کمتر رعایت شد. در زمان عبدالملک بن مروان (۸۶-۶۵ق/۷۰۵-۶۸۵م) و در سال

۲ - برای اطلاع بیشتر پیرامون اوزان و مقادیر شرعی رجوع کنید به: حیدرقلی‌خان سردارکابلی: «غایة التعديل في معرفة الاوزان و المكابيل» (تهران ۱۳۵۲)، ص ۳ و بعد.

۳ - تقی‌الدین مقریزی در مقدمه «کتاب الاوزان والاکیال الشرعیه» به کوشش حسن (رستوجی ۱۸۰۰) ص ۲ به صراحت به اوزان و مکیال اهل مدینه و اهل مکه در زمان پیامبر اکرم (ص) اشاره می‌کند.

۴ - وزن هر ۱۰ عدد درهم، به عنوان درهم شرعی می‌بایست ۷ مثقال باشد. برای آگاهی بیشتر پیرامون درهم شرعی رجوع کنید به ابویوسف: «الخراج» ص ۱۱۱.

۵ - ابوالحسن ماوردی: «احکام السلطانیه»، ص ۱۴۸.

۶ - تقی‌الدین مقریزی: «النقد الاسلامیه»، ص ۳۳.

۷۴ق/۶۹۴م سعی گردید که در زمینه‌های ایرانی و رومی برخی از مقادیر مانند مسکوکات، تغییراتی داده شود.^۷ به موجب قانونی که عبدالملک برای نظام اداری و اقتصادی و نفوذ و اوزان تنظیم کرد، برای اولین بار سنگ وزنه‌های اوزان مجرد، و اوزان نقود ساخته شد و در دارالضرب‌هایی که به امروزی درست شد، تهیه گردید،^۸ اما این امر نتوانست سالهای زیادی دوام یابد.^۹ با سقوط امویان در سال ۱۳۲ق/۷۵۰م روی کار آمدن حکومت عباسیان (۶۵۶-۱۳۲ق/۱۲۵۸-۷۵۰م) و توسعه بیشتر نظام اداری و تشکیلات دیوانی ساسانی در سازمانهای مالی عباسیان و وجود وزیران و دبیران ایرانی برخی واحدهای متداول در سرزمینهای قدیمی ایران بویژه در ناحیه بغداد عملاً در فرهنگ اسلامی جنبه رسمیت یافت و در کنار واحدهای معمول در فرهنگ اسلامی به کار گرفته شد.^{۱۰}

در قرون نخستین اسلامی و نیز در اعصار بعد، علماء و فقها نیز در کتابهای خویش به طور مستقیم و غیر مستقیم بدین امر پرداخته‌اند. به طور مثال شیخ صدوق رضوان الله علیه در کتاب «من لایحضره الفقیه»، در فصل مربوط به «الاغسال» به بعضی از مقیاسها اشاره می‌کند. و یا در مباحثی مربوط به زکوة و خمس، به بررسی برخی از اوزان و مقادیر می‌پردازد. با تغییر حکومتها در سرزمینهای مختلف اسلامی، گاه معیارها و ارزشهای دیگری جایگزین مقدارهای قبلی می‌شد و یا برخی از آن کاهش و یا افزایش می‌یافت.

در زمان ایلخانان (۷۵۴-۶۵۴ق/۱۳۵۳-۱۲۵۶م) تغییرات و نوسانات بسیاری در نظام واحدها بویژه در مسکوکات پیش آمد. این تغییرات که بخصوص در کاهش ارزش «دینار» طلا و «درهم» نقره در زمان ارغون (۶۹۰-۶۸۳ق/۱۲۹۱-۱۲۸۴م) بود، در سال ۷۳۳ق/۱۳۳۲م دچار دگرگونی

۷ - همان منبع ، ص

۸ - علی پاشا مبارک بن سلیمان الروجی . «المیزان فی الاقیسه والاوزان»، (بولاق ۱۸۹۲)، ص ۵۰ ، ۵۶ و بعد .

۹ - برای آگاهی از واحد های رومی ماخوذ از روم و فعالیت های عبدالملک بن مروان در مورد اوزان و مقادیر رومی رجوع کنید به : حیدر علی خان سردار کابلی : «غایة التمدیل ...» ص ۱۸۱ .

۱۰ - خوارزمی در «مفاتیح العلوم»، ترجمه حسین خدیو جم (تهران ۱۳۶۲)، ص ۱۶۹ و بعد به برخی از اوزان و پیمانه های قرون نخستین اسلامی مانند قطار، آوقیه، رطل، کوب ، بندقه ، کوز و نواه و غیره اشاره می‌کند.

همچنین نگاه کنید به ابوالفتح عبدالرحمن خازنی : «میزان الحکمه»، با مقدمه مدرس رضوی ، (تهران ۱۳۴۶)، جدولهای صفحه ۵۵، ۵۷ و ۵۸، در این جداول به دفعات واحدهای مقال ، دانگ، تسو و موارد استعمال آن دو قرن پنجم و اوایل قرن ششم هجری قمری نام برده شده‌اند.

فراوان شد.^{۱۱} کاهش وزن و عیار مسکوکات در زمان گیخاتو بالاخره به فرمانی مبنی بر رواج اسکناس «چاو» انجامید (۶۹۳ق/۱۲۹۴م)^{۱۲} و دستور داده شد که در شهرهای مختلف «چاوخانه» دایر شود، اما این طرح بزودی باشکست مواجه شد.^{۱۳}

بافرمانروایی غازان خان (۷۰۳-۶۹۴ق/۱۳۰۴-۱۲۹۵م) برای جلوگیری از بحران مالی وقت، واحدهای تازه مقرر شد.^{۱۴} «دینار» جدید «دینار رایج» خوانده شد که می‌بایست ۲/۱۴ گرم وزن داشته باشد. علاوه بر آن غازان خان دستور داد که در سرزمینهای تحت فرمانروایی واحد مسکوکات و واحد مقیاسات یکسان باشد. در زمان الجایتو و ابوسعید (شروع حکومت به ترتیب ۷۰۳ه/۱۳۰۴ و ۷۱۷ه/۱۳۱۷م) مجدداً فرمانی برای ضرب سکه درهم به مقدار ۳/۵۶ گرم صادر شد، و این امر نشانگر آن است که در عیار سکه‌ها بویژه نقره نوسانی پس از عهد غازان به وجود آمده است.^{۱۵}

در قرن هشتم هجری قمری/چهاردهم میلادی اوزن حسن آق‌قویونلو در شرق آناتولی موفق به تغییراتی در امر اوزان و مقادیر شد و واحدهایی نیز مانند «باتمن حسن پادشاه» را مقرر و تثبیت کرد (رجوع کنید به ذیل «خروار» و «من» در مبحث مربوط به ایران در کتاب حاضر).

در همین ایام نیز اورخان در سرزمین عثمانی قوانینی را به منظور یکنواخت کردن واحدهای وزن، حجم و مقیاسها وضع کرد.

در عصر صفوی (۱۱۳۵ - ۹۰۷ق/۱۷۲۲-۱۵۰۱م) از اوزان و مقیاساتی با خبریم که «تذکرة الملوك» در گزارش مربوط به مالیاتها از آنها یاد می‌کند.^{۱۶} در «سفرنامه شاردن» نیز موارد متعددی درباره واحد مسکوکات، اوزان عرفی و شرعی مانند «من شاه»، «من تبریز»، «باتمن» و اجزاء اوزان مانند «رطل»، «درهم»، «مثقال»، «دانگ»، «حبه» و «شعیر» و نیز درباره واحد مقیاسها مانند «ذرع»، به عبارتی «گزمقصر»، «جریب» و نیز واحد حجم و غیره ذکر

۱۱ - رشیدالدین فضل‌الله: «جامع التواریخ»، ویرایش کارلیان (وین ۱۹۴۰) ص ۳۰۹.

۱۲ - حمدالله مستوفی: «تاریخ گزیده»، ص ۳۱۰. همچنین رشیدالدین فضل‌الله: «جامع التواریخ»، به کوشش بهمن کریمی (تهران ۱۳۳۱) ج ۲، ص ۸۳۵ و بعد.

۱۳ - وصاف: «تاریخ وصاف»، (چاپ بعثی ۱۲۶۹ هـ/ ۵۳ - ۱۸۵۲م)، ص ۲۷۲.

۱۴ - همان منبع، ص ۳۴۹، غازان اوزان معمول در تبریز را به عنوان نمونه اختیار کرد. رجوع کنید به: رشیدالدین فضل‌الله: «تاریخ مبارک غازانی» به کوشش کارلیان، (لندن ۱۹۴۰)، ص ۲۸۸، ۲۸۹ و ۲۹۰.

۱۵ - برای آگاهی بیشتر پیرامون تغییرات وزن در سکه‌های طلا و نقره و نیز درهم در عصر مغول رجوع کنید به برتولد اشپولر: «تاریخ مغول در ایران»، ترجمه محمود میرآفتاب (تهران ۱۳۵۱)، ص ۳۰۲ و بعد.

۱۶ - مینورسکی: «سازمان اداری حکومت صفوی»، تعلیقات بر «تذکرة الملوك»، ترجمه مسعود رجب‌نیا (تهران ۱۳۳۴)، ص ۱۶۴، ۲۰۹ و بعد.

شده است.^{۱۷}

درهمین قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی در دولت عثمانی، توسط سلیمان اول عثمانی در سال ۹۰۷ق/ ۱۵۰۱ م قوانینی وضع گردید که «قانون نامه احتساب» نام گرفت (رجوع کنید به پاورقی شماره ۹۲، ذیل «لدره» در کتاب حاضر).

در دوران افشار وزند کم و بیش همان مقیاسات و مقادیر عصر صفوی به کار می رفت. از عصر قاجار (۱۳۴۴-۱۹۳۳ق/ ۱۹۲۵-۱۷۷۹م) گزارشهای مفصلتری باقی است. این اطلاعات علاوه بر برخی منابع ایرانی، از مدارك و اسناد اروپایی نیز قابل استخراج است.

در دیگر سرزمینهای اسلامی، مانند شبه قاره هند - که تقریباً از قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی و از زمان اکبر شاه مغول واحد های ثابتی یافته بود - و نیز سواحل خلیج فارس پس از تسلط انگلیسیها، تغییرات زیادی در امر اوزان و مقیاسها به وجود آمد و سعی شد، که واحدهای متداول در انگلیس مثلاً «پوند» جایگزین اوزان گردد.

در ایران، در قرن بیستم میلادی یعنی در خرداد ۱۳۰۴ شمسی/ ۱۹۲۵ میلادی و همچنین در اسفند ۱۳۰۷ش/ ۱۹۲۸م مقیاسهای جدیدی براساس مقیاسهای اروپایی و با توجه به نظام رسمی در کلیه شهرها و نواحی به کار گرفته شد، اما در روستاها و مناطق کوچکتر کماکان مقیاسها و واحدهای محلی نیز مورد استفاده است.

منابع و مأخذ

به طور کلی می توان منابع و مأخذ مربوط به اوزان و مقیاسات و مقادیر را چنین تقسیم بندی کرد.

«منابع فقهی و تاریخی»: نوشته های علماء، فقها و دانشمندان علوم دینی که در کتب خود به طور مستقیم و گاه غیر مستقیم به این موارد اشاره کرده اند، مثلاً از قرن سوم هجری قمری می توان از «کتب الاموال» نوشته ابو عبید القاسم بن سلام نام برد که آراء خود را اغلب با تکیه بر احادیث ذکر کرده است. در قرن چهارم هجری قمری نیز باید از کتاب «من لایحضره الفقیه»، ابن بابویه (ابو جعفر محمد بن علی قمی معروف به شیخ صدوق) نام برد که از کتب اربعه جهان تشیع است.

همچنین از قرن پنجم هجری قمری می توان از «احکام السلطانیه» ابوالحسن ماوردی، و از قرن هفتم از «نهاية الرتبة فی طلب الحسبه» و نیز

«کتاب المحتسب» هر دو از عبدالرحمن شیزری، و از قرن نهم هجری قمری از «اوزان والاکیال الشرعیه» تقی الدین مقریزی و دیگر منابع مشابه نام برد که بنابر موضوع مورد بحث کتاب، به این موارد اشارات متعددی کرده‌اند.

برخی از علما و دانشمندان دینی نیز خود مستقیماً کتابهایی درباره اوزان و مقادیر به تحریر درآورده‌اند که از آن جمله باید مثلاً از کتاب «اوزان شرعی» نوشته شیخ محمد بن الحسین بهایی نام برد که در قرن دهم هجری قمری به تحریر درآمده و هنوز به چاپ نرسیده است. همچنین نوشته معروف علامه محمد باقر مجلسی، «رساله فی الاوزان والمقادیر» که آن هم به صورت خطی است. از علماء دینی غیر مسلمان نیز نوشته هایی به چشم می‌خورد، از جمله ایلیا مطران (مارایلیا) در مصر، که رساله او به نام «المکاییل والموازین» هنوز به صورت خطی در دارالکتب مصر حفظ می‌شود.

کتابهای معروف تاریخی نیز بنابر ضرورت بویژه هنگامی که مؤلفان به اوضاع اجتماعی دورانی توجه بیشتر مبذول داشته‌اند، موارد مختلفی از وضعیت اوزان و مقیاسها را ذکر کرده‌اند. از این کتب بویژه می‌توان از «الکامل»، تألیف ابن اثیر، «فتوح البلدان» بلاذری، «کتاب الوزراء» تألیف جهشیاری و نیز «مقدمه» ابن خلدون، «تاریخ مبارک غازانی» رشیدالدین فضل‌الله همدانی و دیگر کتب دیوانی مانند «شمس السیاق» علی قمی و نیز کتاب معروف «الخراج» تألیف ابویوسف و غیره را نام برد.

«منابع جغرافیایی»: سفرنامه‌های جغرافیدانان و سیاحان که هنوز به اهمیت آن در بررسیهای تاریخی کمتر توجه شده است، می‌توانند حاوی بسیاری از نکات ظریف و مهم تاریخی باشند. از آن جمله براحتی می‌توان به برخی اوزان و مقیاسها در کتاب «صورة الارض» ابن حوقل، «رحله» ابن بطوطه، «المسالك والممالك» ابن خردادبه، «معجم البلدان» یاقوت حموی، «احسن التقاسیم فی معرفة الاقالیم» مقدسی، «مسالك الممالك» اصطخری، «سفرنامه» ناصر خسرو و غیره اشاره کرد. همچنین سفرنامه اروپائیان مانند سفرنامه یا «سیاحتنامه شاردن»، و سفرنامه تاورنیه نکات بارزی را دربر دارد.

«منابع ادبی و فرهنگها و» گاه نکته‌های مهمی از تاریخ اجتماعی و نظام تشکیلاتی و اداری را بنا بر ضرورت بازگو می‌کنند که از آن جمله می‌توان از «صبح الاعشی فی قوانین الانشاء» قلقشنی و نیز «مسالك الابصار» عمری نام برد.

در کتاب «اوزان و مقیاسها در اسلام» پروفیسور دکتر والتر هینس به بحث مختلف مربوط به آن در چهار فصل و یک پیوست می‌پردازد. این کتاب نه تنها اوزان و مقیاسهای موجود در ایران، بلکه موارد متعدد دیگر کشورهای اسلامی را نیز دربر می‌گیرد:

در فصل اول - مربوط به اوزان، علاوه بر اصطلاحات متداول «درهم»،

«دینار» و «منقال» سعی شده است که به ترتیب الفبا اجزاء آنها (مانند «جبه» و «تسو») و نیز اضعاف آن (مانند «نواه»، «نش»، «طسق»، «اوقیه»، «رطل»، «استار» و «قنطار» و غیره) معرفی گردد.

در فصل دوم - مقیاس حجم مورد توجه قرار می‌گیرد و اصطلاحاتی مانند «مد»، «صاع»، «قسط»، «فرق»، «وسق» و «کر» و حتی تقسیمات آن در دیگر ممالک اسلامی نیز ذکر می‌شود.

در فصل سوم - مقیاس طول به انواع «ذراع» متداول در قرون نخستین اسلامی اشاره می‌شود و اینکه ریشه لغوی و زمینه تاریخی اجزاء «ذراع» («قبضه»، «اصبع» و «شعیره»)، و نیز اضعاف آن («بار»، «قصبه» («قصبی»)، «اشل»، «میل»، «فرسخ» و «برید») در سرزمینهای اسلامی چگونه بوده است.

فصل چهارم متعلق به مقیاس سطح است. زمینه تاریخی اصطلاح «جریب»، مقدار آن و نیز برخی از اجزاء آن («قفیز» و «عشیر») با ذکر جزئیات برای آشنایی بیشتر علاقه‌مندان و پژوهشگران ارائه می‌گردد.

همان‌گونه که مؤلف نیز در پیشگفتار چاپ اول و دوم این اثر ذکر کرده است، در زمینه اوزان و مقیاسهای اسلامی، کتابی چنین منسجم کمتر به چشم می‌خورد. مترجم توضیحات خود در داخل متن را در مورد تلفظ برخی اصطلاحات در بین دو قلاب [] و نیز حواشی خویش در پاورقی را با ستاره (*) مشخص کرده است. همچنین تبدیل سالهای هجری قمری در داخل متن نیز از جانب مترجم و براساس کتاب «تقویم تطبیقی هزار و پانصد ساله هجری قمری و میلادی» تألیف فردینالد ووستنفلدو ادوارد ماہلر (تهران ۱۳۶۰) انجام گرفته است. فهرست مطالب، فهرست کتاب‌شناسی مؤلف و فهرست اصطلاحات نیز از مترجم است.

در خاتمه وظیفه خود می‌دانم که از توجه جناب آقای دکتر محمود بروجردی ریاست محترم مؤسسه مطالعات و تحقیقات صمیمانه تشکر کند.

دکتر غلامرضا وره‌رام

پیشگفتار مؤلف (در چاپ اول)

تاکنون، منبعی منسجم و قابل دسترس از اوزان و مقیاسها مورد استعمال در سرزمینهای اسلامی خاورمیانه و با محاسبه به نظام متری وجود نداشته است. اگرچه ه. سور H. Sauvaire در سال ۱۸۷۹ تا ۱۸۸۶ در پانزده مقاله در «مجله آسیایی» Journal Asiatique مجموع مدارك گسترده‌ای در این زمینه منتشر کرد.

این مقاله‌ها فقط دربرخی نکات قابل استفاده است، و از این نظر از اعتبار کمتری برخوردار است، زیرا که اساس محاسبات وی، درهمی به وزن ۳/۰۸۹۸ گرم بوده است، که خیلی نادر و فقط از قرون وسطی در سوریه یافت شده است. در چنین موارد، در کلیه ارزشها اشتباه شده است. سور در این رابطه نیز زمینه عربی - آسوری را بنسبت درمدتوجه قرارداده است.

در تحقیقات اینجانب درباره تاریخ اجتماعی و اقتصادی خاور نزدیک در قرون وسطی، ضروری به نظر رسید که شخصاً منبع کمکی جدیدی به صورت متری به وجود بیاورم. این منبع را من برای اینکه در زحمت محققان صرفه جویی گردد، در اینجا در اختیار همگان قرار می‌دهم. بدینسان کسی دچار سردرگمی در نظام متری اسلامی نخواهد شد. منابع شامل تضادهای و ظاهراً دقتهایی است که اغلب توضیحات ساختگی را دربردارد.

خلاصه حاضر بخوبی اهداف عملی را دنبال می‌کند. البته ادعایی نیز در مورد آخرین دقتها ندارد، اما برای بسیاری از محاسبات کافی به نظر می‌رسد. از آنجایی که برای من ممکن نبود که همه مدارك و منابع موجود را بررسی کنم، امکان دارد که این خلاصه نیز کامل نباشد. برای تکمیل و تصحیح آن در هر زمان از صاحب نظران تشکر می‌کنم.

گوتینگن - آوریل ۱۹۵۵

والتر هینس

پیشگفتار مؤلف (در چاپ دوم)

چاپ جدید مورد تجدید نظر قرار گرفته و با جدیدترین تحقیقات هماهنگ شده است. اضافات چاپ جدید، ارائه منابع دقیقتری را امکان پذیر کرد، که در ضمیمه ذکر شده است. علامت ستاره در کنار برخی اصطلاحات به این ضمیمه اشاره می کند، که می توانست کمتر از این نیز باشد. من نتوانستم همه مدارك مورد ارجاع خودم را بازگو کنم، زیرا که چهار چوب این کتاب به علت محاسبه عملی آن تعیین شده است. با وجود این می خواهم که به توضیحات مهم چاپ اول آن اشاره کنم. این توضیحات عبارتند از: ه. هرملینک در:

H. Hermelink in: *Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete*, Bd. 66, Heft 2. 1956.

و ل. ولین در:

L. Welin in: *Hamburger Beiträgen zur Numismatik*, Bd. II, 1957, S. 508-511.

و نیز ت، لویکی در:

T. Lewicki in: *Folia Orientalia*, Bd. I, 1959, (Krakow 1960), S. 149-150.

علاوه بر آن بررسی مفصل نظام متری عربی توسط گرومن در

A. Grohmann: *Einführung und Chrestomathie zur arabischen Papyruskunde*, I. Band, (Prag 1954), S. 140-180.

و نیز مقاله ژرف ذیل:

H. Prell: "Die Schwarzen Ellen der Araber" in: *ZDMG*, Band 110, 1960, S. 26-42.

که با کتاب شناسی مفید آنها قابل ذکر است. توضیحات ارزشمند را نیز من مدیون همکار عرب خود، آلبرت دیترایش در گوتینگن هستم. چندی پیش نیز (۱۹۷۰) در مسکو ترجمه ای به روسی از اثر من توسط برگل به چاپ رسید.

Ju. E. Bregel: *Musul'manskie mery i vesa s perevodom v metriceskuyu sistemu*,

به این ترجمه ضمیمه‌ای افزوده شده است (ص ۱۳۱-۷۵) بدنام:
Materialy po metrologii srednevekovoj Srednej Azii.

(«مدارکی درباره نظام متری آسیای میانه در قرون وسطی».)
که نوشته النداویدویچ Elena A. Davidovic (شهر دوشنبه) است و
همچنین برگزیده کتاب‌شناسی مفصلی تهیه کرده که اثر هن را دربر می‌گیرد و
تکمیل می‌کند (ص ۱۴۳-۱۳۲ کتاب روسی). آرزوی تحقیقات بیشتری در
زمینه کتاب «اوزان و مقیاسها در اسلام» خویش را دارم.

گوتینگن - ژوئن ۱۹۷۰

والتر هینس

۱ - اوزان

الف. تعیین مثقال و درهم^۱

مبنای همه اوزان اسلامی را «درهم» - که به دراهمای یونانی باز می‌گردد - و «مثقال» - که براساس کلمه سولیدس (خالص، مزد Solidus) رومی - بیزانسی است - تشکیل می‌دهد. بنابر شریعة، نسبت «مثقال» به «درهم» ۱۰ به ۷ و در عمل ۳ به ۲ است.

تعیین بقیه اوزان دیگر به این دو واحد مطمئن، بستگی دارد. این مسأله تا به حال به طور رضایت‌بخشی حل نشده است. در جهان اسلام، نسبت به‌مکان و زمان، وزن «درهم» و «مثقال» متغیر بوده است. توضیحات منابع محلی اغلب، متضاد است و نه‌چندان به‌ندرت از جانب محرران شرعی نیز مغشوش شده است.

اوزان سکه‌ها

«درهم الکیل» یا «درهم وزن» و نیز مثقال به عنوان واحد وزن کالاهای ظریف، در اصل با وزن درهم نقره و «دینار» طلا، که در ذیل توضیح داده می‌شود، متفاوت است. وزن «مثقال» دینار طلای عصر قدیم اسلامی را می‌توان با دقت زیاد تعیین کرد. در اینجا مافقط با سکه‌سروکار نداریم، بلکه با وزنه شیشه‌ای* نیز که براساس آن معیار بندی شده،

۱ - این بخش رامن به طور کلی در یادنامه زکی ولید طوغان منتشر کرده‌ام (استانبول ۱۹۵۵، ص ۲۷۲ - ۲۶۴). چاپ مفصل و مجدد آن در اینجا، به مناسبت کامل بودن و قابل دسترس بودن آن، غیر قابل اجتناب بود.

* وزنه شیشه‌ای یا بلوری همان صنجه (صنجه‌المیزان) به معنی سنگ ترازو است که معمولاً در کتب لغت املاء آن با (سپین) بیشتر به چشم می‌خورد. این اصطلاح به معنی «سنگ»

سروکار داریم.

دقیقترین وزنه شیشه‌ای یا سنگ وزنه رسمی که تاکنون یافت شده، از سال ۱۶۳ ق/۷۸۰ م و معادل يك سوم میلی گرم (!) است، برای دینار، وزن متوسطی برابر ۲۳۱/۴ گرم یا ۶۵۳/۳۰ گرین (دانه گندم) ارائه می‌دهد. این مطابق آن مقداری است که کازانوابه طور غیر مترقبه، درصد ها اوزان شیشه منظور داشته است.^۳ يك وزنه شیشه‌ای ۱۸ «مثقال» را که بویژه بسیار قابل اعتماد است، در يك اشتباه محاسبه حقوقی نزدی فقط می‌تواند يك هیجدهم مثقال قطعه تعیین شده باشد که ۷۶/۲۳ گرم وزن دارد.^۴ بدینسان با همه دقت آرزوشده، برای دینار قدیمی طلا، وزنی برابر «۲۳۳ گرم» منظور می‌کنیم.

بر اساس موازین شرعی، ما از نسبت ۱۰ به ۷ برای درهم قدیمی نقره، وزنی برابر «۲/۹۷ گرم» یا ۴۵/۸۳۳ گرین به دست می‌آوریم. به چنین معیار وزنی از نیمه دوم قرن دوم هجری قمری / هشتم میلادی، در واقع پتری نویسنده در منابع برخورد کرده است. بنابر نوشته کازانوا این احتمال ممکن است وجود داشته باشد که اغلب بر اساس مناسبات عملی، نسبت «مثقال» به «درهم» = ۳ به ۲ تنظیم شده باشد، زیرا که اوزان وزنه های شیشه‌ای درهم، در وهله اول «۲/۸۲ گرم» (۴۳/۲۵ گرین) به دست آمده است. کشفیات مسکوکات، مدارك بسیاری برای اثبات ارزش هر دو درهم نقره ارائه می‌دهد. از این اوزان استاندارد پول، فقط ایوبیان و آل

→ وزنه است که لغنی فارسی است. این سنگ وزنه از شیشه بود تا ساییده نشود. نمونه‌ای از آن اکنون در موزه عراق و موزه بریتانیا موجود است. بر روی برخی از این وزنه‌ها، کلمانی مانند «برکت»، «وفا» و یا «عدل» نوشته شده است. برای آگاهی بیشتر رجوع کنید به تقی‌الدین مقریزی: «النقود الاسلامیه»، ص ۲۹ - مترجم.

2- W. F. Petrie: *Glas Weights, the Numismatic Chronicle*, 4. Serie, Bd. 18 (London 1918), S. 115.

3- P. Casanova: *Deneraux en verre arabes, Melanges offerts a M. Gustave Sch-* (London 1918), S. 115.

4- Emir Djafar Abdel-Kader: *Monnaies musulmanes et poids en verre inedites, Melanges Syriens offerts a Monsieur Rene Dussaud*, Tome I (Paris 1939), S. 400.

محدان مستثنی بودند، «دینار» طلای آنها $4/722$ گرم^۵ وزن داشته است. در اوایل و اواخر قرون وسطی، ما در قیمت گذاریها اغلب به «قیراط» و «حبه» طلا و نقره برمی‌خوریم.

در عراق بنابر نوشته ابن موعاد^۶، هر «مثقال» طلا ۲۰ «قیراط» و برابر ۳ «حبه» و هر «مثقال» نقره برابر ۱۲ «قیراط» و معادل ۴ «حبه» منظور می‌شد. چون ۱ «مثقال» در این موارد $4/233$ گرم است، ما برای عراق ۱ «قیراط» طلا را $0/212$ گرم، و ۱ قیراط نقره را $0/267$ گرم، و ۱ حبه طلا را $0/0706$ گرم، و ۱ حبه نقره را $0/062$ گرم منظور می‌کنیم.

در عربستان، مصر و سوریه بر خلاف آن است، زیرا که در آنجا همیشه ۱ «قیراط» $= \frac{1}{33}$ «مثقال» یا $\frac{1}{16}$ «درهم» است^۷، و ۱ «قیراط» طلا $= 176$ ر. گرم، ۱ «قیراط» نقره $= 186$ ر. گرم، و ۱ «حبه» نقره $= \frac{1}{60}$ درهم $= 0/0496$ گرم است.

در مغرب بر خلاف آن هر «مثقال» برابر $4/722$ گرم محاسبه می‌شود که برای ۱ «حبه» $0/0787$ گرم به دست می‌دهد^۸.

اوزان کالا

از ارزشهای در اصل مشتق شده از اوزان سکه، «مثقال» و «درهم» بعنوان واحد وزن اجناس ظریف است.

در یکی از مجمعه‌های مصر که در سال ۱۲۶۴ هجری قمری/۱۸۴۸ میلادی به دستور خدیو محمد علی تشکیل شد، برای «درهم الکیل» (درهم وزن)، ارزشی برابر با $3/0898$ گرم تعیین گردید.^۹ سوز^{۱۰} که بسیار مدیون

5- J.-A. Decourdemanche, "Etude metrologique et numismatique sur les misqals et les dirhems arabes", *Revue Numismatique* 4 XII, (1908) 219.

6- JA 8III 1884, S. 414.

7- JA 8IV 1884, S. 289f.

۸ - رجوع کنید به: *Revue Numismatique* 4 XII, (1808), S. 218

۹ - محمدی (بیگ) در :

"Le systeme metrique actuel d'Egypte", in: JA 71 1873, S. 75.

10- H. Sauvaire.

تحقیقات او در مورد نظام متری اسلامی هستیم، همان طور که در مقدمه ذکر شد، آن را اساس محاسبات خود قرار داده است، دکوردهانش نتایج محاسبات مصر را به کلی اشتباه می داند،^{۱۱} تنها «درهم الکیل» که از جانب وی محاسبه می شود، به سنگینی $3/148$ گرم است و استناج وی از «مثقال» وزن کاملاً غلط است.^{۱۲}

ما کلیه اوزان نظری را به کنار می گذاریم و به معیارهای شرعی اوزان قابل دسترس از قرون نخستین اسلامی می پردازیم. در اینجا، ابتدا ما «رطل»، وزن سالم مانده و کشف شده در سال 1358 ق/ 1939 م امویان در سوریه را که متعلق به سال 126 ق/ 744 م است، در اختیار داریم،^{۱۳} این وزنه برابر 337.55 گرم و به نوعی نشانگر «رطل رومی» معروف، یعنی پوند استانیهای رومی، و برابر 72 «مثقال خالص» است. از آنجایی که 1 درهم وزن $= \frac{2}{3}$ «مثقال» است، این «درهم الکیل» دقیقاً به $3/125$ گرم محاسبه می شود.

سنگ وزنه یا وزنه شیشه ای مکشوفه در مصر از دوران عباسیان، برای «خروبه» یا «قیراط» با دقت زیاد، وزن متوسطی برابر 0.195 گرم به دست می دهد.^{۱۴} در اینجا نیز ما برای درهم وزن 16 قیراطی، ارزشی برابر $3/125$ گرم به دست می آوریم.

«رطل» وزن موجود در موزه لوور که 140 «درهم» و ظاهراً از عصر فاطمیان است، $437/2067$ گرم وزن دارد، و برای هر 3123 گرم، يك «درهم» ارائه می دهد که تأیید دیگری برای گفتار ماست.^{۱۵}

بدینسان با توضیحات رسمی دولت مصر در سال 1343 ق/ 1924 م تطابق

11- J.A. Decourdemanche : *Rev. Numismatique* 4 XII 1908, S. 222, "M. Sauvage a pris pour base la donnee completement fausse, de la commission egyptienne, au sujet d'un poids de gr 0898, a donner au dirhem legal".

۱۲ - همان منبع، ص ۲۱۶ و ۲۲۴

13- R. Ettinghausen : "An Umayyad pound Weight", *The Journal of the Walters Art Gallery*, II, Baltimor (Maryland) 1939, S. 73-76.

14- E. T. Rogers : "Unpublished Glass Weights and Measures", *JRAS*, New Series, 1878 S. 102-4. W.M.F. Petrie, a.a.O., S. 114.

15- *JA* 8IV 1884, S. 310.

دارد که براساس گزارشهای آنها، «درهم» در آن ایام $۳/۱۲$ گرم وزن داشته است.^{۱۶}

سرانجام ارزش یافت شده کوئپو^{۱۷} برای «درهم» وزن در حد متوسط $۳/۱۲۵$ گرم مؤثر می افتد.

ما از ارزش یافت شده درهم - استاندارد، تا آنجا که توضیحات منابع ارزش محلی دیگری را ذکر نکرده است - به مقدار « $۳/۱۲۵$ گرم» ($۴۸/۲۲۵$ گرین) پی می بریم.

از ارزش ذکر شده $۳/۱۲۵$ گرم برای درهم وزن شرعی، ما وزن «مثقال» شرعی را (از نسبت ثابت ۷ به ۱۰) معادل « ۴۴۶۴ گرم» ($۶۸/۸۸۸$ گرین) (دانه گندم) به دست می آوریم. این «مثقال» وزن شرعی در کاربرد عملی خود، بعد از اوزان ویژه و متداول، در هر سرزمین به کار گرفته می شد.

مصر

در مصر وزن «مثقال» در عمل به ۲۴ قیراط برابر $۰/۱۹۵$ گرم = $۴/۶۸$ گرم ($۷۲/۲۲۲$ گرین) می شد،^{۱۸} یعنی دقیقاً $\frac{1}{3}$ بخش از پوند قدیمی مصری - رومی. امروزه هنوز هم رسماً به مقدار $۴/۶۸$ گرم اندازه گیری می شود.^{۱۹} بنابر ذهبی (اوایل قرن ۱۳ ق / اواسط ۱۹ م) هر ۲۰ «مثقال» مصری = ۲۱ «مثقال» شرعی^{۲۰} بود، که دقیقاً با نسبت $۴/۶۸$ گرم به ۴۴۶۴ مطابق دارد. تأیید دیگری از محاسبه ذیل به دست می آید: $\frac{2}{3}$ ذراع موسوم به

16- Mitt. Sem. Orient. Sprache, Westasiatische Studien, (Berlin 1825), S. 25.

17- Don V. Vazquez Queipo: Essai sur les Systemes metriques et monetaires, II (Paris 1859), S. 221, 222, 225, 231, 240.

JA i IV 1884, S. 2777

۱۸ - رجوع کنید به مقریزی در :

19- MSOS, Westasit. Stud. (1925), 25,

۲۰ - رجوع کنید به: JA 9IV S. 280، و بنابر نوشته این شخص امین، ۱۲۸ قیراط مصری =

گرم است، در حالی که برای هر قیراط، $۰/۱۹۵$ گرم و برای هر مثقال (= ۲۴ قیراط)،

$۴/۶۸$ گرم منظور می شود، رجوع کنید به :

JRAS, New Series XIV 1882, S. 276.

سوداء (سیاه) برابر ۵۴۰۴ سانتی متر از مقیاس نیل جزیره روضه^{۲۱} =
 ۳۶۰۳۳ سانتی متر = ۱ پا ، چنانچه به مکعب افزایش یابد، نتیجه ۴۶/۷۸۴
 سانتی متر = ۱۰۰۰۰ «مثقال» رامی دهد، در اینجا نیز «مثقال» مصری
 برابر «۴/۶۸» گرم است.^{۲۲}

سوریه

در مورد سوریه ما گزارشهای شیزری از قرن ۷ ق/ ۱۲ م را در اختیار
 داریم،^{۲۳} که بنابر آن ۱ «مثقال» = $\frac{1}{12}$ «درهم» = ۲۴ «قیراط» = ۸۵
 «حبه» بود. اگر «درهم» را به عنوان معیار ارزش ، معادل ۳۱۲۵ گرم
 محاسبه کنیم، بدینسان برای «مثقال» سوریه، ۴/۴۲۷ گرم به دست می آید.
 مسلماً در این حالت نیز ارزش «مثقال» شرعی برابر ۴/۴۶ گرم است.
 براساس آن ما برای درهم وزن سوریه (به نسبت $\frac{1}{12}$ به ۱) ، «۳/۱۴ گرم»
 منظور می کنیم. برای قرن سیزدهم هجری قمری/ نوزدهم میلادی، وزن
 درهم حلب حتی مقدار «۳/۱۶۷ گرم» ذکر شده است.^{۲۴}

در رابطه با نظام اوزان، به طرف سرزمین مورد اعتماد، دمشق حرکت
 می کنیم، در اینجا مثقال ارزش کمی کمتری از مصر داشت ، به طوری
 که ۱۰۰ «مثقال» دمشقی فقط $\frac{98}{4}$ مثقال مصری بود،^{۲۵} باین ترتیب
 ما برای يك مثقال دمشقی، ۴/۶۲ گرم منظور می کنیم. از آنجایی که هر

۲۱ - رجوع کنید به بررسیهای مربوط به مقیاس نیل توسط کرسول در اثرش:

K.A.C. Creswell: *Early Muslim Architecture*, Bd. II, (Oxford 1940), S. 290f;

William Popper: *The Cairo Nilometer* : و نیز مطالعات گسترده پوپر در :

(Berkeley/Los Angeles 1951), S. 105,

و (هر ذرع = ۵۳/۹ تا ۵۴/۱ سانتی متر) با تکمله و اضافات توسط:

D. Muller-Wodarg in: *Der Islam* 31, (Berlin 1954), S. 189-199.

۲۲ - رجوع کنید به کوئیپو، منبع ذکر شده ، ج ۲ ، ض ۴۰۲ ،

۲۳ - به طور مشروح در : JA i IV 1884, 279 .

24- L.C. Bleibtreu: *Handbuch der Münz-, Mass-und Gewichtskunde* (Stuttgart 1863) S. 29.

۲۵ - براساس عمری مشروحاً چنین ذکر شده است :

Gaudefroy-Demombynes: *La Syrie a l'époque des Mamelouks*, (Paris 1923), S.

۶۰۰ «درهم» دمشقى برابر فقط $\frac{1}{4}$ ۵۹۲ «درهم» مصرى است،^{۲۶} ما برای درهم دمشق $\frac{3}{0.86}$ گرم، محاسبه می‌کنیم، یعنی تقریباً همان ارزش سراسرى است که سور - همان گونه که ذکر شد - مشخص کرده است ($\frac{3}{0.898}$ گرم).

آناطولی

در آناطولی هر «مثقال» از عصر عثمانی (و احتمالاً پیش از آن) به مقدار ۱ «مثقال» $\frac{17}{45}$ «قیراط مصری» وزن داشت، یعنی ۱ «مثقال مصری» $\frac{4}{68}$ گرم و ۱ «قیراط» $\frac{0.195}{1}$ گرم و معادل ۸۱/۴ گرم است.^{۲۷} وزن هر «درهم» وزن عثمانی مشتمل بر $\frac{2}{3}$ «مثقال»، یعنی (هنوز مانند امروز) $\frac{3}{0.86}$ گرم است.^{۲۸}

عراق

در ارتباط با عراق، ما گزارشهای سیاح انگلیسی جیمز فریر^{۲۹} را از زمانی حدود سال ۱۰۸۶ ق/۱۶۷۵ م در اختیار داریم، که در بصره، ۱ «مثقال» = ۱۲ وال، و $\frac{1}{4}$ روت، یعنی $\frac{12}{4}$ «وال» هندی بود. از آنجایی که بنابر نوشته همین سیاح ۸۵ «وال» = ۱ اونس (شهر) تروا = $\frac{31}{104}$ گرم بود، ما برای «مثقال» عراقی، $\frac{4}{452}$ گرم، یعنی به روشنی (مانند سوریه) «مثقال» شرعی برابر $\frac{4}{46}$ گرم را منظور می‌کنیم. تأیید عملی آن را بارت ارائه می‌دهد^{۳۰} و می‌گوید که حدود سال ۹۹۲ ق/۱۵۸۴ م «هر» ۱۰۰ «مثقال» بصره، ۱۲ اونس ونیم سوتیل ونیزی» وزن داشت، از آنجایی که هر اونس سبک ونیزی = $\frac{25}{1}$ گرم است، ما برای هر «مثقال» بصره، $\frac{4}{4}$ گرم منظور می‌کنیم، بدینسان مجاز هستیم که بدون تأمل برای عراق، مقدار مثقال

۲۶ - براساس جبرتی در : J.A 8 IV 1884, S. 238.

۲۷ - ذهبی در : H. Sauvaire : J.A 8 IV 1884, S. 280.

۲۸ - رجوع کنید به : بلایب ترو، منبع ذکر شده، ص ۱۱۶.

29- J. Fryer : *A new account of East-India and Persia*, (London 1698), S. 210.

30- W. Barret : "The money and measures of Babylon, Balsura, and the Indies", *Hakluyt*, Extra Series VI, S. 14.

وزن شرعی را تعیین کنیم، یعنی « $\frac{4}{6}$ گرم». اینکه این «مثقال» با وزن «درهم» مطابق است، راقبلا ذکر کرده‌ایم، یعنی بخوبی می‌توانیم برای عراق طبق معیار ارزش خودمان، مقدار $\frac{3}{125}$ گرم را تعیین کنیم.

ایران

ارائه «مثقال» و اوزان «درهم» برای ایران تا حد زیادی مشکل است. تا اواسط قرون وسطی وزن «مثقال» ظاهراً همان وزن نقره قدیمی عصر ساسانی برابر $\frac{4}{3}$ گرم بود.^{۳۱} بدین جهت نه فقط اوزان مسکوکات در اوایل قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی را دربر می‌گرفت^{۳۲}، بلکه همان‌طور که پیگولوتی^{۳۳} فلورانسی هم عصر (حدود سال ۱۳۳۰ م) تأیید می‌کند، هر $\frac{1}{4}$ ۵۰ «سگی» ایرانی (مثقال خالص) = ۱ مارکو آرژنتو d'argento و نیز $\frac{238}{5}$ گرم تعیین می‌شود، که برای هر مثقال، « $\frac{4}{3}$ گرم» به دست می‌دهد. هر ۱۰۰ «مثقال» (تبریزی) در آن زمان = $\frac{1}{4}$ ۹۳ مثقال ترابوزان (طرابوزان)^{۳۴} بود، که بر اساس آن هر «مثقال» در قلمرو کومنن‌ها (حکومت بیزانسی آسیای صغیر)، برابر $\frac{4}{6}$ گرم محاسبه می‌شد. این مثقال اخیر الذکر به‌طور چشمگیری بعدها در ایران به طور کلی متداول شد.

اولین گزارشی که من از آن مطلعم، از اواسط قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی است. در آن زمان ۱ مثقال در شیراز $\frac{1}{10}$ مارکو پرتغالی

31- Von Bergmann: "Die Nominale der Munzreform des Chalifen Abdulmelik", *Sitzungsberichte der Philos.-hist. Classe der Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften*, 65. Band, Jahr 1870, (Wien 1870), S. 253.

32- A. Markov: *Katalog dzelairidskich monet*, (St. Petersburg 1897), S. LXXVII, LXXZ.

زکی ولید طوغان در محاسباتش معیار کمتری یعنی $\frac{4}{25}$ گرم را اساس قرار می‌دهد؛ "(Mogollar devrinde Anadolu'nun iktisadi vaziyeti)", *THITM* Bd. I, (Istanbul 1931, S. 12).

33- Pegolotti: *La pratica della mercantura, Della decima e delle altre gravezze*, Bd. III, (Lissabon/Lucca 1766), S12.

34) ebenda.

و برابر $229/48$ گرم، یعنی بنابراین $4/6$ گرم بود.^{۳۵} برای قرن یازدهم هجری قمری/ هفدهم میلادی از این «مثقال» ایرانی نیز ذکری آمده است.^{۳۶} جونس هنوی^{۳۷} مثقال را در قرن سیزدهم هجری قمری/ هیجدهم میلادی معادل $71/1888$ گرین = $4/623$ گرم ارائه می‌دهد. در سال 1307 ق / 1890 م برای معاملات بزرگ شمشهای مسکوکات در تهران، رسماً 250 مثقال = 37 اونس تروا منظور می‌شد، آنچه که مجدداً برای «مثقال»، $4/6$ گرم نتیجه می‌داد.^{۳۸} در مقابل، اداره گمرک ایران وزن قانونی هر مثقال را برابر $71/61$ گرین = $4/639$ گرم مقرر کرده بود.^{۳۹}

به عنوان ارزش متوسط «مثقال» ایران از قرن دهم هجری قمری/ شانزدهم میلادی مجاز هستیم که بدینسان $4/6$ گرم را تعیین کنیم. دربارهٔ وزن «درهم» ایرانی مورد نظر از قرون وسطی، مدارک روشنی در دست نیست. حدوداً از اواسط قرن هشتم هجری قمری/ چهاردهم میلادی به نظر می‌رسد که وزن «من» شرعی (= 2 رطل برابر 130 «درهم» = تقریباً $\frac{5}{6}$ کیلوگرم)، توسط من تبریز - که دقیقاً 3 کیلو گرم و حتی امروز نیز معتبر است - کنارزده شد. بنابراین، «من» تبریز از 900 درهم^{۴۰} = 6 لیور و برابر 16 اونس = $2/937$ کیلوگرم تشکیل شده بود، که برای درهم ایرانی، ارزشی معادل $3/26$ گرم به دست می‌دهد. از اواخر قرون وسطی، «مثقال» متداول در ایران $4/6$ گرم

35- Antonio Nunez, "Lyvro dos pesos da Yndia", in *JA* ii XVI, S. 50.

۳۶ - بر اساس ارزش طلا و توضیحات بارکر قابل محاسبه است:

Th. Barker: *Calendar of State Papers, Colonial Series, East India, 1625-1629*, S. 332.

37- J. Hanway: *An historical account of the British Trade over the Caspian Sea*, (London 1753), II, S. 21.

38- H.L. Rabino di Borgomale: *Coins, Medals and Seals of the Shahs of Iran 1500-1941* (London 1945), S. 7.

39- H. L. Rabino: in: *Numismatic Chronicle, Fourth Series, VIII*, (London), S. 353.

40- J.B. Tavernier: *Les six voyages de Jean Baptiste Tavernier*, Bd. I (Paris 1678), S. 589.

وزن داشت که می‌توانست «درهم» (براساس نسبت ۷ به ۱۰) $۳/۲۲$ گرم باشد. شاردن^{۴۱} «من» را در همان زمان مانند تاورنیه، یعنی حدود سال ۱۰۷۶ ق / ۱۶۶۵ م، ۵ لیور و ۱۴ اونس $= ۲/۸۷۶$ کیلوگرم اندازه‌گیری کرده است، که برای «درهم» دقیقاً ۳۲ گرم به دست می‌آید. برخی از آنان صحبت از آن دارند که وزن درهم متداول در ایران بیشتر از وزن معمول در دیگر سرزمینهای اسلامی بوده است.

برای ارزش متوسط درهم ایران، در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی اوزان ویژه‌ای وجود داشت. برای شهر لار، يك منبع پرتغالی^{۴۲}، فراسله را $= ۱۰$ «من» برابر ۲۴ «اوقیه» و مساوی ۱۰ مثقال ارزیابی کرده است، که فراسله با ۲۳ ارتل پرتغالی $= ۱۰/۵۵۶$ کیلوگرم برابر است، و برای «مثقال» $۴/۴$ گرم به دست می‌دهد. احتمالاً لار در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی «مثقال» شرعی برابر $۴/۴۶$ گرم داشته است. در هرگز در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی هر «مثقال» $= \frac{۱}{۶}$ «مارکو» پرتغالی $= ۳/۸۲۵$ گرم، یعنی کمترین وزن «مثقال» در شرق نزدیک بود.^{۴۳}

قپچاق

در قپچاق در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی («مثقال» خالص دلاتنا یعنی «مثقال» آزوف $= \frac{۱}{۲}$ گینه و برابر $۲۶/۴۷$ گرم بود^{۴۴} بدین ترتیب این «مثقال» به $۴/۴۱$ گرم محاسبه می‌شود، یعنی مثقال قپچاق مانند سوریه، عراق و لار برابر «مثقال» شرعی معادل « $۴/۴۶$ گرم» بود.

41- Chardin: *Voyages du Chevalier Chardin, en Perse, et autres lieux de l'Orient*, ed. L. Langles, (Paris 1811) IV? S. 173

42- "Lembrancas de cousas da India, em 1525", *JA* ii XVI, S. 206.

43- A. Nunez, a.a.O. S. 50; W. Barret, a.a.O., VI 14,

که مثقال هرمزی را در حدود سال ۹۹۲ ق / ۱۵۸۴ م دقیقاً $۴/۱۷$ گرم ارزیابی می‌کند.

44- F.B. Pegolotti, a.a.O., S. 37.

هندوستان

درسند وبنگال در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی ۷۰
 «مثقال» = $۱۰۲ \frac{۲}{۴}$ «درهم الکیل» مصری و برابر $۳/۱۲۵$ گرم بود.^{۴۵}
 وزن این «مثقال» هندی بدین ترتیب به $۴/۵۸$ گرم محاسبه می‌شد.
 در کلکته در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی هر $۶ \frac{۱}{۴}$
 «مثقال» برابر هر «اونس» پرتغالی و معادل $۲۸/۷$ گرم منظور می‌شد،
 بدینسان هر ۱ «مثقال»، $۴۱/۴$ گرم (و بخوبی $= ۴۶/۴$ گرم شرعی) وزن
 می‌شد.^{۴۶}

در سوکترا در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی «مثقال»،
 $۴/۶۹$ گرم وزن داشت، همان‌طور که و. پیتون در مورد «کنتال» (کنتطل)
 آنجا («قنطار» = ۱۰۰۰۰ «مثقال») توجه کرده‌است، این مثقال «با
 ترازوی ما شامل $۱۰۳/۵$ پوند = $۴۶/۹۴۷۶$ کیلوگرم، است.^{۴۷}

مغرب

در شمال افریقا و اندلس به عنوان وزن شرعی، فقط مثقال معادل
 « $۴/۷۲۲$ گرم» مانند اوزان مسکوکات معتبر بود.^{۴۸} «درهم» مورد نظر
 به « $۳/۳$ گرم» محاسبه می‌شد.

افریقای شرقی

در افریقای شرقی پرتغال قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی

۴۵ - عمری در

Quatremre in: *Notices et Extraits des Manuscrits de la Bibliotheque du Roi*,
 Bd. xiii (Paris 1838), S.212.

46) Duarte Barbosa, in: *Collecao de noticias para a historia e geographia das
 nacoes ultramarinas*, (Lissabon 1813), II, No. vii, S. 393.

47- Purchas, Extra Series, IV, S. 293.

۴۸ - سور در: (JA 8III, 1884, S. 369) به $۴/۷۲۹$ گرم محاسبه می‌کند. دکوردمانش

نیز در منبع ذکر شده، ص ۲۱۶، این مثقال را که به دوران خلیفه منصور (۱۳۷-

۱۰۵۸ق/۷۷۵-۷۵۴) باز می‌گرد، برابر با ارزشی معادل $۴/۷۲ \frac{۲}{۴}$ گرم = $\frac{۱}{۴}$ اونس رومی

- مصری $\frac{۱}{۴}$ ۲۸ گرم می‌داند.

در سفلا «مثقال» برابر $\frac{4}{83}$ گرم وجود داشت (۱ «مارکو» برابر $\frac{229}{48}$ گرم آنجا $= \frac{47}{4}$ مثقال بود)، که با مثقال عثمانی مطابقت داشت، و در شهر موجامبیك همین برابر $\frac{41}{4}$ گرم ($\frac{1}{52}$ «مارکو») بود، و بدینسان می‌توانست با مثقال شرعی برابر $\frac{4}{46}$ گرم مطابقت داشته باشد.^{۴۹}

ب - اوزان دیگر (به ترتیب الفبا) *

عدیله

در جده در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی يك «عدیله» $\frac{1}{4}$ «حمل»^{۵۰} (رجوع کنید به حمل) ، یعنی احتمالاً ۲۱۵ تا ۱۵۰ کیلو گرم بود.

ارزه

«دانه برنج» واحد وزنی برابر $\frac{1}{240}$ «دینار» و یا «مثقال» و یا برابر ۲۵ دانه «خردل» بود.^{۵۱}
اگر «مثقال» را برابر $\frac{4}{46}$ گرم (شرعی) حساب کنیم، برای «ارزه» می‌توان $\frac{0}{1858}$ گرم منظور کرد.

بهار

«بهار» در نوشته های اروپایی قرون وسطی به صورت «بهر»، «بهار»، «بار»، «بیر» و «بهار» منعکس است، و ظاهر آن به طور نظری ۳۰۰ «من»

49- JA II XVI, 1920, S. 67, 68.

۵۰ - ابن بطوطه در : «رحله»، متن عربی، ویرایش :

C. Defremery et le Dr. B.R. Sanguinetti, Bd. II, (Paris 1877), S 159.

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

* مؤلف در این مبحث اوزان را به ترتیب حروف الفبای (لاتین) ذکر کرده است که طبیعتاً در ترجمه آن به فارسی، رعایت این نظم به علت حفظ امانت، امکان پذیر نبود برای آگاهی از فهرست الفبایی اوزان و مقادیر، به فهرست اصطلاحات افزوده مترجم درخانمه کتاب حاضر رجوع کنید. - مترجم.

وزن دارد. یکی از یادداشت های عربی مقدسی،^{۵۲} آن را حتی معادل ۳۰۰ «رطل» نیز ارائه داده است، که در اینجا ظاهرأ مقصود رطل مکه برابر ۲۶۰ درهم یعنی دو برابر وزن است، که بدینسان برای «بهار» ۲۴۳/۷۵ کیلوگرم منظور می شود. بنابر نوشته ابن خردادبه^{۵۳} و عمری^{۵۴} بر خلاف آن هر يك «بهار» به طور نظری حاوی ۳۳۳ «من» بود. منظور دقیقاً «من» بغدادی است که برابر «۲۶۰» درهم است، که در نتیجه برای «بهار» ۲۷۰/۵۶۲ گرم را به دست می دهد (درهم به عنوان پایه برابر ۳/۱۲۵ گرم محاسبه می شد).

اهمیت کلی «بهار» در دادوستدهای بین المللی ادویه در سرزمینهای ایرانی خلیج فارس و اقیانوس هند مشخص می شد. نوسانات فوق العاده که ما در اندازه گیری وزن بهار بدان برخوردیم، روشن می کند که براساس رسوم قدیمی، بنابر نوع و ارزش کالا، از نظر محلی، واحد ارزیابی شده مختلفی به عنوان وزن پایه اضافه می شد. این اضافه، که به یرتقالی «پیکوتا» نامیده می شد، کمبود توازنی به نفع خریدار و به وجود می آورد.

گزارشی از اوزان «بهار» را مأمور دولتی مالیات از کشور پرتغال، به نام، آنتونیو نونزاهل گوا از سال ۹۶۱ ق/ ۱۵۵۴ م^{۵۵}

Lyvro dos Pesos da Ymdia

درج کرده است، که در آن کراراً اوزان هر مز را مشروحتر بررسی کرده است.

هرمز

به طور کلی هر «بهار» متشکل از ۲۰ «فراسله» و برابر ۱۰ «من» است. وزن موسوم به وزن قارا (ظرف) کوچک هر مز که به عنوان پایه است، برای هر «فراسله»، ۱۰/۳۷ کیلوگرم و برای هر «بهار» بدین ترتیب

52- *Bibliotheca Geographorum Arabicorum (BGA)* III, 2. Auflage, hrsg. von M. J. de Goeje (Leiden 1906), S. 99.

53) Quatremère: *Notices et Extraits* xiii, S. 173.

54- *JA* 6 V, 1865, S. 57.

۵۵ - به کوشش: G. Ferrand: *JA* ii XVI, 1920, S. 27-92.

بامحاسباتی به کیلوگرم درص ۲۷۵ - ۲۶۱.

۲۰۷/۴ کیلو گرم را ارائه می‌دهد.
دیگراوزان «بهار» هرمزی در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم
میلادی بالغ براین مقادیر است:

کالا	فراصله	بهار
۱ - نبات، زنجبیل پرورده شده:	۱۰/۳۹۵ کیلو گرم	۲۰۷/۹ کیلو گرم
۲ - ادویه میخک، گل درخت جوز:	۱۰/۵ کیلو گرم	۲۱۰ کیلو گرم
۳ - گلاب :		۲۱۱/۴ کیلو گرم
۴ - جوز :	۱۰/۶ کیلو گرم	۲۱۲ کیلو گرم
۵ - دارچین، چوب ظریف عود، عاج، چوب صندلی، کافور چینی، دندان گراز، صمغ، گوگرد، قلع:	۱۰/۸۹ کیلو گرم	«۲۱۷/۸ کیلو گرم»
۶ - شکر، زاج، فولاد، چوب برزیلی (بدون کم کردن وزن ظرف)، سرب، مس (باکم کردن وزن ظرف):	۱۱/۳۵ کیلو گرم	۲۲۷ کیلو گرم
۷ - مر، چوب عود	۱۱/۴ کیلو گرم	۲۲۸ کیلو گرم
۸ - آنتیمون	۱۱/۹ کیلو گرم	۲۳۸ کیلو گرم
۹ - پنبه		۲۴۲/۶ کیلو گرم
۱۰ - موم، ساقه میخک، انواع فلفل، نوعی داروبه نام خون اژدها (برای بخور) و عود :	۱۲/۴۴ کیلو گرم	«۲۴۸/۸ کیلو گرم»
۱۱ - فلفل، صمغ، زنجبیل، زعفران	۱۲/۵ کیلو گرم	۲۵۰ کیلو گرم
۱۲ - گندم، جو، برنج، کنف، پنبه، سماق، کنجد، زغال، سریشم ماهی، دانه کنف، کره، روغن کنجد، دانه خردل، صابون:		«۴۲۰/۸۸ کیلو گرم»

بارت در سال ۹۹۲ ق/ ۱۵۸۴ م در هرمز وزن «بهار» کوچک و بزرگ را متمایز کرد و برای هر بهار کوچک ۲۲۰ و ۲۴۶/۴ کیلو گرم را ارائه می‌دهد، یعنی درست معادل ارزشی که اوزان «بهار» در شماره ۶۵ فهرست فوق داشت، و برای بهار بزرگ، وزنی برابر ۴۲۲ کیلو گرم، یعنی شماره ۱۲ فهرست خودمان را ارائه می‌دهد.^{۵۶}

لار

«بهار» لار در جنوب ایران در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی به ۳ قنطال، ۲ اروبه، ۲۷ ارتل (پرتغالی) ذکر شده،^{۵۷} یعنی برابر «۲۱۸ کیلو گرم» (مطابق با شماره ۵ فهرست خودمان) است.

مکه

در نیمه دوم قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی، در مکه یک «بهار» از ۱۵ «فراسله» و برابر ۱۰ «من» محلی و معادل ۳۰ «رطل» تشکیل شده بود و وزنی برابر ۲۷ پوند، برای هر «فراسله» داشت.^{۵۸} نتیجه آن برای «فراسله» مکه، ۱۲/۲۴۷ کیلو گرم و برای «بهار» ۱۸۳/۷ کیلو گرم بود.

مکا

در آغاز قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی در مکه، ۱ «بهار» پنبه، ۳۰۰ رطل بود و بر حسب نظر خیرخواهانه فروشنده نوساناتی بین ۳۳۲ و ۳۴۴ پوند، یعنی بین ۱۵۰/۶ و ۱۵۶ کیلو گرم وزن داشت.^{۵۹}

۵۶ — «ادویه و داروبه وسیله (بهار) وزن می‌شدند و وزن آن برای هر نوع کالا متفاوت بود» (Hakluyt, Extra Series VI, S. 14).

57- "Lembrancas de cousas da India, em 1525", JA ii XVI, 1920, S. 206.

58- John Fryer: *A neue account of East-India and Persia*, (London 1968), S. 210.

59- John Saris in: *Purchas, His Pilgrimes*, Extra Series, III, S. 391-2.

بیعه

«بیعه» ابریشم و یا عنبر = ۱۰ رطل مصری، ^{۶۰} یعنی $\frac{4}{5}$ کیلوگرم است.

باقلا [باقلاة]

«باقلا» مصری از ۴ «شامونه» یا ۱۲ «قیراط»^{۶۱} تشکیل شده بود، و بدین ترتیب چونما ۱ «قیراط» را برابر ۱۹۵/۰ گرم ارائه دادیم، «۲/۳۴ گرم» وزن داشت.

«باتمن» (بتمن) (رجوع کنید به «من»)

بغشه

وزن هر ۴ «باتمن» برابر ۱۵۸۰ «درهم» (عثمانی)،^{۶۲} و بدینسان ۲۰/۲۶۸ کیلوگرم است.

چارك

«چارك» وزن ایرانی = يك چهارم «من» بزرگ که امروزه «۷۵۰ گرم» است.

دام

«دام» وزن هندی، در اصل برای مسکوکات مسی است که در زمان اکبر شاه از سلسله مغولان کبیر (پایان قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی) تعیین شد و بنا بر مورلند^{۶۳} $\frac{323}{5}$ گرین یا $\frac{20}{963}$ گرم بود.

دانگ

«دانگ» (به عربی دانق) ، به طور کلی = «يك ششم»، بویژه به

60- H. Sauvaire : J.A 8 III, 1884, S. 40.

61- H. Sauvaire : J.A 8 III, 1884, S. 398-400.

62- *Tarih Vesikalari* : Bd. I (Ankara 1941), S. 101.

توضیحات مربوط به ماردین در حدود سال ۹۲۴ق/۱۵۱۸م است. [تلفظ این کلمه به صورت بغشه نیز آمده است].

63- In *Hakluyt*, II. Serie, Bd. 78 (London 1936), S. 54.

عنوان واحد وزن و پول، $\frac{1}{6}$ درهم یا (اغلب) $\frac{1}{6}$ «مثقال» - «دینار» است.

درخمی

مشخص وزن در اخمای (یونانی) در حوزه های پزشکی است، بنابر سور^{۶۴} $= \frac{3}{3104}$ گرم و براساس دکوردمانش^{۶۵} در اخمای آتیا « $\frac{4}{25}$ گرم» وزن داشت. این رقم اخیر احتمالی است.

دینار

به عنوان واحد وزن به طور نظری $= 1$ «مثقال» و به عنوان وزن مسکوکات طلا، همان گونه که در آغاز گفته شد، « $\frac{4}{2333}$ گرم» است.

فراسله

در گزارشهای اروپایی «فراسله»، «فراسیله» یا شبیه آن نوشته شده، که $\frac{1}{10}$ «بهار» (رجوع کنید به آن)، و ۱۰ «من» است.

فتیل

وزن بسیار کوچکی که $\frac{1}{432}$ «جو» است، به طوری که هر ۶ «فتیل» يك «فلس» می شود، ۱۲ «فلس» = ۱ «خردل»، و هر ۶ «خردل» = ۱ «جو» (رجوع کنید به جو = 0.045 گرم) است.^{۶۶}

فتر

در ایران قرون وسطی، واحد وزن متداول $\frac{1}{10}$ خروار بود که در اصل $= 10$ من = « $\frac{8}{44}$ کیلو گرم» است.

در زمان آل بویه، عضالدوله (۳۷۲ - ۳۳۸ ق/ ۹۸۲ - ۹۴۹ م) «فتر» را معادل ۱۲ «من» (رجوع کنید به من) $= 10$ کیلو گرم، و هر خروار را برابر ۱۲۰ «من» $= 100$ کیلو گرم مقرر کرد.^{۶۷}

64- JA 8 III, 1884, S. 425-28.

65- Revue Numismatique XII, 1908, S. 224.

۶۶ - علی قمی «شمس السیاق»، نسخه خطی ایاصوفیه در استانبول، شماره ۳۹۸۶، برگ ۱۲۱ ب.

۶۷ - علی قمی: «شمس السیاق»، نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۳۹۸۶، برگ ۱۲۴ ب و ۱۲۵ الف.

گندم

«دانه گندم» ایرانی با ارزش مشابه «جو» (رجوع کنید به جو) که امروزه «۰/۰۴۸ گرم» است.

جوز

«جوز» معمولی که به وزن ۷ مثقال / «درهم» یا ۱۴ «شامونه» بزرگ است، و هر جوز «شاهی» ۶ «مثقال» / درخمی وزن دارد.^{۶۸} جوز براساس محاسبه‌ای (۱ درخمی آتیائی = ۴/۲۵ گرم)، ابتداً «۲۹/۷۵ گرم»، و بعدها «۲۵/۵ گرم» وزن داشت. سورآن را ۲۳/۱۷۳۵ گرم و یا به عبارتی ۱۹/۸۶۳ گرم محاسبه می‌کند.

جو (شعیره)

«دانه جو» وزنی ایرانی و $\frac{1}{4}$ «تسو» یا $\frac{1}{16}$ دانگ و یا $\frac{1}{64}$ «مثقال» است.^{۶۹} بدینسان تا حدود قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی = «۰/۰۴۵ گرم» (یعنی هر «مثقال» برابر ۴/۳ گرم) بود، اما بعد ها تازمان حاضر «۰/۰۴۸ گرم» براساس «مثقال» برابر ۴/۶ گرم محاسبه شد (به مباحث ذیل نگاه کنید).

حبه

وزن «حبه» (دانه جو) عربی در منابع نسبتاً متفاوت است. سورد در «مجله آسیایی» (ج ۸، IV، سال ۱۸۸۴، ص ۷ - ۲۹۶) فهرستی از وزنهای حبه را ارائه می‌دهد، که صرفنظر از محاسبه آن بر مبنای ارزش پائینتر «درهم» برابر «۰/۰۸۹۸ گرم» (به جای مقدار اصلی آن برابر ۳/۱۲۵ گرم) - مسائل مربوطه را بسیار مشکل می‌کند. به عنوان نکات اصلی در این رابطه این مطالب مشخص است :

68- /A — III, 1884, S. 409.

۶۹ — علی‌قمی : «شمس‌السیاق» برگ ۱۲۱ ب، و «سعادت‌نامه»، نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۴۱۹۰ برگ ۲۶ ب.

۱ - نوشته های فقهی، که براساس آن ۱ حبه = $\frac{1}{100}$ «مثقال»، یعنی «۰.۰۰۱ گرم» می شود، در عمل فقط نقش ارزش تقریبی را ایفاء می کرد.

۲ - در اصل «حبه» واحد وزن مسکوکات و نه واحد وزن کالا بود و به همین جهت توضیح بیشتر را در فوق (تحت مبحث ۱، الف «وزن مسکوکات») می توان مطالعه کرد.

۳ - همچنین به عنوان وزن کالا ۱ «حبه» همیشه (در عمل) = $\frac{1}{96}$ «مثقال»^{۷۰} آن هم بر حسب وزن محلی «مثقال» نوسان داشت. در این زمینه به طور نمونه مثقال مصری برابر $\frac{4}{68}$ گرم به ۱ «حبه» معادل «۰.۰۴۸ گرم» محاسبه می شد.

بر اساس «درهم»، از نظر تئوری مقادیر مختلفی از «حبه» به دست می آمد: برخی ۴۸ و برخی ۶۰ «حبه»، در حالی که اغلب مهم نبود که آیا «درهم» مورد محاسبه وزن مسکوکات و یا وزن کالا است. در این ارتباط به عنوان مدرک، دو منبع ذیل ارائه می شود: بنابر مقدسی^{۷۱} در سوریه، و بنابر مقریزی^{۷۲}، در مصر در قرون وسطی، ۶۰ «حبه» برای هر «درهم» منظور می شد. از درهم نقره $\frac{2}{97}$ گرمی، ما چنین برداشت می کنیم که هر ۱ «حبه» به مقدار $\frac{0.0495}{100}$ گرم بوده است، و از درهم وزن $\frac{3}{125}$ گرمی، نیز چنین برداشت می کنیم که هر حبه، $\frac{0.0521}{100}$ گرم بوده است. از یاد داشت مقدسی علاوه بر آن چنین برمی آید که هر «دینار» ($\frac{4}{233}$ گرم) به ۲۴ «قیراط» و مجموعاً ۸۴ «حبه» محاسبه می شده است که براساس آن هر «حبه» برابر $\frac{0.0504}{100}$ گرم منظور می گردد.

در کلیه اهداف عملی، بدین ترتیب مجاز بود که برای «حبه» - تاجایی که تغییرات اوزان مسکوکات را در بر نمی گرفت - ارزش دقیق «۰.۰۵ گرم» منظور گردد.

قابل توجه است که در مصر در قرن سیزدهم هجری قمری/نوزدهم

70- JA 7 XIV, 1879, S. 513.

71- BGA III (2. Aufl.) 1906, S. 182.

۷۲ - مقریزی: «نقود الاسلامیه»، (قسطنطنیه ۱۲۹۸/۱۸۸۱) ص ۸.

میلادی، هر حبه به عنوان $\frac{1}{68}$ درهم قدرت بیشتری یافت، که بنا بر نوشته‌ا.و. لین^{۷۳} $\frac{127}{127} = ۱$ گرین (دانه گندم) = « $\frac{0.64}{0}$ گرم» بود، یعنی با وزن نقره عراقی در قرون وسطی و حبه مطابقت داشته است، حتی امروزه در مصر هر حبه، رسماً = « $\frac{0.65}{0}$ گرم» است.

حمل

حمل «بارشتر»، در عراق به طور نظری از ۳۰۰ «من» یا ۶۰۰ «رطل» برابر ۱۳۰ «درهم»^{۷۴} یعنی $\frac{243}{75}$ کیلو گرم تشکیل شده است. شبیه همین نتیجه در معیار گمرکی آناتولی شرقی در حدود سال ۹۲۴ ق/۱۵۱۸ م به کار می‌رفته است، در حالی که در اورفه نسبت بارشتر به بار حیوان معادل ۳ به ۲ بود.^{۷۵} بار حیوان (رجوع کنید به «یوک») برابر ۱۶۲ کیلو گرم تعیین شده بود، و بارشتر نیز برابر «۲۴۳ کیلو گرم» محاسبه می‌شد. حتی در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی نیز او. بلو^{۷۶} متوجه شد که یک شتر به طور متوسط باری معادل ۱۸۰ «اقه» ترکی = تقریباً ۲۳۰ کیلو گرم را حمل می‌کند.

البته در عمل بارهای بسیار سنگینتری پیش می‌آمد. به طوری که تاورنیه^{۷۷} می‌نویسد که در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی در نواحی کوهستانی آسیای صغیر هر بارشتر، ۸۰۰ لیور (حدود ۳۹۰ کیلو گرم) بود، و در جلگه‌ها به ۱۵ کوئینتو (حدود ۷۳۵ کیلو گرم) بالغ می‌شد.

در مصر برای آرد ۱ «حمل» برابر ۳۰۰ «رطل» = ۱۳۵ کیلو گرم محاسبه می‌شد، برای موم یا فلفل برابر ۵۰۰ «رطل» = ۲۲۵ گرم، و برای

73- E. W. Lane : *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, Bd. II (London 1836), S. 371.

74- JA 8 III, 1884, S. 419.

75- *Tarih Vesikalari* I, S. 187.

76- O. Blau : *Commercielle Zustade Persiens* (Berlin 1858), S. 197,

[دکتر اتوبلو، کنسول سابق پروس در قسطنطنیه، در سال ۱۸۵۷ م کنسول ایران شد و این کتاب نتیجه بررسیهای وی از اقتصاد ایران است. مترجم].

77- J. B. Tavernier : *Les six voyages I* (Paris 1678), S. 20.

پنبه زده شده برای $\frac{1}{4}$ ۵۵۳ «رطل» = ۲۴۹ کیلوگرم، و برای کتان و چوبهای رنگی برابر ۶۰۰ «رطل» = ۲۷۰ کیلوگرم محاسبه می‌شد.^{۷۸} به علت نقصان مدارك مورد اتكاء بیشتر، مجاز است که برای ۱ «حمل» ارزش تقریباً دقیقی برابر «۲۵۰ کیلوگرم» توصیه شود.

خردل (خردله)

وزن هر «دانه خردل» از محاسبه $\frac{1}{4}$ «حبه» به دست می‌آید، که از آن ۶۰ (حبه) از وزن يك درهم نقره (برابر ۲/۹۷ گرم)^{۷۹} یعنی برابر «۰/۰۰۰۷۰۷» گرم می‌شود.

خروب (خروبه)

وزن هر دانه «خروب» مطابق با (وزن) «قیراط» (رجوع کنید به آن) $= \frac{1}{34}$ «مثقال» = ۰/۱۹۵ گرم است.

خروار

بنابر کتب دیوانی ایران از قرون وسطی «خروار» (از نظر لغوی «بارخر») نمودار بار يك «اسب، یا گاو، یا قاطر و یا خر» است.^{۸۰} همچنین به ندرت بین بار چهارپا و یا بارشتر (رجوع کنید به «حمل») تفاوت بود. عضدالدوله (۳۷۲-۳۳۰ ق/۹۸۲-۹۴۲ م) در قلمرو آل بویه، «خروار» را برابر ۱۰ «فتر» و معادل ۱۲ «من» تعیین کرد.^{۸۱} این امر نتیجه می‌دهد که «من» آن زمان برابر ۵/۶ کیلوگرم محاسبه می‌شده، یعنی وزن هر بار چهارپا در واقع دقیقاً ۱۰۰ کیلوگرم بوده است.

زمانی که غازان خان در حدود سال ۶۹۹ ق/۱۳۰۰ م نظام اوزان و مقیاسهای ایلخانان را تعیین کرد، هر بار چهار پا را (که به عنوان واحد

73- JA 8 III, 1884, S. 418-9.

۷۹ - مقریزی : «نقود الاسلامیه»، ص ۸.

۸۰ - «سعادت نامه» برگ ۲۷ ب.

۸۱ - علی قمی: «شمس السیاق» برگ ۱۲۴ ب:

۸۲ - رشیدالدین فضل الله : «تاریخ مبارک غازانی»، ویرایش :

Karl Jahn, Gibb Memorial Series, New Series XVI, (London 1940), S. 290.

غلات «تغار» (نامید) به ۱۰۰ «من»، یعنی معادل «۸۳/۳» کیلو گرم تثبیت کرد^{۸۲} این در حقیقت خروار بود. حدود سال ۸۴۴ق/۱۴۴۰م یک «خروار» در فارس = ۲۰۰ «من شرعی»، یعنی دقیقاً دو برابر قبلی و یا ۱۶۶٫۶۷ کیلو گرم بود. این ترتیب مقدار بارچهار پا، با یک بارقاطر یا اسب مطابقت می کرد.^{۸۳} از مدارك آناتولی شرقی در حدود سال ۹۲۴ق/۱۵۱۸م چنین بر می آید که یک چنین بار چهار پا واقعاً بالغ بر دو برابر بوده است.^{۸۴}

بر اساس دفتر مالیاتی اوزون حسن (۸۸۳ - ۸۵۷ ق/۷۸ - ۱۴۵۳ م) در آناتولی شرقی این نوع بار موسوم به بار اویل («یوک اویل») = ۸ «بغشه» (رجوع کنید به آن)، یعنی «۱۶۲/۱۴۴ کیلو گرم»، و در نتیجه عملاً بارقاطر و اسب نیز بوده است.

در ایران علاوه بر آن، ظاهراً از حدود اواسط قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی، هر «خروار» برابر ۱۰۰ من بزرگ قانونی، یعنی معادل «۲۸۸ کیلو گرم» تثبیت شده است.^{۸۵} به عنوان خروار «۳۰۰ کیلو گرمی» (مطابق با سیستم متری در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی) «خرواری» در ایران بود که امروزه نیز وجود دارد. برای یک بار واقعی اسب یا قاطر در ایران در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی، او. بلو^{۸۶} به طور متوسط ۱۲۰ «اقه» یا دقیقاً ۱۵۴ کیلو گرم را ذکر می کند، اما این امر نباید به عنوان واحدوزنی برای «خروار» تلقی شود، که همیشه به ۳۰۰ کیلو گرم بالغ بوده است.

در ترکستان به نظر می رسد که «خروار» کوچک (برابر ۸۳/۳ کیلو گرم) بیشتر از ایران حفظ شده باشد، در زمان الغ بیگ (۸۵۳ - ۸۱۲ق/۱۴۴۹ - ۱۴۰۹م) ۱ «جریب» (۹۵۸ متر مکعب) زمین، بر ۴ «خروار» غله بالغ می شد، که فقط در گزارشهای قدیمتر وزن خروار قابل

۸۳ - علی قمی «شمس السیاق»، برگ ۱۲۴ ب.

84- Tarih Vesikalari I, S. 185, 187.

۸۵ - علی قمی: «شمس السیاق»، برگ ۱۲۵ الف.

۸۶ - همان منبع، ص ۲۰۱.

تصور است.^{۸۷}

در قندهار در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی ۱ «خروار»
 $40 =$ «من» محلی = ۱۰ «من» هندوستان^{۸۸} = (احتمالاً) $25/251$ کیلو
 گرم بود.

(در مورد ابریشم در ایران هر بار چهارپا در قرن نهم هجری قمری /
 پانزدهم میلادی حدوداً فقط بالغ بر نیمی از «خروار» بزرگ، یعنی تقریباً
 ۱۵۰ کیلو گرم می‌شد). گ. باربارو^{۸۹} می‌نویسد: «هر بار ابریشم در منابع
 ما برابر هزار پزو یعنی $23/301$ کیلو گرم است».

استار

از کلمه یونانی استاتر (Stater) وزنی معادل $4/5$ «مثقال» (برابر
 $4/46$ گرم) با $2/5$ «درهم»^{۹۰} بدینسان = ۲۰ گرم است.*

لدره

در قرون وسطی متأخر، هر «لدره» ۱۷۶ درهم (عثمانی) =
 «۵۶۴/۴۳۲» است.^{۹۱} این وزن عثمانی موسوم به «وزنه لدرسی»، که
 بر حسب آن ۱ وزنه = ۳۶۰۰ «درهم» است. ۱۲۰ «درهم» = $384/9$ گرم

۸۷ - دولتشاه: «تذکره الشعراء» ویرایش:

E. G. Browne, (London-Leiden 1901), S. 362.

۸۸ - «آئین اکبری» و *Bibliotheca Indica* NS 30, II, S. 394

89- Ramusio, *Navigazioni et viaggi*, 3. Aufl. Bd. II (Venedig 1574), S. 105 a.

۹۰ - مدارك نزد : Sauvair : JA, 8///, 1884, S. 377 و تا حدی با ارزشهای

محاسباتی دیگر (نزد ابن بطوطه، ج ۳ نیز همانطور که در چاپ فرانسه است - استار
 خوانده نمی‌شود، بلکه ۵ اسیار = «۵ سیر»)

۹۱ - اسناد نزد : J. Sanderson | (حدود سال ۱۶۰۰م) in: *Hakluyt*,

Works, II Serie Bd. 67, S. 292; و نیز "Ta'rik 'Osmani Engumeni Megmu' asi"
 (TOEM), Heft 49, S. 28.

* - کلمه استار را گاه لغتی بسیار قدیمتر می‌دانند که از سرزمین بابل به ایران آمده و در اصل
 ایشتار (ishtar) بوده است و نام الهه معروف آشور و بابل است. یونانیان این کلمه را
 به واحد وزن نقود طلا (دارا)، که داریوش پادشاه ایران ضرب کرده بود، اطلاق
 می‌کردند - مترجم.

وزن داشت.^{۹۲}

در مغرب يك لدره به $\frac{1}{4}$ ۱۳۳ «درهم» وجود داشت،^{۹۳} که به ۴۱۶/۶۷ گرم محاسبه می‌شد.*

مجر (مجر)**

وزنی مصری برابر ۱۸ «قیراط» و امروزه «۳/۵۱ گرم» است.^{۹۴}

من

«من»، همان من قدیم، شرعاً $2 =$ «رطل» و برابر ۱۳۰ درهم، است.

عربستان

درمکه تا اوج قرون وسطی، وزن «من» برابر ۲۶۰ درهم، (۸۱۲/۵ گرم) و به‌مشابه «رطل» (رجوع کنید به آن) بود.^{۹۵} از عصر متأخر قرون وسطی، فاسی وزن «من» دیگری را برای مکه گزارش می‌کند: حدود سال ۷۲۰ ق/ ۱۳۲۰ م، ۱۰ «من» برای گوشت $= \frac{2}{3}$ «رطل» مصری $= 3$ کیلوگرم بود، و حدود سال ۷۴۷-۷۲۷ ق/ ۱۳۴۶-۱۳۲۷ م «من» برای گندم، عسل و خرما $= 3$ «رطل» مصری $= \frac{1}{35}$ کیلوگرم بود.^{۹۶}

۹۲ - محمد عارف در ضمیمه TOEM نسخه مربوط به «قانون‌نامه» سلیمان اول، به‌اهتمام: F. Kraelitz-Greifenhorst in: *Mitteilungen zur Osmanischen Geschichte I*, 1921-22, S. 39, Anm. 4.

93- JA 8IV, 1884, S. 274.

۹۴ - گاهنامه دولت مصر در: *Mitt. des Seminars für Orientalische Sprachen* (MSOS), *Westasiatische Studien*, (Berlin 1925), S. 25.

۹۵ - مقدسی در: BGA III (2) S. 99

۹۶ - برداشتی از کتابهای تاریخی شهرمکه از... محمد فاسی، نشر از ووستنفلد (لایپزیک ۱۸۵۹)، ج ۲، ص ۳۱۴ و ۳۱۵.

* - دونوع لدره وجود داشته است: ۱- لدره عثمانی (رومی) ۲- لدره مغربی. پروفوسور دکتر هینس بنابر متن آلمانی «قانون‌نامه احتساب» سلیمان اول لدره را اصولاً عثمانی و نه رومی می‌داند. لدره مغربی را دکتر هینس به نقل از ج ساندرسن، در بررسی خود در «مجله آسیائی» توضیح می‌دهد - مترجم.

** - مجر فقط برای توزین طلا، جواهرات و سنگهای قیمتی در مصر به کار می‌رفت - مترجم.

ازمکا در حدود سال ۱۰۲۱ق / ۱۶۱۲ م . ج . ساریس^{۹۷} گزارش می‌دهد، که «من» به نفع وزن کننده بین ۲/۳ تا ۲/۴ پوند انگلیسی یعنی بین ۱۰۴۲/۵ و ۱۰۸۰/۶۴ گرم تغییر می‌کرد، که حد متوسط آن بالغ بر ۱/۰۶ کیلو گرم می‌شد.

مصر

«من» متداول در مصر همیشه = ۲ رطل» بغدادی و برابر ۱۰ «درهم» بود، بدین ترتیب «۸۱۲/۵ گرم» وزن داشت، حتی حدود سال ۸۱۳ ق / ۱۴۱۰ م همین «من» تنها برابر ۲۶۰ «درهم» ثبت شده است.^{۹۸} تاییدی از جانب اروپائیان توسط ف. ب. پیگولوتی^{۹۹} ارائه می‌شود، که در حدود سال ۷۳۶ ق / ۱۳۳۵ م، در اسکندریه، ۱۰۰ «من» را = ۲۵۷ لیورجنوایی (خالص) و برابر ۳۱۶/۷۵ گرم محاسبه کرده است، که برای هر ۱ «من» ۸۱۴ گرم به دست می‌آید.

در عمل وزن «من» در مصر البته بعد از «رطل» بشدت عقب ماند.

سوریه

در سوریه نیز در قرون وسطی وزن «من» به ندرت با وزن «رطل» محلی قابل مقایسه است، چنان که به چشم می‌خورد، به طور متوسط به نظر می‌رسد که «من» شرعی برابر ۲۶۰ «درهم» بوده است، همان گونه که برای نیمه دوم قرن ششم هجری قمری/دوازدهم میلادی، شیزری^{۱۰۰} نیز گواهی می‌دهد. از ۳/۵ گرم «درهم» سوریه، برای هر من، «۸۱۹ گرم» حاصل می‌شود.

عراق

در عراق وزن «من» در قرون وسطی به طور گسترده‌ای توسعه داشت. این من همیشه = ۲ «رطل» بغدادی (رجوع کنید به آن) بود. این

97- J. Saris : *Purchas*, Extra Series III, S. 391.

۹۸ - قلّشندی: «صیخ‌الاعشی»، ج ۳ قاهره ۱۳۳۲/۱۹۱۴)، ص ۴۴۵.

99- F.B. Pegolotti : *La Pratica della mercatura*, S. 62.

۱۰۰ - شیزری: «کتاب‌المحتسب»، (قاهره ۱۹۴۶)، ص ۱۶.

«رطل» بر اساس یکی از مکاتب، $\frac{4}{7} ۱۲۸$ «درهم» $= ۴۰۱/۷۸$ گرم، و بنابر دیگری ۱۳۰ «درهم» $= ۴۰۶/۲۵$ گرم بود. جهت هم آهنگی با معیارهای مشهود در مصر، سوریه و فارس و نیز برای عراق - حداقل در اوج قرون وسطی - کلا وزن من را برابر ۲۶۰ «درهم» و معادل $۳/۱۲۵$ گرم تعیین می‌کنیم، که بدین ترتیب « $۸۱۲/۵$ گرم» به دست می‌آید. در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی برای بغداد، و همسایه آن ایران، وزن «من» بزرگ و جدیدی گزارش شده است، که احتمالاً در گذشته مورد استفاده بوده است. حدود سال ۹۹۲ ق / ۱۵۸۴ م. در بغداد ۱۰۰ من $= ۷۲۲$ پوند وزن بود،^{۱۰۱} چنین «منی» در بابل بدینسان $۳/۲۷۵$ کیلو گرم وزن داشت.

در بصره در آن زمان ۲۰ «من» معادل «قنطار» و برابر $۵۱۴/۵$ پوند وزن^{۱۰۲} منظور می‌شد، و ۱ «من» بصره براساس آن $= ۱۱/۶۶۹$ کیلو گرم بود. در سال ۱۰۸۶ ق / ۱۶۷۵ م فریر^{۱۰۳} «من» بصره را برابر ۲۸ «سیر» یا ۲۴ پوند $= ۱۰/۸۸۶$ کیلو گرم ارزیابی کرده است. به عنوان حد متوسط، مجازیم که شاید ۱۱ کیلو گرم را قبول کنیم. احتمالاً این «من» با «وزنه» عثمانی برابر ۳۰ لدره $= ۱۱/۵۴۵$ کیلو گرم شباهت داشته است.

ایران

در ایران تا عصر حاضر، «من» مهمترین واحد وزن کالا بوده است، حتی امروز نیز با وجود کیلو گرم، کاملاً متروک نمانده است.^{۱۰۴} جغرافیدانان عرب قرن چهارم هجری قمری / دهم میلادی ارقام قابل توجهی از اوزان محلی «من» ارائه می‌دهند:

101- W. Barret: "The money and measures of Babylon, Balsara, and the Indies", in: *Hakluyt*, Extra Series VI, S. 10.

۱۰۲ - همان منبع، ص ۱۱.

103- J. Fryer: *A new account of East-India and Persia*, (London 1698), S. 210.

۱۰۴ - مدارك بسیاری با محاسباتی به کیلو گرم را خانم لمبتون ارائه داده است:

A.K.S. Lambton: *Landlord and Peasant in Persia* (London - New York - Toronto 1953), S. 409.

محل	۱ «من» به «درهم» به گرم (۱ «درهم» = $\frac{3}{2}$ گرم)	منبع
شیراز، اردبیل	۲۶۰ درهم ۸۳۳ گرم	ابن حوقل ۲۱۵، مقنسی ۴۱۷
فسا	۳۰۰ درهم ۹۶۰ گرم	مقنسی ۴۵۲
نیریز	۳۲۰ درهم ۱۰۲۴ گرم	مقنسی ۴۵۲
ارجان	۳۹۰ درهم ۱۲۴۸ گرم	مقنسی ۴۵۲
کرمان	۴۰۰ درهم ۱۲۸۰ گرم	ابن حوقل ۲۶۷، اصطخری ۲۰۳
خوزستان	۵۲۰ درهم ۱۶۶۴ گرم	مقنسی ۴۱۷
اورمیه، خوی، ری		مقنسی ۳۸۱، یاقوت، «المعجم»، ص ۱۵۵
گرگان، دیلم		
طبرستان	۶۰۰ درهم ۱۹۲۰ گرم	ابن حوقل ۲۷۳، اصطخری ۲۱۳
شیراز، اردبیل	۱۰۴۰ درهم ۳۳۲۸ گرم	ابن حوقل ۲۱۵، اصطخری ۱۹۱
وراوی*	۲۰۸۰ درهم ۶۶۵۶ گرم	یاقوت، «المعجم»، ص ۵۸۷

از این اوزان «من»، فقط در اصل سه وزن در اواخر قرون وسطی تداوم داشته است:

۱- وزن «من» کوچک، برابر ۲۶۰ درهم یا ۸۳۳ گرم ($\frac{5}{6}$ کیلوگرم).

۲- وزن «من» بزرگ، دقیقاً برابر ۳ کیلوگرم.

۳- وزن «من» متوسط، برابر ۱۹۲۰ گرم.

در هر کدام مراحل گسترش آن حدوداً بدین شرح بوده است:

۱- من کوچک یا وزن «من شرعی» = $\frac{5}{6}$ کیلوگرم، که تا اواسط

قرن هشتم هجری قمری/ چهاردهم م در ایران بدون شك پيشتاز بود.

زمانی که غازان خان در حدود سال ۶۹۹ق/ ۱۳۰۰م. نظام اوزان و مقیاسهای

ایلخانیان را اصلاح کرد، این من در تبریز به عنوان وزن «من شرعی»

برابر ۲۶۰ «درهم» به عنوان معیار در قلمرو (ایلخانی) تقویت شد.^{۱۰۵}

* - برای آگاهی از شهروراوی (پیشکین، مشکین) رجوع کنید به: لسترنج، «جغرافیای

تاریخی سرزمینهای شرقی»، ترجمه محمود عرفان (تهران ۱۳۶۴)، ص ۱۸۱ و بعد

مترجم.

۱۰۵ - رشیدالدین فضل الله: «تاریخ مبارک غازانی»، ویرایش یان:

K. Jahn, Gibb Mem. NS. XIV, 1940, S. 290.

همچنین عمری در حدود سال ۷۳۵/ق ۱۳۳۵م تأیید می‌کند که در پایتخت تبریز، گندم یا جو «اندازه» گرفته نمی‌شد، بلکه وزن می‌شد و آن هم با استفاده از وزن من که برابر ۲ «رطل» بغدادی یا ۲۶۰ درهم بوده است^{۱۰۶}

۲ - رکود «من شرعی» به وسیله من بزرگ که دقیقاً «۳ کیلو گرم» بود (دقیقتر رجوع کنید به سطور ذیل)، به نظر می‌رسد که در اواسط قرن هشتم هجری قمری/ چهاردهم میلادی باموفقیت بوده باشد. زیرا که از زمان جلالریان شواهدی به جای مانده است که این احتمال را به وجود می‌آورد که در قلمرو آنان به طور گسترده‌ای بر حسب وزن من بزرگ توزین می‌شده است.^{۱۰۷} مشابه آن نیز در قرن نهم هجری قمری/ یازدهم میلادی معتبر بود. با وجود این از دفتر دیوانی «شمس‌السیاق»^{۱۰۸} چنین برداشت می‌شود که در عصر تیموریان اجناس ظریف را بر حسب وزن شرعی، و اجناس بزرگتر را بر حسب وزن من بزرگ توزین می‌کردند. در عصر صفوی (۱۱۳۵ - ۹۰۶/ق ۱۷۲۲ - ۱۵۰۱م) به نظر می‌رسد که وزن «من» کوچک برابر ۸۳۳ گرم در هیچ منبعی ذکر نشده باشد، صرف نظر از هرمز که قرن دهم هجری قمری/ شانزدهم میلادی به عنوان وزن ابریشم، به ازای ۲۱۶ «مثقال» هرمزی مورد استفاده بود، که هر ۶۰ (مثقال آن) برابر يك «مارکو» پرتغالی معادل ۴۸/۲۲۹ گرم می‌شد، است.^{۱۰۹} این «من هرمز» به ۸۲۶ گرم، محاسبه می‌شد، که البته تنها برای ابریشم خام به کار می‌رفت.

در خود ایران از قرن دهم هجری قمری/ شانزدهم میلادی «من» بزرگ را دقیقاً برابر ۳ کیلو گرم با نام «من تبریز» قرار دادند، که قبلاً در «من» شرعی منظور شده بود.

۱۰۶ - قلقشندی: «صبح‌الاعشی»، ج ۴، ص ۳ - ۴۲۲.

۱۰۷ - موجود در «رساله فلکیه»، نسخه خطی ایا صوفیه، شماره ۲۷۵۶، و نسخه اینجانب در: Veroff. der Or. Komm. der Akad. d. Wiss. zu Mainz, در: (Wiesbaden 1952), Bl. 110a, 115b.

۱۰۸ - علی قمی: «شمس‌السیاق»، نسخه خطی ایا صوفیه، شماره ۳۹۸۶.

109- Antonio Munez: JA ii XVI, 1920, S. 52.

مقدار دقیق وزن «من» بزرگ، همان طور که ذکر شد، در ایران تا قرن چهاردهم هجری قمری / بیستم میلادی به صورت برتر باقی ماند. طبق محاسبات رسمی، امروزه «من تبریز» = ۳ کیلو گرم است، که نتیجه هماهنگ نمودن آن با نظام اوزان اروپایی در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی بود، برای قرون دهم تا دوازدهم هجری قمری / شانزدهم تا هجدهم میلادی، منابع تصویر ذیل را ارائه می دهند:

۹۷۳ق/۱۵۶۶ م «باتمن ... ممکن است که ۶ پوند ونیم انگلیس وزن داشته باشد»،^{۱۱۰} یعنی = ۲/۹۴۸ کیلوگرم

۹۸۹ق/۱۵۸۱ م «باتمن توری» (تبریز) = ۹ لیبر ونیزی (پوند ونیزی) است،^{۱۱۱} یعنی = ۲/۷۱۱ کیلوگرم

۱۰۴۸ ق/۱۶۳۸ م «باتمن توریز» (تبریز) معادل ۶ پوند هامبورگی^{۱۱۲} و برابر ۴۸۴/۱۲ گرم است، یعنی = ۲/۹۰۵ کیلوگرم

۱۰۷۰ق/۱۶۶۰ م يك «من» برابر ۹۰۰ دراخما و ۶ لیور است، هر لیور برابر شانزده اونس،^{۱۱۳} یعنی = ۲/۹۳۷ کیلوگرم

۱۰۸۱ق/۱۶۷۰ م وزن هر (من) كوچك (من توریز) (تبریز) به ازای ۱۴ اونس، و وزن پاریس^{۱۱۴} برابر ۴۸۹/۵۰۶ گرم است، یعنی = ۲/۸۷۶ کیلوگرم

۱۰۱۹ق/۱۶۸۰ م هر «من» تبریز ۶ - یا ۶/۵ پونده^{۱۱۵} است، یعنی يك «من تبریز» = ۶/۵ وزن پوند، یعنی = ۲/۹۴۸ کیلوگرم

۱۱۲۳ق/۱۷۱۱ م من تبریز ... قریب $۶\frac{۲}{۴}$ وزن پوند بزرگ است،^{۱۱۶} یعنی = ۳/۰۶۲ کیلوگرم

۱۲۱۷ق/۱۸۰۲ م ۴۰ «من تبریز» یا ۲۸۰ پوند^{۱۱۷} یعنی اینکه هر ۱ من

110- A. Edwards in: *Hakluyt*, Extra Series III, (Glasgow 1903), S. 50.

111- J. Newbery in: *Purchas*, Extra Series VIII, S. 467.

112- J.A. von Mandelslo: *Journal and Observation*, (Kopenhagen, 1942), S. 10.

113- J.B. Tavernier: *Les six voyages*, (Paris 1678), I, S. 589.

114- Chardin: *Voyages*, (Paris 1811), IV, S. 173.

115- J. Fryer: *A new account of the trade in India*, (London 1693), S. 406.

116- Ch. Lockyer: *An account of the trade in India*, (London 1711), S. 230.

تبریز = $۳/۱۷۵$ کیلو گرم

اگر همه شواهد فوق و بویژه مدارك مطمئن شاردن و نیز مدارك برشمرده تحت شماده ۴ ذیل مورد توجه قرار گیرد، توضیحات شاهدان مبنی بر دو برابر بودن وزن «من شاه» را در بر می گیرد، که نشان می دهد در قرن دهم و یازدهم هجری قمری/ شانزدهم و هفدهم میلادی، من تبریز با ارزشی معادل « $۲/۸۸$ کیلو گرم» - « $۲/۹$ کیلو گرم» معتبر بوده است، که از اوایل قرن دوازدهم هجری قمری/ هجدهم میلادی دقیقاً به « ۳ کیلو گرم» افزایش یافت و امروزه نیز رسماً (از سال ۱۳۵۴ ق/ ۱۹۳۵ م) همچنان معتبر است.

۳ - سومین وزن «من» ایرانی از دوران نخستین قرون وسطی برابر ۶۰۰ درهم و یا « ۱۹۲۰ گرم» بویژه به طور سنتی در شمال ایران باقی مانده است، که به نظر می رسد از همان جا در منطقه شاخ زریں و جنوب روسیه گسترش یافته باشد. از سال ۷۳۵ ق/ ۱۳۳۵ م به وضوح برای سلطانیه (بین قزوین و زنجان) نیز تأیید شده است.^{۱۱۸} در همان ایام در تبریز به عنوان وزن ابریشم مورد استفاده بود و معادل ۶ لیور و ۲ اونس جنوبی = « $۱/۹۱۲$ کیلو گرم» وزن داشت.^{۱۱۹}

در اواسط قرن دهم هجری قمری/ شانزدهم میلادی این من در هرمز نیز تأیید شده است. در آنجا از ۲۵ «قوئاس» (پرتغالی اوقیه «اونس») برابر $۲\frac{۱۱}{۱۶}$ اونس پرتغالی $۱/۹۲۵$ کیلو گرم تشکیل شده بود. از مشخصات، موارد تعیین شده از جانب فرد امین خودمان است؛ در کاروانسراها (لوگیاس) فقط براساس ۲۵ قوئاس برای هر «من» محاسبه می شد، در حالی که برای خریداران هرمزی، فروشندگان فقط ۲۴ «قوئاس» $۱/۸۴۸$ کیلو گرم توزین می کردند. بدینسان «من» برای داد و ستدهای بزرگ - و فروش کوچک وجود داشت!

117- E.S. Waring: *A Tour to Sheeraz*, (London 1807), S. 15.

۱۱۸ - قلقشندی: (بنابر عمری)، «صبح الاعشی»، ج ۴، ۴۲۳.

119- Pegolotti: *Pratica*, S. 12.

120- A. Nunez: *JA* ii XVI, 1920, S. 61.

۴ - در ربع سوم قرن نهم هجری قمری / پانزدهم میلادی اوزن حسن، رهبر ترکمانان آق قویونلو، وزن ثابتی به نام خود، موسوم به «باتمن حسن پادشاه» ابداع کرد.^{۱۲۱} این وزن جدید «من» در شرق آناتولی متداول بود. به طوری که ما فقط می توانیم بگوئیم که هر ۱۲ «نوعی» برابر ۱۶۰ «درهم» (به ازای ۳/۲۰۷ گرم) بود که بدینسان «۶/۱۵۷ کیلوگرم» وزن داشت.

به تحقیق روشن نشده، اما محتمل است که این افزونی وزن «من» در ایران، در عصر صفوی در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی به عنوان «من شاه» به طور عمومی به کار می رفته است. به عنوان دلیل این موارد را یادآور می شوم:

۹۸۹ق/۱۵۸۱م در کاشان همین باتمن = ۲/۵ رطل حلب^{۱۲۲} و برابر ۲/۲۸ کیلوگرم بود، یعنی = ۵/۷ کیلوگرم

۱۰۲۸ق/۱۶۱۹م بنابر پیترو دلاواله^{۱۲۳} هر ۳۶ «من شاه» = ۶۴۸ پوند رومی (به ازای ۳۳۹/۱۶۱ گرم)، یعنی ۱ «من» = ۶/۱ کیلوگرم

۱۰۷۰ق/۱۶۶۰م در اصفهان رافائل دومان^{۱۲۴} هر يك من را مساوی ۱۲ لیبر، منظور کرده است یعنی = ۱۲ لیور فرانسوی، یعنی = ۵/۸۷۴ کیلوگرم

۱۰۸۱ق/۱۶۷۰م بنابر تاورنیه (منبع مذکور فوق، ص ۷۳۴)، هر ۲۰۰۰۰ «من» = ۱۲۵ تن به ازای هر ۳۰۰ پنت (برابر ۹۳۱۳/۰ لیتر)،

یعنی ۱ «من شاه» = ۵/۷۶۲۶ کیلوگرم

۱۰۹۱ق/۱۶۸۰م بنابر فریر (منابع مذکور فوق، ص ۴۰۶)، «من شاه» =

$12\frac{5}{8}$ یعنی = $12\frac{5}{8}$ پوند انگلیسی = ۵/۷۶۲۶ کیلوگرم

۱۰۹۲ق/۱۶۸۱م بنابر اسپاردو همبرگ^{۱۲۵} «منت شیانگ» = من شاه = $11\frac{1}{4}$ پوند هلندی یا ۱۲ پوند برآیانی (از نواحی

121- *Tarih Vesikalari* I, S. 189.

122- J. Newbery in: *Purchas, Extra Series*, VIII, S. 465.

123- Pietro della Valle: *Viaggi*, Bd. II, (Rom 1658), S. 67.

124- Raphael Du Mans: *Estat de la Perse en 1660*, ed. Ch. Schefer, (Paris 1890), S. 14.

125- Sparr de Homberg: *JA* ii XVI, 1920, S. 113.

بلثريك).

در وهلهٔ اول «من شاه» چنین محاسبه می‌شد $۵/۵۹۸$ کیلو گرم
و در مرحلهٔ دوم برابر $۵/۷۶۲۶$ کیلو گرم
شاردن (ج ۴، ص ۱۷۳) صریحاً ذکر می‌کند که «من شاهی یا من بزرگ،
دقیقاً دو برابر وزن دیگری است»، در حالی که ما (مطابق با محاسباتمان
ذیل شماره ۲) برای آن همان ارزش «من» تبریز عصر صفوی را انتخاب
می‌کنیم و برای «من شاه» ارزش دو برابر آن را ارائه می‌دهیم که بدینسان
برای «من شاه»، « $۵/۷۶۲۶$ یا $۵/۸$ کیلو گرم» به دست می‌آید.
در قرن دوازدهم هجری قمری / هجدهم میلادی من شاه (که در آن
زمان در شیراز و رشت «باتمن» نامیده می‌شد) به طور دقیق عملاً = « ۶ کیلو
گرم» بود.^{۱۲۶}

۵ - در عصر صفوی علاوه بر آن وزنی مخصوص شراب وجود داشت.
که در ایران مایعات بر اساس آن توزین و نه اندازه‌گیری می‌شد. در قرن
یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی این وزن به عنوان «من کهنه»
موسوم بود. بنابر تاورنیه (جلد ۱ ص ۷۳۳) «من کهنه = ۹ لیور = $۴/۴۰۵۵$
کیلو گرم» بود بنابر فریر (ص ۲۱۱) «من کنله» (کنذا!) = $\frac{۲}{۸} = ۹$ پوند =
 $۴/۲۵۲$ کیلو گرم بود. به عنوان ارزش میانگین، ما برای «من» - شراب
« $۴/۳$ کیلو گرم» را انتخاب می‌کنیم.

ظاهراً این «من»، وزن اصفهان بوده است، بنابر نیوبری^{۱۲۷} این
«من» یک و نیم برابر من شیراز برابر $۲/۹$ کیلو گرم و $۴/۳۵$ کیلو گرم بود.
۶ - بالاخره چند وزن مختص به ایران از قرون وسطی متأخر است
که چنین شرح داده می‌شود:

۹۷۶ ق / ۱۵۶۸ م لاهیجان «در گیلان»: «باتمن، لاهیجان ... کوچکتر
از ۴۰ لیور وزن دارد،^{۱۲۸} یعنی = حدود $۱۸/۲$ کیلو گرم
۹۳۱ ق / ۱۵۲۵ م لار (جنوب ایران): ۱ «من» = $\frac{۱}{۳}$ «بهار» = ۲۴۰

126- O. Blau : *Commercielle Zustande Persiens*, (Berlin 1858), S. 175.

127- In : *Purchas*, Extra Series VIII, S. 463.

128- L. Chapman in : *Hakluyt*. Extra Series III, S. 141.

«مثقال»^{۱۲۹}، «بهار» به ازای ۳ قنطال [کنتال]، ۲، اروبه، ۲۷ ارتل
پرتغالی، و بدینسان ۱ «من» درلار = ۱۰۹۰ گرم
۹۶۱/ق ۱۵۵۴ م هرمز، براساس توضیحات موثق نوئر^{۱۳۰} ۱ «من»
هرمزی بود = ۹۶۱ گرم

آسیای صغیر

به علت آنکه حتی در قلمرو سلجوقیان روم، واحد وزن «من» کوچک
شرعی به ازای ۲۶۰ درهم = «۸۳۳ گرم» حاکم بود، مجاز است که باستاند
یادداشت ابن بی بی^{۱۳۱} همان هم ترجیح داده شود. اما علاوه بر آن، بدون شک
تعداد زیادی از اوزان مختلف محلی نیز وجود داشته است که از میان آنان
این تعداد رامی شناسیم:

۷۳۵/ق ۱۳۳۵ م سیواس: $\frac{1}{4}$ ۲ «من» = ۱ «رطل» اکو^{۱۳۲} که آخری = $\frac{2}{2}$
کیلو گرم بود، پس «من» سیواس برابر است با ۹۷۷ گرم
۹۲۴/ق ۱۵۱۸ م ماردین: ۱ «باتمن» = ^{۱۲} «نوغی» و برابر با ۷۸ «درهم»،^{۱۳۳}
بدینسان وزن «من» ماردین = ۳ کیلو گرم
۱۵۱۸/۹۲۴ م ارزنجان: «باتمن حسن پادشاه» معمول (رجوع کنید
به ذیل شماره ۴)، برابر ۱۲ «نوغی» و به ازای ۱۶۰ «درهم» =
۶/۱۵۷ کیلو گرم
۱۵۱۸/۹۲۴ م دیاربکر: ۱ «من» (ناحیه) آمد معادل ۱۵۸۰ «درهم»^{۱۳۴}
بود و وزنی داشت برابر با ۵/۰۶۷ کیلو گرم
۹۲۴/ق ۱۵۱۸ م هارپورت: ۱ «من» در آنجا = ۱۸۰۰ «درهم»^{۱۳۵} یعنی
۵/۷۷۳ کیلو گرم

129- "Lembranças de cousas da India, em 1525", in: *JA* iiXVI. S. 206.

130- *JA* ii XVI, 1920, S. 35 und 266.

۱۳۱ - نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۲۹۵۸، برگ ۴۷۸.

132- Pegolotti, *Pratica*, S. 50.

133- *Tarih Vesikalari*, I, S. 103.

۱۳۴ - همان منبع، ج ۱، ص ۹۷، ۱۸۴.

۱۳۵ - همان منبع، ج ۱، ص ۱۹۱.

۹۸۹ق/۱۵۸۱ م ایروان : ۱۲ «باتمن» در آنجا = ۱۴ من تبریز بود،^{۱۳۶}
 بدینسان ۱ «من» ایروان = ۳/۳۶ کیلوگرم
 ۹۸۹ق/۱۵۸۱ م وان : ۱ «باتمن» = ۲/۵ من تبریز،^{۱۳۷} یعنی ۷/۱ کیلوگرم
 ۹۸۹ق/۱۵۸۱ م توکات : ۳ «باتمن» = ۱۰ «رطل» حلب^{۱۳۸} برابر ۲/۲۸
 کیلوگرم بود، بدینسان در توکات ۱ «من» = ۷/۶ کیلوگرم
 ۱۰۶۰ق/۱۶۵۰ م ارزروم [ارزروم] : بنا بر تاورنیه (ج ۱، ص ۲۰) برای
 اخذ گمرک ابریشم، ۱۶ لیور برای هر «باتمن» محلی با وزنی
 برابر ۷/۸۳ کیلوگرم

احتمالا وزن «باتمن» منطقه وان، توکات و ارزروم در بین خود
 مشابه بودند و با وزن موسوم به «باتمن کاروانسرا» که از قرن سیزدهم
 هجری قمری/ نوزدهم میلادی در آسیای صغیر معمول بود، با ۶ «اقه»
 = ۷/۷۷ کیلوگرم مطابقت داشتند.^{۱۳۹}

قیچاق

۷۳۵ق/۱۳۳۵ م سرای (ساحل ولگا) : هر «من» = ۶ لیور و ۲ اونس
 جنوائی،^{۱۴۰} براساس آن ۱ «من» در پایتخت قلمرو شاخ زرین -
 مانند «من» - ابریشم تبریز وزنی داشت معادل ۱/۹۱۲ کیلوگرم
 ۷۳۵ ق / ۱۳۳۵ م اور گنج : در خیوه ۱ «من» = ۳ لیور و ۹ اونس
 جنوائی بود، همچنین در اتراک،^{۱۴۱} وزنی داشت
 معادل ۱/۸۸ کیلوگرم

هندوستان

در قندهار در قرن دهم هجری قمری/ شانزدهم میلادی هر «من» =

136- J. Newbery, a.a.O. S. 469.

۱۳۷ - همان منبع، ص ۴۶۸.

۱۳۸ - همان منبع، ص ۴۷۲.

139- O. Blau a.a.O., S. 177.

140- Pegolotti. *Pratica* S. 4.

۱۴۱ - همان جا

$\frac{1}{4}$ من هندوستانی بود.^{۱۴۲} چنانچه مراد از من هندوستانی، «من» اکبر است که معادل ۲۵/۱۵۵ کیلو گرم تعیین می‌شود، بدین ترتیب «من» قندهار برابر ۶/۲۸۹ کیلو گرم وزن داشت.

در دهلی در قرن هشتم هجری قمری/چهاردهم میلادی من برابر با ۴۰ «سیر»، به ازای ۷۰ «مثقال» هندی بود،^{۱۴۳} و وزنی معادل ۱۲/۸۲۴ کیلو گرم داشت. تأیید قابل تحملی ابن بطوطه (ج ۲، ص ۷۴) ارائه می‌دهد، که براساس آن: «من» در دهلی = ۲۵ «رطل» مصری (= ۱۱/۲۵ کیلو گرم) بوده است.

در زمان مغولان کبیر در هندوستان اوزان مختلفی از «من» به وجود آمده بود.

در نیمه دوم قرن دهم هجری قمری/ شانزدهم میلادی «من اکبری» برابر ۴۰ «سیر» و به ازای ۳۰ «دام» تعیین شد.^{۱۴۴} از آنجایی که هر ۱ «دام» (رجوع کنید به آن)، برابر ۲۰/۹۶۳ گرم گزارش شده، مابرای هر «من اکبری» وزنی برابر «۲۵/۱۵۵ کیلو گرم» تعیین می‌کنیم. تأییدی نیز از فریر ارائه شده (همان منبع، ص ۲۰۵)، که براساس آن هر ۱ «من اکبری» = ۳۰ «پیس» (پیس = دام) بود، که از آن نسبت ۱۸ به ۳۳ وزن پوند به دست می‌آید. این امر برای «من اکبر» وزنی معادل ۲۵/۱۷۴۵ کیلو گرم به دست می‌دهد.

تا سال ۱۰۴۶ ق / ۱۶۳۶ م در سورات «من» بزرگ = ۴۰ «سیر» و به ازای ۱۸ «پیس» = ۳۳ وزن پوند = «۱۴/۹۶۹ کیلو گرم» و هر من کوچک = ۲۵ یوند = «۱۱/۴۴ کیلو گرم» بود.^{۱۴۵} از سال ۱۰۴۶ ق / ۱۶۳۶ م من بزرگ به ۴۰ «سیر» و ۲۰ «پیس» = «۱۶/۷۸۳ کیلو گرم» افزایش یافت،^{۱۴۶} بنابر اسپارد و همبرگ، «من» بزرگ سورات در آن زمان ۳۴/۵

۱۴۲ - «آئین اکبری» در: *Bibliotheca Indica* NS XXX (II), S. 394.

۱۴۳ - بانقل از عمری در: «صبح الاعشی»، ج ۵، ص ۸۵.

144- *Bibliotheca Indica* NS XXX (I), S. 13.

۱۴۵ - رجوع کنید به: J. Saris in: *Purchas*, Extra Series III, S. 398.

146- J. Fryer: a.a.O., S. 205; P. Mundy: "Travels" V in: *Hakluyt II. Serie*, Bd. 78? (London 1936), S. 54.

پوند هلندی = $16/773$ کیلوگرم بود.^{۱۴۷}
 «من» اگر «من پوکا» نزد فریر، همان منبع، ص ۲۰۵) یا «من شاه جهان» به دو برابر «من» بزرگ سورات بالغ می شد، یعنی « $33/56$ کیلوگرم». تأیید بسیار خوبی را اسپارد و هبرگ^{۱۴۸} ارائه می دهد، که بنابر آن ۱ «من پادشاهی» = ۶۹ پوند هلندی = $3/566$ کیلوگرم بود.

ماش (ماشه)

این وزن هندی از نیمه دوم قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی به شرح ذیل گزارش شده است، یک روپیه نقره اکبری وزنی معادل $11/5$ «ماش»، و بنابر مسکوکات مکشوفه دقیقاً $11/548$ گرم داشت.^{۱۴۹} بدینسان ۱ «ماش» = « $1/0042$ گرم» است.

مغرب (مغراب)

(نوشته کلمه نامطمئن است). وزن در ماردین (آناطولی) در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی برابر ۳ «نوخی» و به ازای ۷۸ «درهم»^{۱۵۰} یعنی « 750 گرم» بود.

نقیر

واحد بسیار کوچک که ۶ ویک «فتیل» (رجوع کنید به آن) به دست می دهد.^{۱۵۱} بدینسان ۱ «نقیر» به طور نظری $\frac{1}{2592}$ ویک «جو» و برابر $0/045$ گرم است.

نش

وزن قدیمی عرب، که بویژه در مکه معروف بود. و نصف «اوکیه» به ازای ۲۰ درهم^{۱۵۲} یعنی « $62/5$ گرم» وزن داشت.

147- JA ii XVI, 1920, S. 110.

148- JA ii XVI, 1920, S. 110.

149- F. Schrotter: *Worterbuch der Munzkunde* (Berlin-Leipzig 1930), S. 277.

150- *Tarih Vesikalari* I, S. 102.

۱۵۱ — علی قمی: «شمس السیاق»، برگ ۱۲۱ ب.

152- JA 7 XIV, 1879, S. 463.

نواه

وزن عربی برابر ۵ «درهم»^{۱۵۳} یعنی معادل ۱۵/۶ گرم است.*

نخود (حمصه)

«نخود» واحد ایرانی وزن (رجوع کنید به تسو) $= \frac{1}{14}$ «مِثقال»،
بدین ترتیب تا قرن نهم هجری قمری / پانزدهم میلادی «۰/۱۸ گرم» و
بعدها (تا سال ۱۳۵۴ ق/۱۹۳۵ م)، «۰/۱۹۵ گرم» بود.^{۱۵۴}

نوخی

وزن متداول در آنا طولی در قرون وسطی. در ماردین (حدود سال
۹۹۶ ق/۱۵۱۸ م) ۱ «نوخی» یا با ۲۰۰ «درهم» $= 641/4$ گرم و یا با ۷۸
«درهم» $= 250/1$ گرم برابر بود. در همان شهر، و در همان ایام در
چرمك ۱ «نوخی» $= 200$ «درهم» $= 641/4$ گرم بود.^{۱۵۵}

اقه

واحد وزن عثمانی برابر ۴۰۰ «درهم» و به ازای ۳/۲۰۷ گرم =
۱/۲۸۲۸ کیلوگرم بود.

قمحه [دانه گندم]

«دانه گندم» وزنی مصری برابر $\frac{1}{64}$ درهم با $\frac{1}{4}$ قیراط، امروز «۰/۰۴۸۸ گرم»،
یعنی جانشینی برای «حبه» در قرون وسطی است (رجوع کنید

153- ibid.

* — واحد وزن نواه در مکه پیش از ظهور اسلام و در زمان پیامبر اکرم (ص) و نیز خلفاء راشدین به کار می‌رفته، ولی بعدها استعمال آن متروک شده است. برای آگاهی بیشتر رجوع کنید به: خوارزمی: «مفاتیح العلوم»، ص ۱۰۵ — مترجم.

154- R. Vasmer: in: *Islamica*, VI 1934, S. 139, 153;

از سال ۱۹۲۵ میلادی رسماً يك نخود ۰/۲ گرم است. رجوع کنید به:

A.K.S. Lambton, a.a.O. S. 405.

155- *Tarih Vesikalari I*, S. 100, 102, 195.

به آن).

قنطار

در اصل «قنطار» = ۱۰۰ «رطل» (رجوع کنید به آن) ، و تحت شرایطی نیز = ۱۰۰ «من» است. برای تعیین مقدار زیاد طلا ، ۱ «قنطار» = ۱۰۰۰۰ دینار = $\frac{۴۲}{۳۳}$ کیلو گرم طلا بود. به طور مجزا در کشور های اسلامی وزن «قنطار» به شرح ذیل مورد استفاده بوده است :

مصر

در مصر در قرون وسطی ، ۵ نوع «قنطار» مختلف وجود داشته است. ۱- «قنطار» فلفلی برای ادویه و کالاهای مشابه بود و به طور کلی در اسکندریه مصرف داشت و متشکل از ۱۰۰ «رطل» به ازای ۱۴۴ درهم،^{۱۵۷} و بدنیسان «۴۵ کیلو گرم» بود.

گزارشهای اروپائیان مقدار کمتری را محاسبه می کند، پدیده ای مشهود و سراسری ، که نیازی نیست در صحت آن با اصول محاسباتی شرقی شک کرد ، زیرا در پس آن نباید عادات تجارت حوزه لوانت در قرون وسطی را پنهان نگاه داشت.

در ارتباط با «قنطار فلفلی» حدود سال ۸۴۴ ق/ ۱۴۴۰ م، داوزانو^{۱۵۸} هر ۱ «قنطار فاغای» را = ۱۲۸ پوند فلورانس (= $\frac{۴۳}{۴۵۶}$ کیلو گرم) یا = ۱۴۴ پوند خالص در ونیز (= $\frac{۴۳}{۳۸}$ کیلو گرم) منظور می کند. در يك گزارش انگلیسی از سال ۹۹۲ ق/ ۱۵۸۴ م از اسکندریه^{۱۵۹} چنین آمده

۱۵۶ - رجوع کنید به : E.W. Lane : *An Account of the Manners* II, (London 1836), S. 371.

و گاهنامه حکومت مصر در : MSOS, *Westasiat. Studien* (Berlin 1925), S. 25.

۱۵۷ - بنابر ناصر خسرو: «سفرنامه» ویرایش شفر (پاریس ۱۸۸۱) ص ۵۱. متن فارسی و قلقلشندی : «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۵.

158- G. Da Uzzano : *La pratica della mercature*, (Lissabon-Lucca 1766), S. 111.

159- *Hakluyt*, Extra Series Bd. V, (Glasgow 1904) S. 272.

است: «واحد وزن اسکندریه که «وزن فلفلی» نام دارد، در آن نواحی «قنطار» است که درمارسی ۱۰۹ لیوراز وزن مارسسی است». از آنجایی که هر ۱ لیور مارسسی = $407/93$ گرم است، برای «قنطار فلفلی» براساس این محاسبه $44/464$ کیلوگرم به دست می‌آید.

امروزه هر «قنطار» فلفلی رسماً $44/928$ کیلوگرم (بر اساس هر «درهم» $3/12$ گرم) ارزش دارد.^{۱۶۰}

۲ - «قنطار لیشی» متشکل از ۱۰۰ «رطل لیشی» (رجوع کنید به آن) به ازای ۲۰۰ درهم است، یعنی «۶۲ کیلوگرم» وزن دارد.

منبع انگلیسی ذکر شده تحت شماره ۱ از سال ۹۲۲ق/ ۱۵۸۴م این «قنطار» را با «قنطار جروی» [غروی]؟ (رجوع کنید به آن) اشتباه گرفته است، اما با این وجود تا حدی آن را صحیح و معادل با ۱۵۰ پوند مارسسی = $61/189$ کیلوگرم ارزیابی کرده است.

۳ - «قنطار جروی» متشکل از ۱۰۰ «رطل جروی» (رجوع کنید به آن) و برابر ۳۱۲ «درهم» است که بدینسان $96/7$ کیلوگرم وزن دارد. داوزانو (حدود سال ۸۴۴ق/ ۴۴۰م) «قنطار جزوی» را با ۳۱۸ پوند ونیزی^{۱۶۱} = $95/8$ کیلوگرم ارزیابی می‌کند.

۴ - «قنطار درمن» تاجران لوانت، بنابر داو زانو (منبع مذکور) با ۲۵۰ پوند فلورانسی یا $84/875$ کیلوگرم ارزیابی می‌شد. طبق محاسبه ما، «من» (شرعی) مصری برابر ۲۶۰ «درهم» به ازای $3/125$ گرم، نتیجه « $81/25$ کیلوگرم» را به دست می‌دهد. بنابر پیگولوتی (ص ۶۲) در حدود سال ۷۳۵ق/ ۱۳۳۵م در اسکندریه این قنطار «من» = ۲۵۷ پوند گینه‌ای = $81/4$ کیلوگرم بود، آنچه که به محاسبه ما خیلی نزدیک است.

۵ - «قنطار» بویژه سنگینتری را گنزالس^{۱۶۲} برای زمانی حدود سال ۱۰۷۶ق/ ۱۶۶۵م ارائه می‌دهد، که از ۲۴ «ربع» برابر ۱۰ «رطل

160- MSOS, Westasiat. Studien (Berlin 1925), S. 25.

161- G. Da Uzzano: La pratica della mercatura, S. 118.

162- Anthonius Gonsales: Hierusalemische Reyse II, Deel, (Antwerpen 1673), S. 85.

کبیر» به ازای ۱۶۰ «درهم» تشکیل شده است، این امر برای «ربع»، ۵ کیلوگرم، و برای «قنطار» ۱۲۰ کیلوگرم نتیجه می دهد.

سوریه

وزن «قنطار» سوریه از $\frac{1}{100}$ ارزش وزن «رطل» محلی به دست می آید، که بدان در اینجا اشاره می شود.

در دمشق «قنطار» براساس آن به طور متوسط «۱۸۵ کیلوگرم» وزن داشت. در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی قنطار دمشقی به ۱۵۰ اقه عثمانی = « $\frac{192}{4}$ کیلوگرم» - همان گونه که مدارك فراوان نشان می دهد - افزایش داشته است.^{۱۶۳} بدینسان توازنی در نظام اوزان حکمرانان ترك به وجود آمد، که زمان دقیق آن را نمی توان ارائه داد. در حلب «قنطار» از قدیم ۱۰۰ «رطل» برابر ۷۲۰ «درهم» وزن داشت.^{۱۶۴} پیگولوتی فلورانسی در حدود سال ۷۳۵ ق / ۱۳۳۵ م محاسبات دقیق قابل استفاده ای (در منبع مذکور، ص ۴۹ و ۵۳) به دست می دهد: بنابر محاسبه وی، «قنطار» حلب یا ۷۲۵ پوند گینه = $\frac{229}{6}$ کیلوگرم و یا ۶۷۰ پوند فلورانسی = $\frac{227}{5}$ کیلوگرم وزن داشت. به استناد آن، ما ارزش متوسطی برابر «۲۲۸ کیلوگرم» را به دست می آوریم، که معادل مقدار ما برای «درهم» حلب برابر با $\frac{3}{167}$ گرم را تأیید می کند. در حامه هر «قنطار» به همان سنگینی حلب، یعنی برابر ۲۲۸ کیلو گرم بود.^{۱۶۵}

عراق

در عراق به نظر می رسد که هر ۱۰۰ «من» در قرون وسطی متأخر برابر

۱۶۳ - رجوع کنید به طور مثال به سند شماره ۶۱ در: F. Babinger: *Das Archiv des Bosniaken Osman Pascha*, (Berlin 1931), S. 129.

۱۶۴ - به طور مثال قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۲۱۶ در عصر آغازین قرن نهم هجری قمری / پانزدهم میلادی و نیز در:

L.C. Bleibtreu: *Handbuch der Münz-, Mass- und Gewichtskunde*, (Stuttgart

1863), در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم.

165- J. Sanderson in: *Hakluyt Works*, II, Serie, Bd. 67 (London 1931) S. 291.

«قنطار» متداول ، منظور می‌شده است. بارت^{۱۶۶} در حدود سال ۹۹۲ ق/۱۵۸۴م در بغداد «قنطار» را برابر ۱۰۰ من و معادل ۷۲۲ پوند لندنی $= ۳۲۷/۵$ کیلو گرم ارزیابی می‌کند. در اینجا مراد نوعی وزن «من» ایرانی است که دقیقاً برابر ۳ کیلو گرم است و به «قنطار» افزوده شده است. برای بصره نیز همان فرد مورد اعتماد گزارش می‌دهد که: «۲۰ من، «قنطار» بصره است که... برابر ۵۱۴ لیورو ۸ اونس لندن $= ۲۳۳۳/۳۷۶$ کیلو گرم است.

ایران

«قنطار» ایران به نظر می‌رسد که برخلاف «خروار» متداول (خربار) اغلب با ۱۰۰ «من» - صرف نظر از تجارت ابریشم خام - معادل نبوده است. «شمس السیاق»^{۱۶۷} تألیف شده در حدود سال ۸۴۴ ق / ۱۴۴۰ م چنین «قنطاری» را با ۳۰ «من» ارزیابی می‌کند. از آنجایی که احتمالاً مراد از این من، «من» موسوم به ابریشم (من حریر) دقیقاً ۱۱۹ کیلو گرم بوده است (رجوع کنید به آن)، می‌بایستی که این «قنطار» دقیقاً «۵۷ کیلو گرم» وزن داشته باشد.

وزن «قنطار» هر مزد در زمان تسلط پرتغالیان در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی تا سال ۱۱۳۵ ق / ۱۷۲۲ م بنابر «قنطال» پرتغالی ، به $۵۸/۷۴۹$ کیلو گرم باز می‌گشت.

آسیای صغیر

در قلمرو سلجوقیان روم ، مانند زمانی که تحت سلطه عثمانی بود، «قنطار» از ۱۰۰ «لدره» (رجوع کنید به آن) برابر ۱۷۶ «درهم» تشکیل شده بود و بدین ترتیب وزنی معادل وزن امروزه برابر « $۵۶/۴۴۳$ کیلو گرم» داشت.^{۱۶۸}

166- Hakluyt, Extra Series VI, V. 10-11.

۱۶۷ - تألیف علی قمی ، نسخه خطی ایا صوفیه ، شماره ۳۹۸۶ ، برگ ۱۳۲ ب.

168- TOEM, Heft 49, S. 28, H. Dernsch-vam's Tagebuch, (Munchen-Leipzig 1923), (ed. F. Babinger), S. 45.

مغرب

از موارد پیش آمده، «قنطار» مغربی است که با صد برابر کردن وزن «رطل» مشابه قابل محاسبه است.
 برای الجزایر بنابر یادداشت يك انگلیسی از سال ۹۹۲ق/۱۵۸۴م،
 يك «قنطار» برای کالاهای ظریف، ادویه و غیره برابر ۱۲۰ پوند تروا^{۱۶۹}
 $= ۴۴/۷۹$ کیلوگرم (یعنی درست معادل هر «قنطار فلفلی» مصر) بود و
 هر «قنطار بزرگ» برای کالاهای زمخت، فلز و غیره برابر ۱۸۰ پوند
 اوزان خودمان $= ۶۷/۱۸$ کیلوگرم بود.

قیراط

وزن يك «قیراط»، به عنوان واحد وزن کالا متغیر است، به عنوان
 واحد وزن مسكوكات به مبحث ۱ بخش الف رجوع کنید.
 از نظر شرعی و حتی عملی در عراق^۱ «قیراط» $= \frac{1}{3}$ «مثقال» منظور
 می شود و (شرعاً) از ۵ و یا اغلب از ۳ «حبه» تشکیل می شود. بدینسان وزنی
 معادل $\frac{1}{12}$ وزن «درهم» برابر $۳/۱۲۵$ گرم $= «۲۲۳۲/۰$ گرم» دارد.
 در مکه، مصر، سوریه و آسیای صغیر ۱ «قیراط» $= \frac{1}{34}$ «مثقال» یا
 $\frac{1}{16}$ «درهم» است و اغلب از ۴ حبه تشکیل شده است. یعنی وزن آن در
 آسیای صغیر «۲۰۰۴/۰ گرم» و در دیگر مناطق نامبرده «۱۹۵/۰ گرم» است.
 توضیحات بیشتر و فهرستی از اوزان «قیراط» نزد سور یافت
 می شود.^{۱۷۰} اما - صرف نظر از محاسبه مبتنی بر پائینترین مقدار «درهم»
 که برابر $۳/۰۸۹۸$ گرم (به جای $۳/۱۲۵$ گرم) بود - اغلب سه جنبه نظری
 موارد مورد ادعا بیشتر توجه شده است.

قطمیر

واحد وزن بسیار کوچک، که ۲۰۷۳۶ يك «جو» و برابر $۰/۰۴۵$ گرم
 است.^{۱۷۱}

169- Hakluyt, Extra Series V, S. 271.

170- JA 8 IV, 1884, S. 289-299.

۱۷۱ - علی قمی: «شمس السیاق»، برگ ۱۲۱ ب.

رطل

«رطل» (که همچنین «ریطل» و «روطل»، نزد اروپائیان در قرون وسطی «رطلو» یا شبیه آن تلفظ می‌شد)، از «لیترون» یونانی است که اغلب واحد وزن متداول در شرق عربی را تشکیل می‌دهد.*
 فهرستی از اوزان «رطل» با ۱۶۵ مدرک مجزرا سورا رائه می‌دهد،^{۱۷۲} که به طور کلی بانازلترین وزن «درهم» معادل ۳/۰۸۹۸ گرم محاسبه شده است (به جای ۳/۱۲۵ گرم).
 عن در ذیل اوزان مهم «رطل» را ارائه می‌دهم. از آنجایی که ۱ «رطل» در اصل = ۱۲ «اوقیه» (اونس) و یا $\frac{1}{100}$ «قنطار» است، در ذیل توضیح کلمه «اوقیه» با «قنطار» نیز آمده است.

عربستان

در قرون نخستین اسلامی در مکه، ۱ «رطل» = ۱۲ «اوقیه» و برابر ۴۰ درهم،^{۱۷۳} یعنی $\frac{1}{5}$ کیلوگرم، بود.
 در قرون وسطی در مکه «رطل» مبدل به «من» بغدادی شد (نفوذ عباسیان؟)، یعنی = ۲۶۰ «درهم» = «۸۱۲/۵ گرم» گردید.^{۱۷۴}
 در اواخر قرون وسطی در مکه هر «رطل» دقیقاً معادل «رطل» بغداد بود. این موضوع از مشاهدات فریر به دست می‌آید، که حدود سال ۱۰۸۶ ق/ ۱۶۷۵ م در مکه «فراسله» را برابر با ۲۷ و متشکل از «۳۰ رطل سوس» دانسته است.^{۱۷۵} به استناد آن «رطل» مکه در قرن یازدهم هجری قمری

172- H. Sauvaire : JA 8IV, 1884, S. 307-310.

173- JA 7 XIV, 1879, S. 461.

174- JA 8 IV, 1884, S. 234 u. 236.

175- J. Fryer : A new account of East-India, (London 1698), S. 210.

* - رطل واحد وزن و پیمانه به دوران قبل از اسلام بازمی‌گردد و نزد اعراب در دادوستد روزانه به کار می‌رفته است. رطل که ریشه یونانی آن معروفتر است در زبان لاتین لیبرا (Libra) یا (Rofulus) نامیده می‌شود. رطل در تقسیمات وزن به ۱۲ بخش تقسیم می‌شود که هر بخش آن اوقیه (Vakie) نام دارد. - مترجم

هفدهم میلادی برابر $408/23$ گرم محاسبه می‌شود، ارزش واقعی آن معادل 130 «درهم» به ازای $3/125$ گرم = « $406/25$ گرم» است. در مدینه «رطل» بنابر مقدسی (در 99 (2) III "BGA") 200 «درهم» = 625 گرم بود. ارزش دقیق آن به نظر می‌آید که 195 «درهم» بوده باشد، یعنی $1/5$ «رطل» بغدادی به ازای 130 «درهم» = « $609/375$ گرم».^{۱۷۶} از مکه مطلع می‌شویم که در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی هر «رطل» بین $521/204$ گرم و $544/32$ گرم تغییر می‌یافته‌است، و بنابر نفع وزن کننده به‌طور متوسط به « 530 گرم» بالغ می‌شده‌است.^{۱۷۷} در یمن بنابر مقدسی (ص ۹۰) «رطل» مانند بغداد، یعنی 120 درهم « $406/25$ گرم» بود.

مصر

در عصر عباسیان «رطل» مصری بنابر اوزان قانونی شیشه از 12 «اوقیه» برابر 8 «درهم» تشکیل شده بود، و بدینسان 300 گرم وزن داشت^{۱۷۸} در عصر فاطمیان (ولی نه قبل از آن)، یعنی در قرن پنجم و ششم هجری

176- Kanz Aini, bei H. Sauvaire: *JA* 8VII, 1886, S. 407, u. Querry: *Droit musulman Chi'ite I*, S. 172, Anm. 2.

۱۷۷ - این ارزش را ساریس گزارش می‌دهد در: (Purchas Extra Series II 391) در سال $1021/1112$ م، 20 رطل در مکه بین 23 تا 24 پوند وزن تغییر می‌کرد. ۱۷۸ - این وزن قانونی در سال 177 ق/ 793 م. تاریخگذاری شده و نصف اونس و با وزن $12/2$ گرم مشخص شده است:

P. Casanova: *Catalogue des pieces de verre des epoques byzantine et arabe*, *Mem. de la Mission Arch. Francaise au Caire*, VI (Paris 1897), S. 385; E. Th. rogers

وزن قانونی شیشه را برابر $\frac{1}{4}$ رطل منتشر کرده است:

(Unpublished *Glass Weights and Measures*, *JRAS* NS X, 1878, S. 110),

که $1143/4$ گرین (دانه گندم) یا $74/086$ گرم وزن دارد. بنابر اوزان اولیه رطل وزنی معادل $292/8$ گرم دارد، و بنابر اوزان بعدی $296/344$ گرم (به جای 300 گرم مطلوب) وزن داشته است. این کاهش یا به علت سائیدگی و یا بر اثر شکستن پیش - آمده و یا اینکه در مصر در اعمار نخستین عباسیان وزن یک درهم، مانند دمشق $3/087$ گرم بوده است.

قمری / یازدهم و دوازدهم میلادی، «رطل» مصری معادل ۱۴۰ «درهم» = «۳۷/۵ گرم» وزن داشت. یکی از وزنه های شرقی موجود درموزه لوور، همان طور که درمبحث (۹ - الف) ذکر شد، درواقع ۳۷/۲۰۶۷ گرم وزن دارد.

در چه زمانی، در مصر وزن «رطل» به ۱۲ «اوقیه» به ازای هر يك ۱۲ درهم = ۱۴۴ «۵۰ گرم» درآمد، نمی توانم بگویم. * در هر صورت از قرن ششم هجری قمری / دوازدهم میلادی تا عصر جدید «رطل کبیر» وضع مسلطی به خود گرفته بود.^{۱۷۹} با «رطل» برابر ۵۰ گرم - موسوم به «رطل فلفلی» = بویژه ادویه و کالاهای ظریف وزن می شد. امروزه به طور رسمی برای «۴۹/۲۸ گرم» تثبیت شده است، زیرا که در حال حاضر در مصر، «درهم» برابر ۳/۱۲ گرم تعیین شده است.

همان طور که از فرد موثق در قرن دهم هجری قمری / هفدهم میلادی صریحاً به دست آمده است، «رطل کبیر» برابر ۱۶۰ درهم = «۵۰۰ گرم» بوده است.^{۱۸۰}

«رطل کبیر» احتمالاً به عصر عباسیان باز می گردد. يك چنین وزن شرعی، به عنوان «رطل کبیر» امروزه درموزه آن آربر (واقع در میشیگان) وجود دارد و برابر ۹۲/۶ گرم است، اما قسمتی از این وزنه پریده است.^{۱۸۱} به طوری که در اصل می توانست ۵۰۰ گرم وزن داشته باشد. برای انواع کالاهای معینی در مصر در قرون وسطی، ۲ نوع دیگر وزن

۱۷۹ - رجوع کنید به شیرزی: «کتاب المحتسب» (قاهره ۱۹۴۶)، ص ۱۶، قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۵.

180- A. Gonsales: *Hierusalemische Reyse*, II (Antwerpen 1673), S. 85.

* - این عقیده نیز وجود دارد که اصولاً رطل منسوب به رومیان است و از زمان تسلط روم بر مصر، جانشین من شده است و مشرق زمین ابتدا از همین ایام با نام رطل آشنا گردید. در زمان تسلط اسکندر مقدونی بر مصر، برای اولین بار رطل اسکندری در مصر به وجود آمد که مقدار آن ۱۴۴ درهم (دینار نقره) و برابر ۴۴۹ گرم بود. این امر می تواند اسامی رطل متداول در دوران اسلامی را تبیین کند - مترجم.

181- R. Ettinghausen, in: *The Journal of the Walters Art Gallery*, II, (Baltimore Maryland 1939), P. 76, Anm. 16.

«رطل» به کار می‌رفت: «رطل لیشی» برابر ۲۰۰ «درهم» = «۶۲۰ گرم»،
و «رطل جروی» برابر ۳۱۲ «درهم» = «۹۶۷ گرم».^{۱۸۲}
توسط دامیت (Damiette) نوعی «رطل» معادل ۳۳۰ «درهم» = ۱۰۳۱/۲۵
گرم گزارش شده است.^{۱۸۳}

فلسطین

در اورشلیم «رطل» در قرون وسطی ۸۰۰ «درهم» = «۲/۵ کیلو گرم»
بود.^{۱۸۴} این رقم رامنبعی از قرن ششم هجری قمری / دوازدهم میلادی
تأیید می‌کند که متعلق به فرد یهودی موثقی در قرن هفدهم میلادی بوده
است. این منبع، یک چنین «رطلی» را دقیقاً به ۵ پوند بوهمی (برابر هر
یک ۵۱۴/۳۵۴ گرم) تخمین زده است.^{۱۸۵} برعکس در قرن سیزدهم هجری
قمری / نوزدهم میلادی هر «رطل» معادل ۹۰۰ «درهم» یا $\frac{1}{4}$ «اقیه»
یعنی ۱۲ «اقیه» به ازای هر یک ۷۵ درهم = $\frac{2}{1886}$ کیلو گرم بود.^{۱۸۶}
در رمله ۱ «رطل» = ۷۴۳ «درهم» = $\frac{2}{321}$ کیلو گرم بود.^{۱۸۷}
گزارشات مربوط به «رطل» اکو (در St. Jean d'Arce) ضدونقیض است. در
قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی پیگولوتی (ص ۴۹ و ۵۳)
«فنتار» انجار = ۱۰۰ «رطل» به ازای هر ۱۲ «اوقیه» و برابر هر ۲۲
پسی («مثقال») = ۶۷۰ پوند فلورانس = $\frac{227}{225}$ کیلو گرم محاسبه
کرده است. از آنجا که در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی
یکی از دو «رطل» - اکو، $\frac{2}{207}$ کیلو گرم^{۱۸۸} - و دیگری $\frac{2}{37}$ وزن

182- JA 8 IV, 1884, S. 221.

183- JA 8 IV, 1884, S. 222.

184- JA 8 IV, 1884, S. 222.

185- Zeitschr. d. Deutsch. Palast. Vereins III, (Leipzig 1880), S. 222.

186- F.A. de. Chateaubriand, Itineraire II, S. 391; T. Tobler: Denkblätter aus Jerusalem, (St. Gallen-Konstanz 1853), S. 279.

187- JA 8 IV, 1884, S. 237.

188- L. C. Bleibtreu: Handbuch der Munz-, Mass- und Gewichtskundee, (Stuttgart 1863), S. 29.

داشته است، بنابر این ما به طور احتمالی ارزشی برابر « $2/2$ کیلو گرم» را انتخاب می کنیم.

سوریه

«رطل» دمشق همیشه $600 =$ «درهم» بود^{۱۸۹} از آنجا که این 600 «درهم» دمشق فقط مطابق $5/592$ درهم مصری و برابر هر يك $3/125$ گرم بود،^{۱۹۰} مانیز «رطل» دمشق را معادل « $1/85$ کیلو گرم» محاسبه می کنیم. این امر، نوشته داوزانو^{۱۹۱} در قرن نهم هجری قمری/پانزدهم میلادی را نیز تأیید می کند، که براساس آن، این «رطل» = $\frac{1}{11}$ «قنطار» و برابر 620 پوند سبک ونیزی و یا برابر $5/542$ پوند فلورانس بوده است، آنچه که مقدار متغیری بین $1/89$ و $1/84$ کیلو گرم و یا دقیقاً به طور متوسط $1/85$ کیلو گرم به دست می دهد.

در حلب از دو فرد موثق از قرن پنجم هجری قمری/یازدهم میلادی هر «رطل» برابر 480 درهم و یا 366 مثقال ذکر شده است. این امر مربوط به عصر ظاهر خلیفه فاطمیان ($426 - 411$ ق / $35 - 1020$ م) و رطل موسوم به «رطل ظاهریه» است^{۱۹۲}. این رطل بدین ترتیب دقیقاً به « $1/5$ کیلو گرم» محاسبه می شود.

در اواخر قرن ششم هجری قمری/دوازدهم میلادی یکی از منابع چنین گزارش می دهد،^{۱۹۳} که «رطل» حلب، 12 «اوقیه» و هر يك برابر $\frac{1}{3}$ «درهم» = 724 «درهم» است. اگر ما مانند محاسبه قبلی برای هر «درهم» حلب، $3/14$ گرم منظور کنیم، بدینسان ما برای «رطل» جدید، $2/273$ گرم تعیین کرده ایم. در مقابل، در قرن هشتم هجری قمری/چهاردهم

189- Mar Eliya : *JRAS*, IX, S. 297;

و قنقشندی : «صحاح الاعشی»، ج ۴، ص ۱۸۱، «کتاب المحتسب»، ص ۱۶.

190- *JA* 8 IV, 1884, S. 238.

191- G. Da Uzzano : *La pratica della mercatura*, S. 113.

192- *JA* 8 IV, 1884, S. 216.

وناصر خسرو : «سفرنامه»، ویرایش شفر، ص ۶ متن فارسی.

۱۹۳ - شیرزی : «کتاب المحتسب»، ص ۱۶.

میلادی عمری^{۱۹۴} «رطل» حلب را ۴ «درهم» کمتر، یعنی ۷۲۰ «درهم» ارائه می‌دهد، که تا قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی نیز چنین باقی مانده است.^{۱۹۵} در قرن نوزدهم هنوز مطمئناً «درهم» در حلب = $3/167$ گرم بود، که برای «رطل» معادل $2/28$ کیلوگرم نتیجه می‌داد. به احتمال بسیار زیاد هر سه فرد موثق در این مبحث همین نظر را دارند و «رطل» حلب را معادل « $2/28$ کیلوگرم» می‌دانند و اختلاف بین ۷۲۴ «درهم» در قرن ششم هجری قمری / دوازدهم میلادی و ۷۲۰ «درهم» از اوایل قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی، فقط طرحی برای به تعزیق انداختن ارزش «درهم» حلب از $3/14$ به $3/169$ گرم بوده است. ما تأیید دیگری از مطالب فوق را در مورد «قنطار» (نگاه کنید به آن) در حلب بر اساس گزارش پیگولوتی در حدود سال ۷۲۵ ق/ ۱۳۳۵ م داریم که به طور متوسط معادل ۲۲۸ کیلوگرم وزن داشته است.

علاوه بر آن در حلب - حداقل از قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی «رطل» به ازای ۷۲۰ «درهم» وجود داشته است، همچنین «رطل» مخصوصی برای ابریشم سوریه برابر ۷۰۰ درهم = $2/217$ کیلوگرم، و نیز برای ابریشم ایران معادل ۶۸۰ «درهم» = $2/153$ کیلوگرم و همچنین «رطلی» برای فلزات وادویه برابر ۶۰۰ «درهم» = $1/9$ کیلوگرم وجود داشت.^{۱۹۶}

«رطل» تریپولی (طرابلس) = ۶۳۰ درهم بود،^{۱۹۷} یعنی وزن «درهمی» که به $3/125$ گرم محاسبه می‌شد = « $1/968$ کیلوگرم» بود.

در حمص هر «رطل» در قرون وسطی ۸۶۴ «درهم»^{۱۹۸} و $2/7$ کیلوگرم بود. بنابر هردو فرد موثق در حامه، ۶۶۰ «درهم» = « $2/062$ کیلوگرم» و در شیزر = ۶۸۴ «درهم» = $2/137$ کیلوگرم بود. اما از قرن

۱۹۴ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۲۱۵.

195- Bleibtreu in: *The Journal of the Walters Art Gallery*, II, S. 29.

196- J.B. Thevenor: *Voyages*, 3 Teile in 2 Bde. (Paris 1689), Bd. II, S. 110.

197- JA 8 IV, 1884, S. 238.

۱۹۸ - شیزری: «کتاب المحتسب»، ص ۱۶.

یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی در حامه، «رطل» حلب معادل ۲/۲۸ کیلو گرم متداول شد.^{۱۹۹}

عراق

«رطل» بغداد به عنوان رطل شرعی معتبر بود. بنابر برداشت یکی از مکاتب فقهی از $۱۲۸\frac{۴}{۷}$ «درهم»، و بنابر دیگری از ۱۳۰ «درهم» تشکیل شده بود. حدود سال ۴۲۴ ق/ ۱۰۵۰ م مقام عالی، مارایلیانصیبی، ایلیا مطران، مقدار اولی را ترجیح داد،^{۲۰۰} در حالی که مردان موثق اعصار بعد- از پایان قرن ششم هجری قمری / دوازدهم میلادی تا قرن نهم هجری قمری / چهاردهم میلادی - بدون استثناء ۱۳۰ «درهم» را مبنا قرار داده‌اند.^{۲۰۱} در عمل به نظر می‌رسد که ارزش دومی برابر با ۱۳۰ «درهم» = $۴۰۶/۲۵$ گرم مهمتر بوده است، که ما آن را بهمین دلیل به طور کلی معیار قرار دادیم.

آسیای صغیر

رطل موسوم به «رطل رومی» در قرون وسطی متشکل از ۷۲ «مثقال» = $۱۲۰\frac{۶}{۷}$ «درهم» بود،^{۲۰۱} یعنی احتمالاً وزنی معادل $۳۲۱/۴۲۸$ گرم داشت.

از کلیه اوزان «رطل» آسیای صغیر، مهمترین آنها عبارتند از : «رطل» قسطنطنیه (در قرن دوازدهم هجری قمری / هیجدهم میلادی) = ۸۷۶ «درهم» بود،^{۲۰۳} یعنی هر «درهم» به وزنی $۳/۲۰۷$ گرم برابر $۲/۸$ کیلو گرم محاسبه می‌شد. در اورفه «رطل» بالغ بر ۲۴۰۰ «درهم»^{۲۰۴} و وزنی معادل $۷/۶۹۷$ کیلو گرم بود.

199- J. Anderson : *Hakluyt*, II, Serie, Bd. 67, S. 290.

200- *JRAS* IX, 2. 296.

۲۰۱ - به طور مثال عمری و قلّشندی («صبح‌الاعشی»، ج ۴، ص ۴۲۲).

202- *JA* 8 IV, 1884, S. 215.

203- *JA* 8 IV, 1884, S. 237.

۲۰۴ - همان منبع، ص ۲۳۹.

در سیواس «رطل» متشکل از ۱۴۴۰ «درهم»^{۲۰۵} $= 4/618$ کیلوگرم بود. این امر را پیگولوتی (ص ۵۰) در قرن هشتم هجری قمری/ چهاردهم میلادی تأیید می‌کند، زیرا که بنابر گزارش وی،^۱ «قنطار» اکو، که ما آن را دقیقاً ۲۲۰ کیلوگرم ارائه دادیم، $= 47$ «رطل» ساواسترو (Savastro) است، آنچه که برای هر «رطل - سیواس»، $4/618$ کیلوگرم نتیجه می‌دهد.

در اهله و نصیبین در قرن پنجم هجری قمری/ یازدهم میلادی،^۱ «رطل» $= 300$ درهم بود.^{۲۰۶} اگر چنانچه «درهم» وزن نیز در آن زمان بالغ بر $3/207$ گرم بوده باشد، این «رطل» معادل $926/1$ گرم پیشنهاد می‌گردد.

ایران

در ایران به طور کلی «من» به جای «رطل» منظور شده بود، حتی جایی که جغرافیدانان عرب از «رطل» صحبت می‌کنند، در حقیقت مرادشان «من» است. به طور مثال اگر مقدسی (ص ۴۵۲) می‌گوید که «رطل» بزرگ شیراز $= 1040$ «درهم» است، منظورش بیشتر «من» بزرگ شیراز است.

در هرمز در زمان تسلط پرتغالیان در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی تا سال ۱۱۳۵ ق/ ۱۷۲۲ م، «رطل»، همان «ارتل» پرتغالی معادل $458/976$ گرم بود.

ترکستان

در اورگنچ (خیوه) در قرن هشتم هجری قمری/ چهاردهم میلادی،^۱ «رطل» $= 330$ «درهم» بود،^{۲۰۷} یعنی وزنی برابر « $1031/25$ گرم»

۲۰۵ - همان منبع، ص ۲۳۷.

۲۰۶ - ناصر خسرو: «سفرنامه» ویرایش شفر، متن فارسی، ص ۶ و :

Mar Eliya bei H. Sauvair: JA 8 IV, 1884, S. 216.

207- V.G. Tizengauzen: Sbormik materialou. Otnosjascichsija k istorii Zolotoj Ordy, I (St. Petersburg 1884), S. 220.

داشت. همین «رطل» در سرا (در ولگا)، پایتخت حکومت شاخ زرین نیز از همین مقدار تشکیل شده بود^{۲۰۸}

مغرب

قبل از عصر فاطمیان در افریقای شمالی مانند بغداد هر «رطل» = ۱۳۰ «درهم» $\frac{406}{25}$ گرم بود، صرف نظر از فلفل که برای ۱۴۰ «درهم» = $437 \frac{5}{8}$ گرم منظور می گردید. در زمان فاطمیان هر «رطل» به ۱۴۰ «درهم» افزایش یافت^{۲۰۹}، یعنی که در قرن پنجم و ششم هجری قمری / یازدهم و دوازدهم میلادی به طور یکسان $437 \frac{5}{8}$ گرم وزن داشت. در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی بنابر نوشته ابن بطوطه (ج ۴، ص ۳۱۷)، هر اونس مغربی، یعنی $\frac{1}{12}$ «رطل»، معادل ربع اونس دمشق = $21 \frac{1}{5}$ درهم بود، که براساس آن هر «رطل» مغربی برابر ۱۵۰ «درهم» = $68 \frac{1}{75}$ گرم محاسبه می شود.

برای مراکش در حدود سال ۹۰۵ ق / ۱۵۰۰ م اظهارات نامشخصی در اختیار داریم. بر اساس آن ۱ «رطل» = ۱۲ «اوقیه» به ازای هر $11 \frac{1}{4}$ «درهم الکیل» بود.^{۲۱۰} در صورتی که ما این «درهم» را - که « $55 \frac{1}{4}$ دانه متوسط جو» وزن داشت - برابر $3 \frac{1}{3}$ گرم (مطابق با هر «مثقال»، $4 \frac{1}{722}$ گرم) منظور کنیم، برای هر «رطل» مراکشی، ۴۴۰ گرم، یعنی تقریباً معادل «رطل» فاطمی حاصل می شود.

از جانب دیگر ابن بطوطه (ج ۳، ص ۳۸۲) نوعی «رطل» مغربی معادل ۱۸۰ «درهم» را نام می برد که $562 \frac{1}{5}$ گرم می شود (۲۰ «رطل» مغربی برابر ۲۵ «رطل» مصری به ازای هر ۱۴۴ «درهم» است). در فاس و مراکش در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی هر «رطل» = ۱۶ «اوقیه» به ازای هر یک ۲۱ «درهم»^{۲۱۱} = 336 «درهم» = $1108 \frac{1}{8}$ گرم است.

208- Quatremere : *Notices et Extraits XIII*, S. 287.

.BGA III (2), S. 240

۲۰۹ - مقدسی در :

210- *Arab Archery* (Princeton 1945), S. 116

۲۱۱ - به نقل از عمری در «صبح الاعشی»، ج ۵ و ص ۸-۱۷۷.

دراندلس هر «رطل»، ۱۲ «اوقیه» و هر يك برابر ۸ «مثقال»^{۲۱۲} و به ازای ۴/۷۲۲ گرم، یعنی «۴۵۳/۳ گرم» بود.

ری

در اصل، «من‌ری» (رگه) در جنوب تهران، که امروزه به طور اختصار «ری» نامیده می‌شود، متشکل از ۴ «من» بزرگ = «۱۲ کیلوگرم» است (تا سال ۱۳۵۴ ق/۱۹۳۵ م اغلب ۱۱/۸۸ کیلو گرم بود).

رزمه

«عدل» بویژه برای ابریشم به کار می‌رفت، و وزنی برابر ۳۰ «من»، یا ۷۸۰۰ «درهم» = «۲۴/۳ کیلو گرم»^{۲۱۳} داشت.

سیر

«سیر» ایرانی (تلفظ قدیمتر: «سیر») $\frac{1}{40}$ «من» است (رجوع کنید به: آن)، بدینسان (تا سال ۱۹۳۵ م) ۷۴/۲۴ گرم، و از آن‌سال رسماً در ایران «۷۵ گرم» است.

سقط

«عدل» ابریشم، با مفهوم مشابه «رزمه» (نگاه کنید به فوق)، یعنی «۲۴/۳ کیلو گرم» است.

سرخ

وزن کوچک هندی، که در زمان اکبر شاه مغول (در طول قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی) به $\frac{1}{8}$ «ماش» (نگاه کنید به آن) تعیین شد، که وزنی معادل «۱۲۵۵۲۵/۰ گرم» داشت.^{۲۱۴}

212- JA 8 VII, 1886, S. 171.

213- JA 8 IV, 1884, S. 209.

۲۱۴ - «آئین اکبری»، کتابخانه هند (NS XXX) ج ۳، سال ۱۸۹۴، ص ۱۲۵.

سپرده

«بار» اصطلاح متداول قرون وسطی در مصر برای مقدار کالایی معادل ۵۰۰ «رطل»،^{۲۱۵} که به طوز نظری $= ۲۲۲/۴۶۵۶$ کیلو گرم است. بنابر محاسبات داوزانو از قرن هفتم هجری قمری/چهاردهم میلادی هر «سپرده»، در واقع تقریباً با ۷۲۰ پوند سبک و نیز،^{۲۱۶} یعنی $= ۲۱۶/۸۸۶$ کیلو گرم مطابقت می کرد.

شعیر (شعیره)

به فارسی «جو»، به عنوان واحد وزن که $\frac{۱}{۹۶}$ «مثقال»، و به طور متوسط $= ۰/۰۵$ گرم است. (رجوع کنید به ذیل «حبه»).

شامونه

شامونه $= \frac{۱}{۴}$ «باقلا» (نگاه کنید به آن) است، یعنی وزنی معادل «۰/۵۸۵ گرم» دارد ظاهراً نوعی وزن «شامونه» بزرگ نیز به ازای $۱/۵$ «گرامه» $=$ تقریباً $۱/۷$ گرم وجود داشته است. (برای اطلاع بیشتر پیرامون این وزن نادر به سور رجوع کنید).^{۲۱۷}

شیروانچه

تلفظ و املاء آن بدرستی روشن نیست، اصطلاحی فنی برای بار آهک، معادل ۲۰۰ «من» $=$ دقیقاً $۱۶۶/۶۷$ کیلو گرم.^{۲۱۸}

تمونه (دانه برنج)

درخوزستان ۱ «دانگ» $= \frac{۱}{۶}$ «دینار» و مرکب از ۴۸ «تمونه» بود،^{۲۱۹}

215- JA 8 III, 1884, S. 418.

216- G. Da Uzzano: *La pratica della mercatura*, S. 109.

217- JA 8 III, 1884, S. 398 u. 400, Anm. 2

۲۱۸ — «سعادت نامه»، برگ ۲۹ ب [نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۴۱۹۰].

۲۱۹ — مقنسی در : BGA III (2), S. 417.

۱ «تمونه» بدینسان ۰/۰۱۴۷ گرم وزن داشت.*

طانك

وزن هندی، در قرن دهم هجری قمری/شانزدهم میلادی (در زمان اکبرشاه) = ۱ «تولا»، ۸ «ماش» و ۷ «سرخ» بود، یعنی وزنی به مقداریک دام^{۲۲۰} به عبارتی معادل «۲۰/۹۶۲۸ گرم» داشت.

تسو

واحد وزنی ایرانی، به عربی «طسوج» = $\frac{1}{4}$ «دانگ» یا $\frac{1}{44}$ «مثقال»^{۲۲۱} و بدین ترتیب تا عصر صفوی حدوداً «۰/۱۸ گرم»، و از قرن دهم هجری قمری/شانزدهم میلادی «۰/۱۹۵ گرم» وزن داشت.

تولا

وزن هندی، همچنین «تولچه» نامیده می‌شود. در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی «در زمان اکبر شاه»، ۱۲ «ماش» (نگاه‌کنید به آن)، به ازای ۱ «تولا»^{۲۲۲} یعنی «۱۲/۰۵۰۴ گرم» وزن داشت.*

اوقیه

«اوقیه» یا اونس در اصل (جدای از برخی استثنائات) = $\frac{1}{12}$ «رطل»

* - مقدسی در «احسن التقاسیم»، (ص ۴۱۷)، در قرن چهارم هجری قمری از اوزان نقود در جنوب ایران، تمونه (دانه برنج) را با دانگ مقایسه می‌کند، اما دانگ نقره و یا دانگ طلا را مشخص نمی‌کند. دانگ طلا در آن ایام برابر ۷۰۸/۰ گرم (بر اساس وزن دینار شرعی) و دانگ نقره (بر اساس درهم شرعی) ۴۹/۰ گرم بود - مترجم.

۲۲۰ - «آئین اکبری»، کتابخانه هند (NS XXX)، جلد ۱ (کلکته ۱۷۸۳)، ص ۳۰، ج ۳ (۱۸۹۳) ص ۱۲۵.

۲۲۱ - خوارزمی: «مفاتیح العلوم»، ویرایش فان فلوتن (لندن ۱۸۹۵)، ص ۶۲ و «سعادت نامه»، نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۱۹۰، برگ ۲۶ ب - ۲۷ الف.

۲۲۲ - «آئین اکبری»، ج ۳ (۱۸۹۴)، ص ۱۲۵.

* - تولا، یا تولیتجا، وزنی هندی که ظاهراً توسط شرکت هند شرقی انگلیس از هند به سواحل خلیج فارس راه یافته است - مترجم.

است. فهرستی به تفصیل و تا حدی نظری از اوزان اوقیه نزد سوره^{۲۲۳} با محاسبه «درهم» $۳/۰۸۹۸$ گرمی به جای $۳/۱۲۵$ گرمی وجود دارد. در ذیل فقط اوزان سهم اوقیه شرح داده می‌شود.

عربستان

اوقیه شرعی در قرون نخستین اسلامی در مکه به عنوان وزنی معادل ۴۰ «درهم»^{۲۲۴} = «درهم» ۱۲۵ گرم وجود داشت.

در قرن یازدهم هجری قمری / هفده میلادی ج. فریر اوقیه مکه را $\frac{1}{15}$ «رطل» = $۰/۹$ پوند وزن به $۱۵ = ۲۷/۰۸$ «گرم» منظور می‌کند.^{۲۲۵}

مصر

«اوقیه» در مصر همیشه $۱۲ =$ «درهم» $= ۳۷/۵$ گرم، بوده و امروزه رسماً $۳۷/۴۴$ گرم^{۲۲۶} است.*

سوریه

«اوقیه» دمشق بالغ بر ۵۰ «درهم»^{۲۲۷} $\frac{1}{13}$ «رطل» (نگاه کنید به آن) $= ۱۵۴/۱۶۶$ گرم بود.

«اوقیه» حلب بنابر شیزری،^{۲۲۸} $\frac{1}{3}$ ۶۰ «درهم» به ازای هر يك $۳/۱۴$ گرم $= ۱۸۹/۴$ گرم و بنابر قلقشندی^{۲۲۹}، ۶۰ «درهم» به ازای هر يك

223- JA 8 IV, 1884, S. 301-304.

۲۲۴ - مقریزی در: «مقایسه و اوزان»، ترجمه س. دوماسی، ص ۳۶.

225- J. Fryer: *A new account of East-India*, (London 1968), S. 210.

۲۲۶ - عمری در: JA 7 XIX, 1882, S. 118; MSOS, *Westasiat. Studien*, S. 25.

* - اوقیه در مصر تا سال ۱۸۹۱ میلادی بر اساس درهم $۳/۱۲۵$ گرمی معادل $۳۷/۵$ گرم بوده است، اما از سال ۱۹۵۸ میلادی رسماً برابر $۳۷/۴۴$ گرم اعلام شد. در مصر اوقیه دیگری به نام اوقیه طیب وجود داشت که مخصوص توزین عطریات و برابر ده درهم و عملاً اوقیه من بود. برای آگاهی بیشتر رجوع کنید به قلقشندی:

«صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۵ - مترجم.

۲۲۷ - شیزری. «کتاب المحتسب»، ص ۱۶.

۲۲۸ - همانجا.

۲۲۹ - قلقشندی. «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۲۱۶.

۳/۱۶۷ گرم = «۱۹۰ گرم» بود.
 «اوقیه» حامه بالغ بر ۵۵ «درهم» $= 230 \times 171/87$ گرم بود. اوقیه
 حمص بنابر نوشته همان فرد موثق، ۷۲ «درهم» = ۲۲۵ گرم بود.
 اوقیه اورشلیم بالغ بر $\frac{2}{3}$ «درهم» $= 231 \times 208/33$ گرم بود.

عراق

«اوقیه» بغداد بالغ بر $10 \frac{5}{6}$ درهم $= 232 \times 33/85$ گرم بود.*

وال

وزن هندی = ۳ «رطل» $= \frac{1}{32}$ «توك» (نگاه کنید به آن) $= \frac{1}{80}$ اونس
 تروا $= 231 \times 3766/30$ گرم است.

وزنه

«وزنه» عثمانی برابر ۳۰ «لدره» (نگاه کنید به آن) به ازای ۱۲۰
 «درهم» (درهم ۳/۲۰۷ گرمی) $= 11/545$ کیلوگرم وزن داشت.
 دربصره می‌بایست حدود سال ۹۸۹ ق/۱۵۸۱ م، «وزنه» $= \frac{1}{16}$ «قنطار»
 حلب بوده باشد،^{۲۳۴} که طبق محاسبه ماه ۱۴/۲ کیلوگرم وزن داشته است.

وقر

«واحدبار»، به «خرواز» رجوع کنید.

۲۳۰ - شیرزی: «کتاب‌المحتسب»، ص ۱۶.

231- JA 8 IV, 1884, S. 387.

۲۳۲ - همان منبع، ص ۳۰۲.

* - اوقیه عراق به اوقیه بقالی نیز موسوم بود و همان گونه که از نامش مشخص است مخصوص صنف خواربار فروشان و برای همان مصارف بود. اوقیه بقالی صرفاً در عراق مصرف داشت، اما در سرزمینهای مجاور آن مانند کویت نیز اوقیه‌ای شبیه به آن، اما برای توزین ماهی در قرن نوزدهم و بیستم میلادی به کار می‌رفت و برابر پنج رطل کویتی بود - مترجم.

233- J. Fryer: *A new account of East-India*, S. 210.

234- J. Newbery, in: *Purchas, Extra Series VIII*, S. 455.

وقعیه

به اقه رجوع کنید.

یوک

واحد بارت ترکی (نگاه کنید به ذیل «خروار»). در آناتولی شرقی. «اصیل یوک» ۸ بغشه به ازای هر ۴ «باتمن» آمدی و برابر ۱۵۸۰ «درهم» (به ازای هر درهم ۳/۲۰۷ گرمی)،^{۲۳۵} و بدینسان «۱۶۲/۱۴۴ کیلو گرم» وزن داشت

هر «یوکوحریر» (بارابریشم) در حدود سال ۹۲۴ ق/۱۵۱۸ م در ارزنجان با ۱۰ «باتمن» ۶/۱۵۴ کیلو گرم برابر بود، یعنی بدینسان معادل «۶۱/۵ کیلو گرم» منظور می شد.^{۲۳۶}

235- Tarih Vesikalari I, S. 101.

۲۳۶ - رجوع کنید به : W. Hinz : ZDMG 100 (1950), S. 197.

۲ - مقیاس حجم

در بخشهایی از خاور نزدیک، بویژه در بخشهای عرب زبان، غلات و حبوبات به منظور اندازه گیری وزن نمی شوند.* منابع اغلب فقط وزن تقریبی غلاتی را که به تنهایی با مقیاس حجم اندازه گیری شده اند، گزارش می دهند. از فحوای مضمون آنها می توان چنین محاسبه کرد که ۷۵-۷۷ گرم گندم و یا ۷۲ - ۶۰ کیلو جو، معادل ۱۰۰ لیتر بوده است.

عشیر

به عنوان واحد حجم يك «عشیر» = $\frac{1}{10}$ «قفیز» = $\frac{1}{60}$ «کر»^۱ و بنابر محاسبه ای که من در ذیل انجام داده ام، مساوی تقریباً «۶ لیتر» است.

برشاله

واحد حجم برای غلات در تلمسان در وزنی معادل ۱۲/۵ «رطل» =

* - حفريات باستان شناسی در مصر، پیمانتهایی را از دوران فراعنه کشف کرده، که بر روی آن با خط هیروگلیف نوشته شده است. این پیمانتهای که در موزه های اروپایی نگهداری می شوند، نشان می دهد که از گذشته خیلی دور غلات و حبوبات در اندازه گیریها، وزن نمی شدند. پس از فراعنه در حکومت بطالسه (بطلمیوسها) در ادوار قبل از میلاد مسیح این نظام کماکان مرسوم ماند. از دوران باستان همچنین از پیمانتهای بابلی نیز یاد شده است. یونانیان نیز در این امر ظاهراً متأثر از نظام رومی، بابلی و ایرانی بوده اند - مترجم.

۲۰۰۰ «درهم»^۲ = حدود «۸/۵ لیتر» است.

بطه

واحد مصری برای اندازه گیری آرد، دارای وزنی معادل ۵۰ «رطل» یا حجمی معادل ۲۴ «قدح» (رجوع کنید به قدح) یا ۱/۵ «ویبه» (رجوع کنید به ویبه) است.^۳ این ارقام فقط نشانگر آن است که در يك مورد مرکب از ۲۲/۵ لیتر، و = احتمالاً ۱۷/۵ کیلو گرم آرد بوده است.

فرق

این واحد حجم در مدینه = ۳ صاع،^۴ یعنی «۱۲/۶۱۷ لیتر» بود. در عراق و در بین النهرین ۱ «فرق» گندم = ۳۶ «رطل» بغدادی^۵ معادل ۴۰۶/۲۵ گرم، یعنی = ۱۴/۶۲۵ کیلو گرم برابر حجمی معادل «۱۹ لیتر» بوده است.

غراره

این واحد حجم دمشق برای غلات، به معنی لغوی «جوال» متشکل از ۱۲ «کیل» یا ۷۲ «مد» (دمشقی) است.^۶ بنابر نوشته عمری ۱ «غراره» + ۱/۵ «مد» = تقریباً ۳ «اردب» مصری است.^۷ «اردب» را در ذیل تقریباً معادل ۶۹/۶ کیلو گرم (برای گندم) یا تقریباً ۹۰ لیتر به عنوان واحد حجم ارائه داده ایم، و بنابر این برای هر «غراره» وزنی معادل تقریباً «۲۰۴/۵ کیلو گرم» (گندم) یا حجمی معادل «۲۶۵ لیتر» منظور می شود.

۲ - همان کتاب، ص ۱۵۰.

3- JA 8 III, 1884, S. 419,

همچنین رجوع کنید به: Eli Straus, *Revue des Etudes Islamiques* 1949, S. 71.

۴ - مقریزی: «مقایس و اوزان»، ترجمه دوساسی، ص ۵۰.

۵ - مقدسی در: BGA، ج ۳ (۲)، ص ۱۴۶.

۶ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۱۸۱.

M. Gaudefroy-Demombynes:

۷ - مطرح شده در:

La Syrie a l'époque des Mamelouks d'après les auteurs arabes, (Paris 1923), S. 137.

درغزه، «غراه» در قرون وسطی متأخر = يك ونیم «غراه» دمشقى (یعنی حدود $306/75$ کیلو گرم یا حدود $397/5$ لیتر) است. در اورشلیم = ۳ «غراه» دمشقى = حدود $613/5$ کیلو گرم گندم یا تقریباً 795 لیتر است (بنابر نوشته: برنارد لوئیس در «BSOAS» سال ۱۹۵۴، ص ۴۸۹).

جریب

به عنوان واحد حجم، ۱ «جریب» در قرن هفتم میلادی در مدینه در زمان خلیفه عمر = ۷ «قفیز» بود.^۸ از دوران نسبتاً متأخرتر گزارشی به دست آمده است که این نوع «قفیز» می بایستی = ۱ «صاع» یا $5/3$ «رطل» (وزن برای غلات) بوده باشد.^۹ ما در ذیل، «صاع» را به $4/2125$ لیتر و یا به عبارتی به $3/245$ کیلو گرم برای گندم ارائه داده ایم و بدینسان در قرون نخستین اسلامی «جریب» واحد حجم معادل « $29/5$ لیتر» و یا $22/715$ کیلو گرم گندم ارزش داشته است.

در ایران ۱ «جریب» = ۱۰ «قفیز» بود، اما معیار «قفیز» نوسان داشت. در قرن دهم میلادی در شرق ایران «قفیزی» برابر $2/5$ و یا $1/5$ «من» وجود داشت،^{۱۰} که معادل «جریب» واحد حجمی برابر تقریباً « 26 لیتر» و یا تقریباً « 16 لیتر» بود. در فارس جغرافیدانان عرب برای جریب واحد حجم در همان زمان مطابق جدول صفحه بعد گزارش داده اند.^{۱۱}

در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی در ایران ۱ «جریب» = ۱۲۰ «من» تبریز و برابر ۲۶۰ «درهم» (هریک مساوی ۲ و ۳ گرم) براساس معیار غازان خان بود،^{۱۲} که بدینسان معادل وزنی به طور دقیق ۱۰۰ کیلو گرم گندم و یا حجمی برابر « 130 لیتر» بود.

۸ - ابویوسف: «کتاب الخراج» (بولاق - قاهره ۱۳۰۲/۱۸۸۵)، ص ۲۷.

۹ - همان کتاب، ص ۳۰.

۱۰ - «مفاتیح العلوم» ویرایش فان فلوتن (Van Vloten)، ص ۶۸ - ۶۷.

۱۱ - اصطخری: BGA I، ۱۸۷۰، ص ۱۵۶ و ابن حوقل: BGA II، ۱۸۷۳، ص ۲۱۵.

۱۲ - «سعادت نامه»، نسخه ایاصوفیه، شماره ۴۱۹۰، برگ ۲۸ ب، ۴۳ الف.

شیراز	۱ جریب = ۱۰ قفیز برای تقریباً هر ۱۶ «رطل»	= حدود ۶۵۰ کیلوگرم یا ۸۳ لیتر
بیضا	۱ جریب = $\frac{۲}{۳}$ جریب	= حدود ۷۴/۷۵ کیلوگرم یا ۹۷ لیتر
ارجان	۱ جریب = $\frac{۵}{۴}$ جریب شیراز	= حدود ۸۱/۲۵ کیلوگرم یا ۱۰۵ لیتر
کازرون	۱ جریب = $\frac{۵}{۳}$ جریب شیراز	= حدود ۱۰۸/۳ کیلوگرم یا ۱۳۸ لیتر
فسا	۱ جریب = $\frac{۹}{۱۰}$ جریب شیراز	= حدود ۵۸/۵ کیلوگرم یا ۷۵ لیتر
اصطخر	۱ جریب = $\frac{۱}{۲}$ جریب شیراز	= حدود ۳۲/۵ کیلوگرم یا ۴۲ لیتر

خروبه

«خروبه» به عنوان واحد حجم در مصر = $\frac{۱}{۶}$ قدح (رجوع کنید به قدح) و بنابراین در قرون وسطی = حدود «۰/۰۶ لیتر»، و امروزه رسماً برابر «۰/۱۲۹ لیتر» است.^{۱۳}

خیک

«خیک» (فارسی) به عنوان واحد شراب. غازان خان در حدود سال ۶۹۹ق/۱۳۰۰ م «خیک» را به اندازه های ذیل تثبیت کرد: در مورد محصولات دربار و یا هدایای افتخاری می بایست «خیک» مرکب از ۵ «پیمانه» وزنی برابر هر ۱۰ «من» تبریز = ۵۰ «من» برای هر ۲۶۰ «درهم» = معادل « $\frac{۴۱}{۷}$ لیتر» باشد. در مورد محصولات قلاع (حکمرانان) هر «خیک» برابر ۴ «پیمانه» = ۴۰ «من» = برابر $\frac{۳۳}{۴}$ لیتر محاسبه می شد.^{۱۴}

13- MSOS, Westasiat. Studien, (Berlin 1925). S. 24.

۱۴ - رشیدالدین فضل الله: «تاریخ مبارک غازانی»، ویرایش کارل یان، نشریات گیب ص ۲۰۱.

اردب

واحد حجم مصری برای غلات* مرکب از ۶ «ویبه»، برابر هر ۸ «قدح» بزرگ و کوچک است. تعیین دقیق آن مشکل است.

بنابر نوشته مقدسی^{۱۵} هر ۶ «ویبه»، یک «اردب» ۱۵ «من» (غلات) است. برای چنین من، ۲۶۰ «درهم» ۳/۱۲۵ گرمی تعیین می‌کنیم که بنابر این مابرای هر «اردب» وزن غلاتی معادل ۷۳/۱۲۵ گرم به دست می‌آوریم.

گزارش عمری از قرن چهاردهم میلادی قابل اعتماد است^{۱۶}، و توسط قلقشندی در قرن پانزدهم تأیید می‌شود،^{۱۷} که در قاهره ۱ «اردب» = ۶ «ویبه» = ۲۴ «ربع» = ۹۶ «قدح» کوچک بود، درحالی که ۱ «قدح» ۲۳۲ «درهم» ذرت را شامل می‌شد.

بدین ترتیب ۱ اردب معادل «۶/۶۹ کیلوگرم گندم»، و به عبارتی ۵۶ کیلو گرم جو و یا - به عنوان واحد حجم - «۹۰ لیتر» است. این محاسبه به نظر من بیش از بقیه قابل اعتماد است. با وجودی که اسناد و مدارک، نتایج دیگری را به دست می‌دهند.

گزارش گنزالس از زمانی حدود سال ۱۰۷۵ ق/۱۶۶۵ م^{۱۸} حاوی جدی‌ترین تغییر است و هر «اردب» را ۶ «ویبه»، برابر ۸ «قدح» ذکر می‌کند. در حالی که چنین «قدح» (مقصود قدح بزرگ است)، دقیقاً ۳ «رطل» برنج، و معادل ۱۶۰ «درهم» = ۱/۵ کیلوگرم را دربرمی‌گیرد،

* - اردب را لفظی قبطی دانسته‌اند که فقط در مصر به عنوان واحد حجم برای جامدات بود. سابقه آن به زمان فراعنه باز می‌گردد. در اعصار نخستین اسلامی نیز زکات و خراج برحسب اردب اخذ می‌شد. بلاذری در «فتوح البلدان» ص ۲۱۴، آن را از دوران قبل از اسلام می‌داند - مترجم.

15- BGA III (2), S. 204.

16- Gaudefroy-Demombynes: *La Syrie*, S. 137.

۱۷ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۵

18- A. Gonsales: *Hierusalemische Reysc*, II Deel, (Antwerpen 1673), S. 84.

و این معادل است با ۱ لیتر برنج، دروزنی معادل ۹۶۰ گرم، و حجمی برابر ۱/۵۶ لیتر برای قدح بزرگ و تاحدی دقیق ۷۵ لیتر برای هر اردب. در قرن دوازدهم و سیزدهم هجری قمری / هجدهم و نوزدهم میلادی «اردب» را دو برابر و معادل ۹۰ لیتر تعیین می‌کنیم به طوری که اکنون ۱ «اردب» از ۹۶ «قدح» (کوچک) و برابر $۴۴۲ \frac{۶}{۷}$ «درهم» تشکیل شده است،^{۱۹} یعنی یک وزن دانه معادل ۱۳۲/۸۶۵ کیلو گرم است، و بنابر منابع دوم، از ۹۶ قدح و حتی $۴۴۵ \frac{۵}{۷}$ «درهم»^{۲۰} تشکیل شده، که معادل وزن دانه‌ای برابر ۱۳۳/۷ کیلو گرم است.

بدینسان «اردب» معادل تقریباً «۱۸۲ لیتر» محاسبه می‌شود، مقداری که با ارقام لین برابر است، یعنی (حدود سال ۱۸۳۶) می‌توانست ۱ «اردب» = تقریباً ۵ بوشل = $۱۸۱/۷۳۵$ لیتر بوده باشد.^{۲۱}

در همین ایام در مصر ۱ «اردب» = «۱۹۸ لیتر» و مطابق با ۱۵۰ کیلو گرم گندم، ۱۲۰ کیلو گرم جو، ۱۴۰ کیلو گرم ذرت، ۱۵۵ کیلو گرم باقلا و ۱۵۷ کیلو گرم عدس است.^{۲۲}

در فیوم در قرون وسطی ۱ «اردب» = ۹ «ویبه» (به جای ۶ ویبه در قاهره)،^{۲۳} یعنی حدود «۱۳۵ لیتر» (برابر $۱۰۴/۴$ کیلو گرم گندم) بود.

کیل

در دمشق ۱ «کیل» = ۱۲ «غزاره» (نگاه کنید به آن) = ۱۷ کیلو گرم (گندم) = «حدود $۲۲/۰۸$ لیتر بود».^{۲۴}
در حلب ۱ «کیل» = $\frac{۱}{۲۲}$ «مکوک» (نگاه کنید به آن) = حدود $۶/۵۶$

19- JA 8 III, 1884, S. 404.

20- B G A III (2), S. 205.

21- E.W. Lane: *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, Bd. II (London 1836), S. 317.

22- Almanach der agyptischen Regierung von 1924, in *MSOS, Westasiat. Studien*, (Berlin 1925), S. 27.

۲۳ - بکری: «کتاب الکواکب»، در Notices et Extraits (پاریس ۱۷۸۷)، ص ۲۶۴.

۲۴ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۱۸۱.

لیتر بود.^{۲۵}

در ناحیه دیار ربیعہ، ۱ کیل همچنان $= \frac{1}{16}$ مکوک محلی^{۲۶} = ۶۹ سانتی متر مکعب بود.

کیل

این واحد حجم در مصر = ۸ «قدح» (نگاه کنید به آن) = حدود ۷/۵ لیتر بود، و امروزه رسماً $= \frac{16}{5}$ لیتر است.^{۲۷}

در حکومت‌های نیمه مستقل لار در قرن دهم هجری قمری/شازدهم میلادی، «کیل» (با تلفظ پرتغالی quela) $= \frac{1}{8}$ الکیره (alqueira) و برابر ۱۳/۵۶۶ لیتر، و بدینسان ۱ «کیل» $= \frac{1}{7}$ لیتر بود.^{۲۸}

کیلچه (کیلجه)

این واحد حجم که در اصل ایرانی است، در قرن دهم میلادی در عراق $= \frac{3}{4}$ «مکوک» (نگاه کنید به آن) = ۶۰۰ «درهم» وزن گندم^{۲۹} = ۱۸۷۵ گرم یا (دقیقاً) «۲/۵ لیتر» بود. مقدسی رقم کمتر دقیقی را ارائه می‌دهد،^{۳۰} یعنی «کیلچه» عراقی مطابق ۲ «من» (۱۶۲۵ گرم) است، و براساس یادداشت دقیقتر رازی،^{۳۱} می‌بایست برابر $\frac{1}{4}$ «مکوک» یا ۵ رطل (۲۰۳۱/۲۵ گرم) بوده باشد.

در شرق ایران بنابر گزارش جوهری (متوفی به سال ۱۰۰۳ در نیشابور)، ۱ «کیلچه» $= \frac{1}{4}$ «مکوک» $= \frac{1}{8}$ «من»^{۳۲} = ۱۵۲۳/۴ گرم (گندم) یا تاحدی دقیقتر ۲ لیتر بود. این ارقام با «تاج العروس» مطابقت دارد، که بنابر آن

۲۵ - شیزری: «کتاب المحتسب»، ص ۱۷.

26- Mar Eliya, JA 8 VIII, 1885, S. 1261.

27- MSOS, Westasiat. Studien, (Berlin 1925), S. 24.

28- Lembranças de Cousas de India, em 1595, JA II XVI, 1920, S. 206.

۲۹ - «مفاتیح العلوم»، ویرایش فان فلوتن، ص ۱۵.

30- BGA III (2), S. 129.

31- JA 8 VIII, 1885, S. 114.

۳۲ - همان منبع، ص ۱۳۰.

۱ کیلچه = $\frac{1}{4}$ «صاع» بود، آنچه که مابه ۴/۲۰۵۷ لیتر محاسبه کرده‌ایم. مقدسی «کیلچه» را در مراغه (آذربایجان) برابر $\frac{1}{6}$ «قفیز» = $\frac{2}{3}$ «من» = ۱۳۵۲ گرم (گندم) یا حدود «۱/۷۵ لیتر» ذکر می‌کند.^{۳۳} در ایران در اواسط و اواخر قرون وسطی، «کیلچه» در مورد گندم به‌طور متوسط $\frac{1}{6}$ «قفیز»، در مورد جو $\frac{1}{5}$ «قفیز» بود، و این «قفیز» = $\frac{1}{11}$ «جریب» (نگاه کنید به آن) و یا = ۱۲ «من» و برابر ۲۶۰ «درهم» بود.^{۳۴} «کیلچه» بدینسان در مورد گندم حدود ۱/۶۷ کیلوگرم، و در مورد جو حدود ۲ کیلوگرم = تقریباً ۲/۲ لیتر محاسبه می‌شود. مقدسی در فلسطین (رمله و عمان)، ۱ «کیلچه» را حدود ۱/۵ «صاع»، یعنی = تقریباً «۶/۳ لیتر» اندازه گیری کرده است.^{۳۵} در قلمرو عثمانی، «کیلچه» ایرانی = $\frac{1}{3}$ «مد» بود و اغلب «کیله» نامیده می‌شد (نگاه کنید به کیله).

کاره

این واحد حجم بخصوص در عراق به کار می‌رفت و = ۲ «قفیز» یا ۱۶ «مکوک» بود.^{۳۶} بنابر نوشته عمری،^{۳۷} ۱ «کاره» در مورد گندم = ۲۴۰ «رطل» = ۹۷/۵ کیلوگرم، یعنی حدود «۱۲۰ لیتر»، و در مورد جو؛ نخود و عدس ۲۰۰ «رطل» = ۸۱/۲۵ کیلوگرم، و در مورد برنج ۳۰۰ رطل = ۱۲۱/۸۷۵ کیلوگرم بود. از آنجائی که ما برای «قفیز» عراقی ارزش میانگینی برابر ۶۰ لیتر محاسبه کرده‌ایم، اجازه داریم که برای ۱ «کاره» حدوداً ۱۲۰ لیتر منظور کنیم.

33- BGA III (2), S. 381.

۳۴ — «سعادت نامه»، نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۴۱۹۰ برگ ۲۸ ب.

35- BGA III (2), S. 181.

۳۶ — همان منبع، ص ۱۴۶ — ۱۴۵.

۳۷ — به نقل از قلقشندی: «صبح‌الاعشی»، ج ۴، ص ۴۲۲.

کیله

همان گونه که پیگولوتی فلورانی در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی گزارش می‌دهد،^{۳۸} برای جنوب آسیای صغیر، اندازه ۱ «کیله» = $\frac{1}{3}$ «مد» بود (نگاه کنید به مطالب فوق که در مورد «کیلچه» ذکر شده است). در زمان عثمانیان رسماً در استانبول، در مورد گندم هر «کیله» برابر ۲۰ «اقه»^{۳۹} بود، بنابر این برابر ۲۵/۶۵۶ کیلوگرم، و در مورد جو احتمالاً حدود ۲۲/۲۵ کیلوگرم محسوب می‌شد. همچنین در مورد آرد، هر «کیله» استانبولی ۲۰ «اقه» = ۲۵/۶۵۶ کیلوگرم منظور می‌شد،^{۴۰} در مقابل، در مورد برنج (در قرن هفدهم میلادی) ۱ «کیله» فقط معادل ۱۰ «اقه»^{۴۱} = ۱۲/۸۲۸ کیلوگرم ارزش داشت.

از سال ۱۲۵۷ ق/۱۸۴۱ م در ترکیه هر «کیله» به طور یکسانی = ۳۵/۲۷ لیتر^{۴۲} است، که بدینسان با وزن قدیمی گندم معادل ۲۰ «اقه» مطابقت دارد. علاوه بر کیله رسمی استانبولی، در آسیای صغیر تعدادی از مقادیر محلی «کیله» وجود داشت. دیاربکر، اربگیر و چرمیک در قرون وسطی متأخر، کیله‌ای به اندازه نیم کیله استانبولی داشتند،^{۴۳} که با وزنی معادل ۱۲/۸۲۸ کیلوگرم گندم و «۱۷/۶۳۵ لیتر» مطابقت داشت.

در اورفه در آن ایام هر «کیله» = ۴ «کیله» آمدی بود،^{۴۴} و بدینسان با وزنی معادل ۵۱/۳۱۲ کیلوگرم گندم و اندازه «۷۰/۵۴» لیتر تطبیق می‌کرد. علاوه بر آن نوعی «کیله» عثمانی وجود داشت که برابر ۸ «کیله» آمدی بود،^{۴۵} و بنابر این، برابر وزنی معادل ۱۰۲/۶۲۴ کیلوگرم گندم و «۱۱۴/۰۸ لیتر» بود.

38- Pegolotti: *La Pratica della mercatura*, S. 43.

39- TOEM, Heft 49, S. 53.

40- *Vakıflar Dergisi* I, S. 41.

41- ZDMG XVIII, S. 728.

42- Bleibtreu, a-a. O.S. 116.

43- *Tarih Vesikalari* I, S. 103, 194 und 196.

۴۴ - همان منبع، ص ۱۸۵.

۴۵ - همان منبع، ص ۹۶.

در ایران، غازان خان در حدود سال ۶۹۹ ق/ ۱۳۰۰ م به طور یکسان در سراسر قلمرو، ۱ «کیله» را به وزنی معادل ۱۰ «من» تثبیت کرد. این واحدهای حجم، می‌بایست ویژه هر نوع دانه، بدین شکل مشخص شود که از لحاظ سنگینی هر ۱۰ «من» = $۸/۳۳$ کیلو گرم وزن گردد،^{۴۶} این مقررات جدید تا حدی به رسوم قدیم باز می‌گشت که در ایران ۱ «کیله» = $\frac{1}{10}$ «تغار» (باردانه) برابر ۱۰۰ من بود.^{۴۷}

کلندر

ظرف دسته‌دار متداولی از سرب یا قلع در قلمرو عثمانی، مشتق از لغت «کلیندرس» Kylandros یونانی است واحد حجمی = ۲ «اقه»، و وزنی = $۲/۵۶۵۶$ کیلو گرم است. شخص مورد اعتماد ما^{۴۸}، یک کلندر پامس قسطنطنیه‌ای را = ۶ زایدل* وین می‌داند که با $۲/۱۲۲۵$ لیتر برابر می‌شود.^{۴۹}

کر

در عراق این واحد حجم (که در اصل بابلی است) اساساً = ۳۰ «کاره» = ۶۰ «قفیز» و برابر ۸ «مکوک» تعیین می‌شود. در بغداد و کوفه در قرن چهاردهم هجری قمری / دهم میلادی ۱ «کر» بزرگ یا کامل با ۶۰ «قفیز» و برابر ۸ «مکوک» و مساوی ۳ «کیلچه» و نیز برابر ۶۰۰ «درهم» وزن گندم = ۲۷۰۰ کیلو گرم تطابق داشت. در واسط و بصره در آن زمان ۱ «کر» = ۱۲۰ «قفیز» و برابر ۴ «مکوک» و مساوی ۱۵ «رطل» و معادل ۱۲۸ «درهم» = ۲۸۸۰ کیلو گرم (گندم) بود،^{۵۰} در

۴۶ - رشیدالدین فضل‌الله: «تاریخ مبارک‌غازانی»، ویرایش کارلیان، سری انتشارات گیپ، ص ۲۹۰.

47- Quatremere: *Histoire des Mongols de la Perse*, (Paris 1836), S. 138.

48- Hans Dernschwam's *Tagebuch einer Reise nach konstantinopel*, hrsg. von F. Babinger. (Munchen/Leipzig 1923), S. 474. 101.

* زایدل Seidel از ریشه لاتین Situla واحد مالیات است که برابر $۰/۳$ تا $۰/۵$ لیتر است. - مترجم.

49- Bleibtreu, a.a.O. S. 472.

۵۰ - خوارزمی: «مفاتیح‌العلوم»، ویرایش فان فلوتن، ص ۱۵.

مقابل آن هر «کرامعدل» معادل ۶۰ «قفیز»، و برابر ۲۵ «رطل» بغدادی،^{۵۱} و در نتیجه مطابق با ۳۷۵/۶۰۹ کیلو گرم گندم بود.

بنابر منبع دیگری از قرن چهارم هجری قمری / دهم میلادی^{۵۲} «کر» بزرگ = ۶۰ «قفیز» = ۴۸۰ «مکوک» = ۱۴۴۰ «کیلچه» (مطابق تعاریف فوق)، به ۵۷۶۰ «ربع» یا ۷۲۰۰ «رطل» محاسبه می‌شد. یعنی ۱ «کیلچه» بنابر نوشته رازی معادل ۵ «رطل» = ۶۵۰ «درهم» به جای ۶۰۰ «درهمی» که خوارزمی ذکر می‌کند، بود. براساس آن نتیجه ۱ «کر» وزن گندم معادل ۲۹۲۵ کیلو گرم (به جای ۲۷۰۰ کیلو گرم فوق) به دست می‌آید. به نظر می‌آید که این معیارهای بالادقیقت‌تر باشد. زیرا که در قرن هفتم هجری قمری / چهاردهم میلادی عمری^{۵۳} نیز «کر» بغداد را برابر ۳۰ «کاره» برای انواع مختلف غلات دراوزانی به شرح ذیل ارائه می‌دهد:

۱ «کر» گندم = ۲۹۲۵ کیلو گرم
 ۱ «کر» جو، نخود، عدس = ۲۴۳۷/۵ کیلو گرم^{۵۴}
 ۱ «کر» برنج = ۳۵۶۵/۲۵ کیلو گرم

به عنوان يك ارزش متوسط احتمالی، ارقام فوق برای ۱ «کر» بغدادی گندم، معادل وزنی برابر حدود «۲/۹ تن» و یا واحد حجمی برابر ۳۶ هکتولیتتر^{۵۵} مستفاد می‌گردد.

در ایران، مقدسی یادآور می‌شود (رجوع کنید به ص ۱۸ - ۴۱۷) که در خوزستان ۱ «کر» گندم معادل ۱۲۵۰ «من» و درمورد جو ۱۰۰۰ من وزن داشت، که حدوداً معادل ۱۰۱۵/۶ کیلو گرم درمورد گندم، و یا ۸۱۲/۵ کیلو گرم در مورد جو، و بدینسان تقریباً «۱۲ هکتولیتتر» بود. در قرن هیجدهم میلادی شاردن^{۵۶} در ایران از ۱ «کر» آب صحبت

۵۱ - همان منبع، ص ۶۷.

52- ar-Razi: bei H. Sauvaire, JA 8 VIII, 1886, S. 114-5.

۵۳ - به نقل از قلّشندی: «صبح‌الاعشی»، ج ۴، ص ۲۲۲.

۵۴ - بنابر نوشته: Sauvaire، منبع ذکر شده ص ۱۲۲، به نقل از «رساله الشمسیه» که ۱ کر جو = ۶۰۰۰ رطل = ۲۴۳۷ کیلو گرم است.

55- Voyages ed. Langles, (Paris 1881), IV, S. 97-8.

می‌کند که معادل ۱۲۰۰ «رطل» بغدادی و برابر ۱۳۰ «درهم»، یعنی «۸۷۵ لیتر» است.

لوح

«لوح» درفاس، «لوح» مدی موسوم است که برابر ۱۲۰ «مد، محلی و مساوی ۸۰ «اوقیه» وزن گندم تعیین شده بود.^{۵۶} از آنجائی که هر اونس درفاس = $\frac{1}{4}$ ۱۳ «درهم» بود، چنین برداشت می‌شود که وزن ۱ «لوح» گندم حدود ۴۰۰ کیلوگرم و یا حجمی برابر تقریباً «۵۲۰ لیتر» است.

مختوم

در اصل «مختوم‌هاشمی» (اول) مطابق با وزن گندمی از ۳۲ «رطل»^{۵۷} = ۱۳ کیلوگرم = حدود «۱۷ لیتر» بود.
 «مختوم» حجاج = ۱ «صاع» در زمان خلیفه عمر* = ۱ «قفیز» = $\frac{1}{4}$ ۵ «رطل» (غلات) = «۲۱۲۵/۴ لیتر» بود (رجوع کنید به ذیل صاع).^{۵۸}
 در قرن دهم میلادی ۱ «مختوم» = $\frac{1}{6}$ «قفیز»^{۵۹} یا ۱ «مکوک» + ۱ «کیلچه»^{۶۰} = $\frac{1}{5}$ «مکوک» بود، در هر دو حالت طبق محاسبه ما هر «مکوک» و یا به عبارتی هر «قفیز» در عراق = حدود «۱۰ لیتر» بود.
 در اهواز^{۶۱} ۱ «مختوم» = ۲ «صاع» یا ۳ «کف»، یعنی = «۴۲۵/۸ لیتر» (رجوع کنید به «صاع») بود.

56- JA 8 VIII, 1886, S. 132.

۵۷ - ابویوسف: «کتاب الخراج»، (بولاق-قاهره ۱۸۸۵)، ص ۳۱.

۵۸ - همان منبع، ص ۲۱ و ۳۰.

۵۹ - خوارزمی: «مفاتیح العلوم»، ویرایش فان فلوتن، ص ۶۷.

* - عمر بن خطاب خلیفه دوم، تغییراتی در نظام حکومت از جمله اوزان و مقیاسات داد. وی مقدار وزن درهم قدیمی را که از زمان پیامبر اکرم (ص) مرسوم بود، کمتر کرد و گویا از همین ایام است که به صاع عمر، صاع خراج یا صاع شرعی گفته‌اند و صاع نبوی را صاع زکات نامیدند. مقریزی در کتاب «الاوزان والاکیال الشرعیه» به چگونگی صاع در صفحات ۳، ۲۴، ۲۵، ۲۷، ۳۲ و ۳۳ اشارات متعددی دارد - مترجم.

60- ar-Razi JA 8 VIII, 1886, S. 135.

۶۱ - بنابر مقدسی در: BGA III (2. Aufl.), S. 417.

مکوک

در عراق در قرن چهارم هجری قمری / دهم میلادی بویژه در بغداد و کوفه ۱ «مکوک» = ۳ «کیلچه» و برابر ۶۰۰ «درهم»، یعنی وزن غلاتی معادل ۵/۶۲۵ کیلو بود. در بصره و واسط ۱ «مکوک» وزنی مطابق ۷/۵ «من» یا ۱۵ «رطل»، معادل ۱۲۸ «درهم» $۶۲ = ۶$ کیلو گرم بود. چنانچه ۷۷ کیلو گرم گندم برای هر هکتولتر محاسبه شود، بنابر آن از ارقام مذکور فوق، واحد حجمی برابر ۷/۳ و یاب به عبارتی ۷/۷۷ لیتر منظور می‌گردد.

از جانب دیگر مقدسی (ص ۱۴۵) درباره «مکوک» بین‌النهرین چنین می‌گوید: هر ۱۵ «رطل» یا ۶/۰۷۴ کیلو گرم گندم بنابر نوشته رازی^{۶۳} معادل يك «مکوک» عراقی $= \frac{1}{8}$ «قفیز» (نگاه کنید به آن) یعنی برابر ۶/۰۸۴ کیلو گرم گندم بوده است.

میانگین ارزش محاسبه شده «۷/۵ لیتر» برای هر «مکوک» توسط دو گزارش دقیق ایلیا مطران تأیید می‌شود.^{۶۴} براساس آن در عراق ۱ «مکوک» شراب ۴۸ «ثمن» و برابر ۵۰ «درهم» و گذشته از آن مقیاس ۱ «مشقاع» (نگاه کنید به آن) معادل $\frac{1}{66}$ «مکوک» دیار ربیع یعنی ۳۷/۵ «درهم» (شراب) است. از هر دو برای «مکوک» عراقی و بین‌النهرین ۷/۵ لیتر حاصل می‌شود.

برای «مکوک» موصل در قرن هفتم هجری قمری / سیزدهم میلادی ارزش بالایی گزارش شده است. بنابر نوشته ابن‌اثیر (ج ۶، ص ۹) بالغ بر $\frac{1}{14}$ «غراه» دمشقی (نگاه کنید به آن)، یعنی حدود ۱۴/۶ کیلو گرم (گندم) یا (همان منبع ج ۱۲، ص ۲۹۲) ۳۳/۷۵ «رطل» آرد = ۱۳/۶۸۹ کیلو گرم و بنابر این واحد حجمی حدود «۱۸/۸ لیتر» است.

۶۲ - خوارزمی «مفاتیح‌العلوم»، ص ۱۵ و ۶۷.

63- JA 8 VIII, 1886, S. 158.

۶۴ - همان منبع، ص ۱۵۵.

در گزارشهای فارسی، ارجان، «مکوکی» برابر ۵ «من»^{۶۵} = $4/0.56$ کیلوگرم گندم و یا حدود ۵/۱ لیتر، و جندی شاپور مکوکی برابر ۳/۵ «من»^{۶۶} = $2/839$ کیلوگرم و یا حدود ۳/۷ لیتر داشت.

«مکوک» سوزیه در چهارچوب نظام مقادیر کاملاً متفاوت دیگری است. در قرن ششم هجری قمری / دوازدهم میلادی در حلب ۱ «مکوک» = ۱۹ «سنبل» شیزر و برابر ۱/۵ «رطل» بود.^{۶۷} از آنجایی که ۱ «رطل» شیزر = ۶۸۴ «درهم» و برابر ۳/۱۲۵ گرم بود، بنابراین می‌بایست ۱ «مکوک» حلب وزن گندمی تقریباً معادل ۶۱ کیلوگرم داشته باشد.

ارقام به دست آمده از قرن هشتم و نهم هجری قمری / چهاردهم و پانزدهم میلادی قابل اعتمادتر به نظر می‌آید. بنابر نوشته عمری^{۶۸} به‌طور متوسط $2/5$ مکوک حلبی با یک «غراه» دمشق = $81/75$ کیلوگرم (گندم) مطابقت داشت. بنابر نوشته قلقشندی^{۶۹} یک «مکوک» حلب = ۷ «ویبه» مصری، یعنی = $81/2$ کیلوگرم (گندم) یا در هر دو مورد دقیقاً ۱۰۵ لیتر» بود.

در رمله^{۷۰} ۸ «مکوک» با «قفیز» (نگاه کنید به آن) برابری می‌کرد، بدینسان «مکوک» تقریباً معادل ۱۹ لیتر» بود.

ملوه

واحد حجمی برابر ۲ «قدح» (نگاه کنید به آن)، امروزه = « $4/125$ لیتر» است.^{۷۱}

۶۵ - مقدسی در : BGA III (2), S. 452.

۶۶ - همان منبع، ص ۴۱۷.

۶۷ - «کتاب‌المحتسب» ص ۱۷.

68- Gaudefroy-Demonbynes, *La Syrie*, (Paris 1923), S. 137.

۶۹ - قلقشندی: «صبح‌الاعشی»، ج ۴، ص ۲۱۶.

۷۰ - مقدسی : ص ۱۸۱.

71- MSOS, *Westasiat. Studien* (Berlin 1925), S. 24.

مرزبان (جمع مرازیب)

در حلب در قرن ششم هجری قمری/دوازدهم میلادی ۴ «مرزبان» برای هر «مکوک» بود.^{۷۲} که ما در فوق معادل ۱۰۵ لیتر محاسبه کردیم، ۱ «مرزبان» در حلب بدینسان = تقریباً «۲۶/۲۵ لیتر» بود.
در بین‌النهرین ۱ «مرزبان» مساوی ۱۶ «مشقاع» و برابر ۳۷/۵ «درهم» (شراب) می‌شد،^{۷۳} که بدین وسیله ۱ «مرزبان» دقیقاً «۱/۸۷۵ لیتر» محاسبه می‌گردید.

متر (مدر)

واحد عثمانی مایعات مساوی ۴ «کلندر» و برابر ۲ «اقه»^{۷۴} یعنی «۱۰/۲۶۷ لیتر» بود.

مشقاع

این واحد حجم ظاهراً فقط در بین‌النهرین گزارش شده است و بالغ بر $\frac{1}{64}$ «مکوک» دیار ربیعیه بود و ۳۷/۵ درهم شراب را شامل می‌شد، و بدین ترتیب دقیقاً «۱۱۷/۱۹ سانتی‌متر مکعب» محاسبه می‌گردید.^{۷۵}
برای روغن شامل $\frac{2}{3}$ «درهم» = ۳۳/۴۷ گرم، و برای عسل $50 \frac{5}{8}$ «درهم» = ۱۵۸/۲ گرم بود.

مد

«مد» شرعی در قرون نخستین اسلامی* بویژه در مدینه به مقیاس

۷۲ - شیزری: «کتاب المحتسب»، ص ۱۷.

73- Mar Eliya, JA 8 VIII, 1886, S. 126.

74- H. Dernschwam's: Tagebuch, S. 47.

75- Mar Eliya, JA 8 VIII, 1886, S. 155.

* مد شرعی یا مد نبوی از واحد های حجم و به عبارتی پیمانه های صدر اسلام است و ظاهر آن در آغاز بیشتر پیمانه مایعات بوده است تا واحدی برای اندازه گیری جامدات. امامناهی که از مد ذکری کرده اند، آن را واحد حجم جامدات می دانند. برای کلمه مد، اصلی رومی نیز از کلمه مدیوم (Modium) و یا مدیوس (Modius) قائل شده اند. منابع عربی آن را از کلمه «مدالرجل یده» می دانند یعنی مد مقدار چیزی است که انسان در دوندست باز کرده خود پر کرده است. رای آگاهی از موارد مختلف مد رجوع کنید به: مقریزی: «الاوزان والاکیال الشرعیه»، ص ۲۴، ۲۶، ۲۷، ۲۹ و ۳۱ - مترجم.

$\frac{1}{4}$ صاع بود^{۷۶} بنابر نوشته ابوحنیفه^{۷۷} مد شامل ۲ «رطل» بغدادی می‌شد، و بنابر نوشته ابویوسف «همانجا» $\frac{1}{4}$ «رطل»، بخصوص مد مدینه در هر دو معادل ۸۱۲/۵ گرم (گندم) بود. همچنین ۷۷ گرم گندم به ۱۰۰ لیتر محاسبه می‌شد و بنابر این، این نتیجه که هر «مد» شرعی برابر ۱/۰۵ است، به دست می‌آمد. از آنجایی که ما بنابر رسالات قانونی مقادیر، از سال ۵۹۱ ق/۱۱۹۵ م می‌دانیم که $\frac{1}{4}$ «صاع» (نگاه کنید به آن) = ۳۳۷ «درهم» است، - به عنوان یک تأیید دقیق - «۱/۰۵۳ لیتر» را برای ۱ «مد» تعیین می‌کنیم.

مصر

از تاریخ وقایع ابن عبدالحکم (قرن هفتم)، مقریزی^{۷۸} رقمی را گزارش می‌دهد که براساس آن، در آن ایام در مصر ۶ «مد» برابر ۱ «ویبه» بوده است. از آنجایی که «ویبه» را (نگاه کنید به آن) می‌توانیم به معیار تقریباً دقیق ۱۵ لیتر محاسبه کنیم بنابراین هر «مد» مصری قرون نخستین اسلامی را برابر «۲/۵ لیتر» منظور داشته‌ایم. از دوران متأخر درباره «مد» مصری مدرکی به دست نیامده است.

سوریه

در قرون وسطی متأخر، ۷۲ «مد» شامل یک «غزاره» دمشق و هر ۷۳/۵ «مد» = ۳ «اردب» مصری می‌شد.^{۷۹} براساس آن هر «مد» سوریه معادل ۲/۸۴ کیلو گرم و یا «۳/۶۷۳ لیتر» بود.

فلسطین

در اورشلیم اندازه ۱ «مد»، $\frac{2}{3}$ «قفیز» و برابر ۴ «ویبه» = حدوداً

۷۶ - خوارزمی: «مفاتیح العلوم»، ص ۱۴.

77- JA 8 VII, 1886, S. 417.

۷۸ - مقریزی: «کتاب المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار»، ج ۱، (بولاق ۱۸۵۳/۱۲۷۰)، ص ۷۷ و بعد.

۷۹ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۱۸۲.

۲۴ «صاع»^{۸۰} (نگاه کنید به آن)، یعنی = تقریباً «۱۰۰ لیتر» بود.
در عمان ۱ «مد» برابر ۶ «کیلچه» و یا حدود ۹ «صاع» (همانجا)، و
در نتیجه اندازه‌ای حدود «۳۷/۸ لیتر» می‌شد.

مغرب

در فاس ۱ «مد» گندم ۸۰ «اوقیه» (نگاه کنید به ذیل «لوح») و برابر
۴۱/۶ گرم = ۳/۳۲۸ کیلوگرم وزن داشت و تقریباً با «۳۲ ر۴ لیتر»
مطابقت داشت.

در مراکش (حدود سال ۹۰۶ ق/۱۵۰۰ م)، هر «مد» $۶\frac{1}{۴}$ «رطل»
را دربر می‌گرفت،^{۸۱} که بخوبی وزنی معادل ۲/۷۸۶ کیلوگرم گندم و
یا واحد حجمی معادل «۴/۳۲ لیتر» بود.

آناطولی

در آناطولی قرون وسطی، واحد حجم «مد» به عنوان عددی برای
کثرت به کار می‌رفت. در زمانی حدود ۷۳۰ ق/۱۳۳۰ م، عمری^{۸۲} مقایسه‌ای
با «اردب» مصری کرده است، (طبق محاسبه ما) آن را تقریباً معادل ۶۹/۵
کیلوگرم گندم و یا حدود ۹۰ لیتر می‌داند. براساس آن در قسطنطنیه،
قونیه. ایزنیک. مغنیسه؛ آنتالیا و قره‌حصار هر «مد» با «اردب» مطابق
بود؛ بنابر این دردنیزلی $\frac{۲}{۴}$ «اردب» (حدود ۶۷/۵ لیتر)، و در منطقه
کوتاهیه و بوزسا (بورسه) $۱\frac{1}{۴}$ «اردب» (چیزی حدود ۱۱۲/۵ لیتر)
بوده است.

برای زمانی حدود سال ۹۲۴ ق/۱۵۱۸ م مدارك قابل اعتمادی برای
«مد» ایالت آناطولی وجود دارد. درماردین در آن ایام هر ۸ «کیل»
استانبولی (نگاه کنید به «کیل»)^{۸۳} برابر ۱۰۰ «مد» بود، و هر ۱ «مد»
بدین ترتیب با ۲/۰۵۲ کیلوگرم و یا ۲/۶۶ لیتر مطابقت می‌کرد.

۸۰ - مقدسی در : BGA III (2), S. 181.

81- Arab Arckery, S. 116.

82- Notices et Extraits XIII, S. 356-72.

83- Tarih Vesirkalari I, S. 102.

در هزار پورد، هر ۱ «مد» = ۸ «کیله»، استانبولی^{۸۴} بود، و بدینسان مطابق با وزنی معادل ۲۵/۲۰۵ کیلوگرم یا ۲۶۶/۷ لیتر بود. «مد» اربگیر، نصف «مد» هارپورد،^{۸۵} یعنی حدوداً به اندازه ۱۳۳/۳ لیتر بود.

«مد» حکومت آناتولی و بعدها عثمانی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار بود. پیگولوتی^{۸۶} از حدود ۷۳۵ ق/۱۳۳۵ م گزارش می‌دهد که در جنوب آناتولی، حوالی قبرس برای غلات ۱ «موگیو» («مد») = ۲۰ «گیله» بود. دفتر روزانه آشپزی محمد دوم از سال ۸۷۹ ق/۱۴۷۴ م^{۸۷} تأیید می‌کند که رسماً ۱ «مد» = ۲۰ «کیله» بود، یعنی برای گندم ۵۱۳/۱۲ کیلوگرم «وزن داشت» و برای جو حدود ۴۴۵ کیلوگرم بود و نیز با واحد حجمی تقریباً معادل «۶۶۶/۴ لیتر» مطابقت می‌کرد.

عراق

در عراق به نظر می‌رسد که مقادیر کمتر، براساس «مد» بوده است. فقط مقدسی^{۸۸} در مورد موصل و نصیبین یادآور می‌شود که هر «مد» مساوی $\frac{1}{4}$ «مکوک» (نگاه کنید به آن)، یعنی = حدوداً «۲/۵ لیتر» بود.

ایران

«مد» ایرانی ظاهراً فقط تا قرن هشتم هجری قمری/چهاردهم میلادی متداول بوده و نسبتاً کمتر مورد استفاده قرار می‌گرفته است، زیرا که در مقادیر وزن کردن رجحان داشت. از مراغه، مقدسی گزارش می‌دهد.^{۸۹} که «مد» آنجا مساوی «قفیز» و برابر ۱۰ «من» بود، و بدینسان با وزنی معادل ۸/۳ کیلوگرم یا واحد حجمی معادل تقریباً «۱۰/۸ لیتر» مطابقت می‌کرد.

۸۴ - همان منبع، ص ۱۹۳.

۸۵ - همان منبع، ص ۱۹۶.

86- *La Practica della mercatura*, S. 43.

87- *TOEM*, Heft 49, S. 26. 55.

88- *BGA I'I* (2), S. 145.

۸۹ - همان منبع، ص ۳۸۱.

از اواخر قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی و در یکی از رسالات و دستورالعملهای تشکیلات اداری،^{۹۰} بخوبی هر «مد» را برابر ۱۰ «من» (بزرگ) = حدوداً ۳۰ کیلوگرم (گندم) و نیز هر مد «سلطانیه» یا «مدشاهی» را برابر ۱۰۰ «من» = حدوداً ۳۰۰ کیلوگرم (برنج) می‌داند.

پیمانه

واحد حجمی ایرانی برای سرکه، شراب، دوغ و نظایر آن، که توسط غازان خان در حدود سال ۶۹۹ ق/ ۱۳۰۰ م تعیین شد، که وزن آن معادل ۱۰ «من» تبریز = «۸/۳ کیلوگرم» بود، یعنی ظرف توزین برای ۱ «پیمانه» مطابق با مایع وزن شده در اندازه‌های مختلف بود.^{۹۱}

قب (قوب)

«قب» واحد حجمی که فقط در اورشلیم مصرف داشت و مشتق از یونانی «کابوس»، و = $\frac{1}{6}$ «قفیز»،^{۹۲} و در نتیجه = ۱۹/۴۷ کیلوگرم یا = حدود ۲۵ لیتر بود.

قدح

واحد حجم مصری در دو اندازه بود: یکی «قدح کوچک» که برابر ۱۶ «ویبه» و ۹۶ «اردب»، و دیگری قدح بزرگ در اندازه‌های ۸ و یا ۴۸. از ارقام متضاد درباره اندازه‌های «قدح»، یادداشتهای بسیار قابل اعتماد قلقشندی^{۹۳} نتیجه می‌دهد که «قدح» کوچک ۲۳۲ «درهم» حبوبات

۹۰ - «رساله فلکیه»، ویرایش هینس (ویسبادن ۱۹۵۲)، برگ ۱۱۲ ب، ۱۱۵ الف و ۱۲۱ الف.

۹۱ - رشیدالدین فضل‌الله: «جامع التواریخ»، ویرایش کارلیان، سری انتشارات گیب، ص ۲۹۱.

۹۲ - مقدسی در: BGA III (2), S. 181

۹۳ - «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۵، و نیز:

A. Gonsales: *Hievsalemsche Reyse*, II. Decl, (Antwerpen 1973), S. 48.

که فقط قدح را برابر ۴۸ اردب ذکر می‌کند که می‌توان - طبق محاسبه من - فقط معادل ۱/۵۶ لیتر (بجای ۱/۸۸ لیتر) منظور گردد.

$۷۱۶/۸۳$ گرم (گندم) بود. بر اساس آن و بنابر نتایج محاسبه‌ها، هر «اردب» (نگاه کنید به آن) برابر ۱ «قدح» کوچک و حدود « $۰/۹۴$ لیتر و هر قدح بزرگ مساوی « $۱/۸۸$ لیتر» اندازه گیری می‌شد. امروزه ۱ «قدح» رسماً « $۲/۰۶۲$ لیتر» است، و فقط یک نوع واحد «قدح» وجود دارد.^{۹۴}

قادوس

واحد حجم مغرب، در تونس = ۳ «مد» نبوی،^{۹۵} یعنی « $۳/۱۵۹$ لیتر» بود.

قفیز

گزارشهای مطمئن قدیمی درباره این واحد حجم، در مورد «قفیز» حجاج است، که هر «قفیز» = «صاع» نبوی،^{۹۶} یعنی « $۴/۲۱۲۵$ لیتر» بود.

عراق

در قرن چهاردهم هجری قمری / دهم میلادی در عراق دو نوع قفیز به وجود آمد. اندازه «قفیز» بزرگ، مثلاً در بغداد و کوفه، حدود ۸ «مکوک» به ازای ۳ «کیلیجه» و برابر ۶۰۰ «درهم»^{۹۷} یعنی « ۴۵ کیلو گرم (گندم)» بود. از جانب دیگر این نوع «قفیز» « $\frac{۱}{۳}$ «کاره» (نگاه کنید به کاره) = « ۲۴۰ «رطل» : ۲ = ۱۲۰ «رطل» یا « $۴۸/۷۵$ کیلو گرم (گندم)» بود، هر دو رقم گویای مقدار واحدی است، که براساس آن، مایمانگینی برابر «۶۰ لیتر» تعیین کردیم.

اندازه «قفیز» کوچک، آنچه که در بصره و واسط معمول بود، معادل یا ۴ «مکوک» به ازای ۱۵ «رطل» برابر با ۱۲۸ «درهم» بود،^{۹۸} و یا وزنی معادل

94- MSOS, *Wstasiat. Studien* (Berlin 1925), S. 24.

95- JA 8 VII, 1886 S. 417.

۹۶ - ابویوسف: «کتاب الخراج» (بولاق - قاهره ۱۸۸۵)، ص ۳۱.

۹۷ - همان جا

۹۸ - همان جا

۲۳/۹۶۲ کیلو گرم گندم مطابقت داشت، بنابر نوشته مقدسی^{۹۹} در بین‌النهرین و در عراق این «قفیز» = ۳۰ «من» = همچنین ۶۰ «رطل»، اما برابر با ۱۳۰ «درهم» بود، که وزنی معادل ۲۴/۳۷۵ کیلو گرم گندم به‌دست می‌آید. بوضوح روشن بود که اندازه «قفیز» کوچک نصف قفیز بزرگ بود و بدینسان به‌طور متوسط برابر «۳۰ لیتر» تعیین می‌گردید.

ایران

در ایران «قفیز» به‌عنوان واحد حجم فقط در ایران دوران اسلامی وجود داشت، زیرا که ایرانیان وزن کردن را به اندازه زدن ترجیح می‌دادند. بنابر نوشته اصطخری^{۱۰۰} و ابن‌حوقل^{۱۰۱}، در شیراز «قفیز» گندم وزنی برابر ۱۶ «رطل» یا ۶/۵ کیلو گرم و اندازه ای معادل ۸/۴۴ لیتر داشت. در اصطخر مقدار «قفیز» نصف آن یعنی ۴/۲۲ لیتر بود. در کازرون «قفیز» $\frac{5}{4}$ «قفیز» شیرازی یعنی حدود ۱۰/۵۵ لیتر، در کازرون $\frac{8}{5}$ یا تقریباً ۱۳/۵ لیتر بود. در فسا هر «قفیز» (بنابر نوشته اصطخری و ابن‌حوقل) $\frac{9}{10}$ «قفیز» شیرازی بود، و بنابر نوشته مقدسی^{۱۰۲} وزن گندمی معادل ۶ «من» برابر ۳۰۰ «درهم» یا ۵/۶ کیلو گرم را در بر می‌گرفت، یعنی هر دو برابر مقداری است که تقریباً با ۷/۵ لیتر مطابقت می‌کرد، و برای بادام و جو وزنی معادل ۶ «من» یا ۴/۸۷ کیلو گرم، برای برنج، نخود و عدس ۸ «من» یا ۶/۵ کیلو گرم بود. در نیریز بنابر مقدسی^{۱۰۳} ۱ «قفیز» وزنی معادل ۳ «رطل» بغدادی، برای جو، مویز، کشمش سلطانیه و یا ذرت = ۱/۲۱۷ کیلو گرم یعنی معادل حدود ۱/۸۷ لیتر بود. وی^{۱۰۴} برای دراغه رقم ۱ «قفیز» یا «مد» را معادل ۱۰ من (۸/۱۱۲ کیلو گرم) گندم و یا ۱۰/۵ لیتر گزارش می‌دهد. همان‌گونه که در ارجان و اهواز هر ۷ «من»

99- BGA III (2), 1906, S. 145.

100- BGA I, 1870, S. 156.

101- BGA II, 1870, S. 215.

102- BGA III (2), 1906, S. 452.

(۵/۶۷۸ کیلو گرم) یا $۷/۴$ لیتر بود.^{۱۰۵} در نیشابور بر خلاف آن در قرن چهارم هجری قمری / دهم میلادی ۱ «قفیز» = ۷۰ «من» یا حدود ۵۶/۸ کیلو گرم گندم^{۱۰۶} و مطابق با تقریباً ۷۴ لیتر بود.

در قرن هشتم هجری قمری / چهاردهم میلادی «قفیز» بر اساس معیار وزن تعیین شده بود و به طور متوسط $\frac{۱}{۱۰}$ «جریب» (نگاه کنید به آن) و دقیقاً «۱۰ کیلو گرم» را در بر می گرفت.^{۱۰۷}

خوارزم

در قرن چهارم هجری قمری / دهم میلادی ۱ «قفیز» = $۹/۵$ «من»^{۱۰۸} یعنی دقیقاً $۷/۷$ کیلو گرم یا حدود ۱۰ لیتر بود

سوریه/فلسطین

بنابر نوشته مقدسی^{۱۰۹} در رمله ۱ «قفیز» = ۴ «ویبه» = ۸ «مکوک» = ۲۴ «کیلچه» به ازای تقریباً هر $۱/۵$ «صاع» یعنی = حدود « $۱۵۱/۴$ لیتر» و در عمان = $\frac{۱}{۲}$ «کیلچه» = حدود « $۳/۱۵۵$ لیتر، و در صور = ۱ مد اورشلمی = $۷۷/۸۷۵$ کیلو گرم (گندم) یا دقیقاً ۱ هکتولیترا بود.

در قرن ششم هجری قمری / دوازدهم میلادی ۱ «قفیز» شیراز^{۱۱۰} = ۱۶ «سنبل» به ازای هر $۱/۵$ «رطل» و برابر ۶۸۴ «درهم» = حدود $۵۱/۲۱۸$ کیلو گرم گندم یا $۶۶/۵$ لیتر، و در حامه و حمص ۱ «قفیز» = ۱۴ «سنبل» = $۴۴/۸۱۶$ یا حدود $۵۸/۲$ لیتر بود.

مغرب

در قیروان ۱ «قفیز»^{۱۱۱} = ۳۲ «ثمن» به ازای ۶ «مد» نبوی = $۲۰۱/۸۷۷$

۱۰۵ - همان منبع، ص ۴۱۷.

۱۰۶ - خوارزمی «مفاتیح العلوم»، ص ۶۷.

۱۰۷ - «سعادت نامه»، نسخه خطی، شماره ۴۱۹۰ در ایا صوفیه، برگ ۱۸ ب.

۱۰۸ - خوارزمی: «مفاتیح العلوم» ص ۶۸.

109- BGA III (2), S. 181.

۱۱۰ - «کتاب المحتسب»، ص ۱۷.

۱۱۱ - مقدسی در: BGA III (2), S. 240.

لیتر، بود. معادل آن در تونس، جائی که عمری^{۱۱۲} حدود سال ۷۳۰ ق/ ۱۳۳۰ م هر «قفیز» را متشکل از ۱۶ «ویبه» به ازای حدود ۱۲ «مد» پیامبر (= ۲۰۱/۸۸ لیتر) می‌داند، نیز وجود داشت.

در قرطبه هر ۴۲ «مد» نبی برابر هر «قفیز»^{۱۱۳} منظور می‌شد، و بدینسان وی مقدار آن را برای «۴۴/۱۶ لیتر» تعیین کرده بود.

قیراط

به عنوان واحد حجم مصری امروزه ۱ «قیراط» = $\frac{1}{32}$ «قدح» (نگاه کنید به قدح) یا «۰/۰۶۴ لیتر» است.^{۱۱۴}

قسط

واحد حجم، به یونانی «کستس» Xestes، به لاتینی. سکتاریوس (Sextarius)، در عراق در دوازده ذکر شده است: «قسط» کوچک وزنی مطابق با ۳ «رطل» مالیات، و در نتیجه معادل ۱/۲۱۵۸ لیتر بود، و «قسط» بزرگ دقیقاً دو برابر یعنی اندازه «۲/۴۳۳۶ لیتر» بود.^{۱۱۵}

در مصر ۱ «قسط» ظاهراً = «صاع» (نگاه کنید به آن)، یعنی معادل «۲/۱۰۶ لیتر» بود.^{۱۱۶}

ربع

به عنوان واحد حجم ۱ «ربع» در مصر = $\frac{1}{4}$ «قدح» (نگاه کنید به آن) و امروزه رسماً «۰/۵۱۶ لیتر» است.^{۱۱۷}

در عراق در قرون نخستین اسلامی ۱ «ربع هاشمی» = «صاع» نبوی^{۱۱۸}

۱۱۲ - قلّشندی: «صبح الاعشی» ج ۵، ص ۵ - ۱۱۴.

113- JA 8 VIII, 1886, S. 282. An M. H. Sauvaire.

114- MSOS. Westasiat. Studien, (Berlin 1925), S. 24.

115- Mar Eliya, JA 8 VII, 1886, S. 442/3.

۱۱۶ - رجوع کنید به: De Sacy: Traite des Poids et mesures de Marizi, S. 52.

117- MSOS, Westasiat, Studien, (Berlin 1925), S. 24.

۱۱۸ - ابویوسف: «کتاب الخراج»، ص ۳۱.

یعنی = «۲۱۲۵/۴ لیتر» بود.

در اندلس ربع به عنوان واحد حجمی معتبر بود که برای شراب وزنی معادل ۱۸ «رطل» به ازای ۱۲ «اوقیه» و برابر ۸ «منقال» داشت، یعنی شامل «۸/۱۶» لیتر و دقیقاً نصف واحد اسپانیولی شراب «اروبه» و برابر ۱۶/۱۷ لیتر بود.^{۱۱۹}

صاع

«صاع» شرعی متشکل از ۴ «مد» است. تعیین مقدار دقیق آن را که برای دیگر واحدهای زیاد حجم اسلامی بسیار مهم بود، خوشبختانه نوشته‌ای از زمان ایوبیان ممکن ساخت، که بنابر گزارشی که از سال ۱۱۹۵/۵۹۱ م درباره یک پیمانه قانونی برای ۱ «مد» به دست آمد، ۳۳۷ «درهم» آب را شامل می‌شد^{۱۲۰} و $1/0.053125$ کیلوگرم / لیتر بود. یک «صاع» نبوی بدینسان دقیقاً به مقدار «۲۱۲۵/۴ لیتر» بود. اگر این مقدار را در وزن گندمی حدود (۱ هکتولتر = ۷۷ کیلوگرم)، محاسبه کنیم، بدین ترتیب مقداری برابر ۳/۲۴ کیلوگرم به دست می‌آوریم. گزارشگران شرعی برای «صاع»، برخی وزنی معادل $5 \frac{1}{3}$ «رطل»، و بعضی دیگر برابر ۸ «رطل» را ارائه می‌دهند.^{۱۲۱} با وجود این ارقام ظاهراً متفاوت، برای من این راه حل وجود داشت که $5 \frac{1}{3}$ «رطل» مدینه را = ۸ «رطل» بغدادی یعنی مطابق با ۳/۲۴ کیلوگرم گندم بدانم تا بدینسان دقیقاً به ارقام مورد محاسبه ما در فوق و ارزشی معادل ۴/۲ لیتر رهنمود شویم.

صفحه

واحد حجم مغربی، که در تونس = ۴۸ «قادوس» برابر ۳ «مد» نبوی و $151/4$ لیتر بود، در نیکور = ۲۵ «مد» نبوی یا ۲۶/۲۸ لیتر و در فاس (تاسال ۱۲۹۴ میلادی) = ۴۰ «صاع» محلی = ۵۰ «صاع» نبوی = ۲۱۰/۲۸

۱۱۹ - مقدسی در : BGA III (2), S. 240; JA 8 VII, 1886, S. 171.
120- JA 8 III, 1884, S. 442.

۱۲۱ - ارائه شده در : H. Sauvaire, JA 8 III, 1886, S. 394-417.

و علاوه بر آن : «مفتاح العلوم»، ص ۱۴.

لیتر بود، و پس از سال ۶۹۳ ق/ ۱۲۹۴ م هر «صفحه» فاس = ۴۰ «صاع» نبوی یا ۱۶۸/۲۳ لیتر بود.^{۱۲۲}

سنبل

واحد حجم سوریّه، درشیزر^{۱۲۳} ۱/۵ «رطل» به ازای ۶۸۴ «درهم» = ۳/۲۰۶ کیلوگرم (گندم) یا = حدود «۴/۱۶ لیتر» بود.

تلیس

بنابر نوشته مقدسی این واحد حجم مصری = ۸ «ویبه»، و در وزن به ازای ۱۵ «من» بغدادی^{۱۲۴} = ۹۷/۵ کیلوگرم گندم بود، اما ظاهراً مورد مصرف قرار نمی گرفت. این «تلیس» قدیمی بدینسان می بایست حدود ۱۲۷ لیتر تعیین شده باشد.

نراوج قرون وسطی هر ۱ «تلیس» = ۱۵۰ «رطل» مصری^{۱۲۵} = ۶۷/۵ کیلوگرم (گندم) یا = تقریباً «۸۷/۹۷ لیتر» بود، و بدین ترتیب به «اردب» قاهره بسیار نزدیک می شد.

در قرن سیزدهم هجری قمری/ نوزدهم میلادی ۱ «تلیس» = حدوداً ۲۲۵ کیلوگرم = تقریباً ۳ هکتولیتتر بود.^{۱۲۶}

تغار

واحد ایرانی برای دانه، از سال ۶۹۹ ق/ ۱۳۰۰ م برابر ۱۰۰ «من» تبریزی و به ازای ۲۵۰ «درهم» یعنی «۸۳/۴ کیلوگرم» تعیین شد. به عنوان واحد

۱۲۲ - ارائه شده در : H. Sauvaire, JA 8 VII, 1886, S. 417-8.

که البته به صورت مقایسه‌ای منظور شده است.

۱۲۳ - «کتاب المحاسب» ، ص ۱۷.

124- BGA III (2) 1906, S. 204.

125- JA 8 III, 1884, S. 419.

۱۲۶ - بنابر یادداشتهای ژرار (Girard) در مقاله

H. Sauvaire, JA 8 VII, 1886, S. 154.

جنین ذکر شده است که شاهد دقیقی مانند لین (E.W. Lane) حدود سال ۱۲۴۶ ق/ ۱۸۳۰ م مقیاس تلیس رانده و فقط از اردب یاد می کند.

حجم در اندازه های مختلف بنابر نوع غلات متفاوت بود و می بایستی به وزنی معادل ۱۰۰ «من» بالغ گردد.

ثمن

در محرم معادل $\frac{1}{8}$ «قدح» (نگاه کنید به قدح)، امروزه «۲۵۸/۰ لیتر» و در قیروان = ۶ «مد» نبوی (نگاه کنید به «قفیز») و $\frac{6}{318}$ لیتر بود.

ویبه

ظاهراً واحد حجمی مصری، در اعصار نخستین = ۱۰۰ «من»^{۱۲۹} یا ۱۲/۱۶۸ کیلوگرم (گندم)، و در قرون هشتم و نهم هجری قمری / چهاردهم و پانزدهم میلادی = ۱۶ «قدح» (نگاه کنید به آن) و برابر ۲۳۲ «درهم» = ۱۱/۶ کیلوگرم (گندم)، یعنی عملاً = ۱۵ لیتر بود. حدود سال ۱۰۷۶ ق/ ۱۶۶۵ م گزالس^{۱۳۰} هر «ویبه» بزرگ را معادل ۸ «قدح» و برابر ۳ «رطل کبیر» = ۱/۵ کیلوگرم ارائه می دهد. مقداری که برای هر «ویبه»، ۱۲ کیلوگرم برنج و یا ارزشی فقط به مقدار ۱۲/۵ لیتر را عاید می شود.

در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی هر «ویبه» = ۳۳ لیتر^{۱۳۱} بود، این قانون البته در عثمانی بود و با تبدیل به «اردب»، وزنی معادل ۱۰۰ اقه گندم بود. این ویبه همچنین با «کیله» عثمانی یا ۲۱/۳۶۷ کیلوگرم گندم مطابقت می کرد.

در رمله هر (ویبه) = $\frac{1}{4}$ «قفیز» (نگاه کنید به آن)، یعنی = حدوداً ۳۷/۸ لیتر بود.^{۱۳۲}

۱۲۷ - طبق محاسبه من براساس کتاب «قانون نامه احتساب» استانبول از سال ۹۰۶ ق/ ۱۵۰۱ م، که در *Tarih Vesikalari* ج ۱، ص ۳۳۰ منتشر شده است.

۱۲۸ - رشیدالدین: «جامع التواریخ»، ویرایش یان، مجموعه گیب، ص ۲۹۰.

۱۲۹ - مقدسی در: BGA III (2), 1906, S. 204.

130- A. Gonsales: *Hierusalemse Reyse*, II Deel, (Antwerpen 1973), S. 74.

۱۳۱ - محمودی (بیگ) در: JA 7 I, 1873, S. 85

۱۳۲ - مقدسی، ص ۱۸۱.

در تونس (حدود سال ۷۳۰ ق/۱۳۳۰ م) ۱ «ویبه» = حدوداً ۱۲ «مد»
نبوی^{۱۳۳} یعنی = تقریباً ۱۲/۶ لیتر بود

وسق

در قرون نخستین اسلامی ۱ «وسق» یا «بارشتر» = ۶۰ «صاع»^{۱۳۴}، یعنی
= «۲۵۲/۳۴۵۶ لیتر» (ویا برای گندم ۱۹۴/۳ کیلوگرم) بود.
در زمان هارون الرشید ۱ «وسق» = ۲/۵ «وسق» نبوی، یعنی =
«۶۳۰/۸۶۴ لیتر» و یا حدود ۴۸۵/۷۶۵ کیلوگرم گندم بود.^{۱۳۵}
برای دوران متأخر، منابع به‌طور متوسط رقم ۶۰ «صاع» نبوی را
برای ۱ «وسق» ارائه می‌دهند.^{۱۳۶}

۱۳۳ - به نقل از عمری در قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۵، ص ۵ - ۱۱۴.

۱۳۴ - ابویوسف: «کتاب الخراج»، (بولاق - قاهره ۱۸۸۵)، ص ۳۰.

۱۳۵ - همان منبع، ص ۳۱.

۱۳۶ - به طور مثال خوارزمی: «مفاتیح العلوم»، ص ۱۴، ماوردی: «احکام السلطانیة»، ویرایش‌انگر (Enger) ص ۲۰۳، ونیز.

De Sacy: *Traite des Poids et des mesures legales des Musulmans*, Paris, An Vii, S. 50-51.

۳ - مقیاس طول

انگشت (رجوع کنید به اصبع)

ارش

واحدی ایرانی برای ذرع (نگاه کنید همچنین به «گز» و «ذرع»)، که تا حدی نادر است. در قرن پنجم هجری قمری / یازدهم میلادی ناصر خسرو^۱ «گز ملک» را کمی کمتر از $1\frac{1}{4}$ «ارش» مشاهده کرده است. این گز ملک را ما، (ذیل گز) تا حدودی دقیق به مقدار ۹۵ سانتی متر تعیین کردیم، بدینسان ۱ «ارش» را حدود «۶۴ سانتی متر» تخمین می‌زنیم.

اصبع (انگشت)

«اصبع» در اصل $\frac{1}{24}$ ذراع (نگاه کنید به «ذراع») است، که اندازه ذراع نیز در نوسان است. بهر حال در سیستم متری اسلامی در دو اندازه مرسوم بود: «اصبع» به عنوان واحدی شرعی یعنی $24:49/875 = 2/0.78$ «سانتی متر» بود، و «اصبع» مربوط به ذراع «السوداء» که معادل $24:54/0.4 = 2/252$ «سانتی متر» بود.

در مصر امروزه رسماً «اصبع» = $3/125$ «سانتی متر» است.^۲ در قلمرو مغولان کبیر، در زمان اکبر شاه در پایان قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی، هر ذراع، به ۴۱ «انگشت» و به ازای $2/0.32$

۱ - ناصر خسرو: «سفرنامه»، ویرایش شفر (پاریس ۱۸۸۱)، ص ۲۲ و نیز ۷۲.
2- MSOS, Westasiat. Studien (Berlin 1925), S. 22.

ساتتی متر تقسیم‌بندی شده بود، این اندازه برای اصبع تا زمان ۱۰۵۷ق/ ۱۶۴۷ م که «ذراع ملك» به ۴۰ «انگشت» مقرر شد، وجود داشت.^۳

اشل

«اشل»، نوعی «زنجیر» و یا «سیم» به طول ۶۰ «ذراع هاشمی»^۴، و بدینسان براساس محاسبه من (رجوع کنید به «ذراع الهاشمیه») = «۳۹/۹ متر» است.

باع

هر «باع» که توسط اعراب «قامه» نامیده می‌شود، اصلاً = ۴ ذراع شرعی (رجوع کنید به «ذراع الهاشمیه»)، یعنی = ۱۹۹/۵ ساتتی متر و یا دقیقاً ۲ متر، و بدینسان يك هزارم میل است.^۵ در مصر امروز، هر «باع» = ۴ ذراع نجاری = «۳ متر» است.^۶

باب

«باب»، نام واحد طولی = $\frac{1}{10}$ «اشل»^۷، یعنی (در قرون وسطی) = «۳/۹۹ متر» است.

بهر

واحد طول ایرانی، معادل ۳۲ «ذراع» زمان جدید که معادل ۱۰۴ ساتتی متر، یعنی = «۳۷/۲۵ ساتتی متر» است.^۸

برید

«برید» (به لاتین Veredus) = ۴ «فرسخ» (پارسنگ)، یعنی = دقیقاً

3- W.H. Moreland: "The Mogul Unit of measurement", *JRAS* 1927 S. 102.

۴ - قمی: «تاریخ قم» (تهران ۱۳۱۳/۱۹۳۴)، ص ۱۰۹ و نیز *JA* 8 VIII, 1886, S. 481

۵ - رجوع کنید به: Reinaud: *Traduction d'Abou'l-Feda*, S. CIXV u. 18.

6- *MSOS, Westasiat. Studien*, (Berlin 1925), S. 22.

7- *JA* 8 VIII, 1886, S. 482-3.

۸ - غلامحسین ابتهاج: «راهنمای ایران»، چاپ دوم، (تهران، بی‌تا)، ص ۷۸.

« ۲۴ کیلو متر » است.^۹

ذراع

تعداد اندازه ذراع در اسلام قابل ملاحظه است. نقطه آغاز برای کلیه محاسبات، اندازه ذراع قدیمی نیل در جزیره روضه از سال ۲۴۷ ق/ ۸۶۱ م است. این ذراع بنابر تحقیقات هیأت فرانسوی در زمان ناپلئون و آزمایشهای انجام شده توسط ک.ا.ک. کرسول در سال ۱۹۲۷^{۱۰} به طور متوسط، دقیقاً ۵۴/۰۴ سانتیمتر است. این همان ذراع معروف به «سوداء» عصر عباسیان است. اکنون اندازه های متفاوت ذراع به ترتیب، در رابطه با ایران، نکر می شود، اگر چه ذیل کلماتی مانند «گز» و «ذراع» قابل ارجاع است.

ذراع العمل

«ذراع العمل» مصری با «ذراع هاشمی» مطابقت دارد.^{۱۱} آخرین اندازه براساس محاسبه ما (رجوع کنید به «ذراع الهاشمیه») به طور متوسط «۶۶/۵ سانتی متر» است.^{۱۲}

ذراع العامه

ذراع عامه ظاهراً = «ذراع السوداء» و معادل «۵۴/۰۴ سانتی متر» است. حتی گزنالس از سال ۱۰۷۶ ق/ ۱۶۶۵ م، به شکل^{۱۳} يك چهارم ذراع «عامه» و به اندازه ۱۳/۲ سانتی متر ارائه می دهد، که برای هر ذراع معادل ۵۲/۸ سانتی متر به دست می آید. تفاوت مختصر آن می تواند به علت

9. JA 8 VIII, S. 484-5.

10- Early Muslim Architecture, Bd. II (Oxford 1940), S. 290 ff.

۱۱ - مقریزی، ویرایش سوردر : Sauvair : JA 8 VIII, 1886 S. 508.

۱۲ - در اینجا بخوبی نوشته های مقریزی (در جایی که ارائه شده)، در باره مسجد عمر در فسطاط مصداق پیدا می کند، که وسعت آن به ۲۸۰۰۰ «ذراع العمل» در مربع بالغ می شود و بنابر محاسبه ما یعنی ۱۲۳۸۲/۳ متر مکعب است. براساس اندازه های کنونی باستان شناسی، وسعت آن دقیقاً ۱۲۴۵۷/۵ متر مکعب است.

(K.A.C. Creswell a.a.o. II, S: 191).

13- Hierusalemische Reyse, II. Decl. (Antwerpen 1673), S. 84,

ارائه غیر دقیق ارقام در چاپ بوده باشد.

ذراع البلديه

بنابر مقیاس قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی، طول معمولی این ذراع «۵۸/۲۶ سانتی متر»^{۱۴} و مطابق با «پیک» یعنی «ذراع البز» قاهره (رجوع کنید به «ذراع البز») است. ا. و. لین ذراع البز را با $۲۲\frac{۲}{۳}$ اینچ^{۱۵} ثبت کرده است که فقط معادل ۵۷/۵۷ سانتی متر به دست می آید.

ذراع البرید

ذراع پست با ذراع شرعی و «۴۹/۸۷۵ سانتی متر» مطابقت داشت^{۱۶}

ذراع البز

ذراع پارچه در قرون وسطی، همان گونه که انتظار می رود، گسترده ترین نوع ذراع بود، در تجارت کشورهای مدیترانه ای خصوصاً به عنوان «پیک» معروف بود، طول آن بهر حال از شهری به شهری نوسان داشت.

قاهره

بنابر نوشته قلّشندی^{۱۷}، ذراع البز در قاهره = «ذراع الید» + «اصبع» = $۱\frac{۱}{۶}$ ذراع الید بود. اگر برای این آخری، اندازهای معادل ۴۹/۸۷۵ سانتی متر تعیین کنیم (رجوع کنید به «ذراع الید»)، بنابر این برای ذراع البز مقداری برابر «۵۸/۱۸۷ سانتی متر» منظور کرده ایم.

۱۴ - بنابر نوشته: Mahmoud Bey: "Le Systeme Metrique actuel d'Egypt", JA 71, 1873, S. 73

15- An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians, Bd. II, (London 1836), S. 370.

۱۶ - بر اساس تغری بردی، ویرایش و، پوپر، ج ۸، ص ۴۷۵، که مقدار ۵۶۴۸ ذراع - الحدید = $\frac{۲}{۳}$ ۶۵۸۹ پست البرید محاسبه شده است.

۱۷ - قلّشندی: «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۷.

این ارزش را به دقیقترین وجه ، ارقام گ. داوزانو^{۱۸} از سال ۸۴۴ ق./ ۱۴۴۰ م در نوشته،

“Picchi 114 d’Alessandria Sono in Vinegia braccia 97”

جایی که ذرع ونیزی $= 68/34$ سانتی متر اندازه می‌زند، تأیید کرده‌است و برای «پیک» $58/15$ سانتی متر ارائه می‌دهد. بدین ترتیب ذرع البز اسکندریه نیز دقیقاً به همان درازای ذراع البز قاهره بوده است.

گنزالس^{۱۹} حدود 1075 ق / 665 م ، طرحی از ربع ذراع با اندازه $14/5$ سانتی متر را ارائه می‌دهد، که همچنین 58 سانتی متر برای یک ذراع به دست می‌آید ، وی همچنین اضافه می‌کند که با آن پارچه هندی اندازه گیری می‌شد. پارچه‌های اروپایی براساس ذراع استانبولی اندازه گیری می‌شد، که بنابر طرح وی $64/4$ سانتی متر (دقیقاً $68/579$ سانتی متر) منظور شده است.

دمشق

ذراع البز دمشق بنابر نوشته قلّشندی^{۲۰} حدود $\frac{1}{12}$ بزرگی ذراع قاهره بود و بدین ترتیب معادل « $63/035$ سانتی متر» محاسبه می‌گردید.

حلب

در حلب ذراع البز بنابر نوشته قلّشندی^{۲۱} حدود $\frac{1}{6}$ بزرگی ذراع قاهره بود ، و بدینسان برابر « $67/9$ سانتی متر» محاسبه می‌شد.

این امر را به دقیقترین وجه، و . بارت^{۲۲} تأیید می‌کند، و برای هر 100 «پیک» در سال 992 ق/ 1584 م در حلب، و در هر مز 103 «کدس» منظور می‌دارد ، از آنجایی که هر 1 «کدو» پرتغالی در آنجا $= 60$ سانتی

18- G. DA Uzzano : *La Practica della mercatura*, S. 113.

19- A. Gonsales : *Hierusalemche Reyse* II, S. 84.

۲۰ — قلّشندی: «صبح الاعشی»، ج ۴، ص ۱۸۱.

۲۱ — همان منبع ، ص ۲۱۶.

22- W. Barret : “The money and measures of Babylon”, in : *Hankluyt*, Extra Series VI, S. 15.

متر بود،^{۲۳} برای ذراع البز حلب ۶۷/۹۸ سانتی متر به دست می آید.
در قرن سیزدهم هجری قمری/نوزدهم میلادی ۱ «پیک» در حلب
«۶۷/۷ سانتی متر» بود.^{۲۴}

طرابلس

در طرابلس (تریپولی، سوریه) ذراع البز = $\frac{11}{1}$ ذراع قاهره^{۲۵} یعنی
به اندازه «۶۴ سانتی متر» است.

اورشلیم

در اورشلیم در قرن سیزدهم هجری قمری/نوزدهم میلادی ذراع-
البز = $\frac{25}{5}$ اینچ،^{۲۶} یعنی به اندازه «۶۴/۷۷ سانتی متر» بود.

عراق

در قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی در بغداد و نیز در بصره
ذراع البز = «۸۲/۹ سانتی متر» بود این امر براساس ارقام و . بارت^{۲۷}
محاسبه شده است که طبق آن «لیک» بابل (بغداد) برابر ۱۰۰ ذراع حلب
می شود، و نیز بر همان اساس هر ۱۰۰ «پیک» بغدادی برابر $\frac{2}{3}$ ۱۲۵ «کدس»
هرمز و معادل ۶۶ سانتی متر می شد.
در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی بلایب ترو^{۲۸} ذراع
البز بغدادی را «۸۰/۲۶ سانتی متر» ارائه می دهد.

ایران

رجوع کنید به ذیل «گز» و «ذرع».

23) L.e. Bleitreau : *Handbuch der Munzen* S. 275.

۲۴ — همان منبع، ص ۴۸۹.

۲۵ — قلّشندی : «صبح الاعشی» ، ج ۴ . ص ۲۳۳.

26- T. Tobler : *Denkblätter aus Jerusalem*, (St. Gallen-Konstanz 1953), S. 279.

27- W. Barret : *Hakluyt*, Extra Series, VI, S. 15.

28- Bleitreau, a.a. O. 490.

هندوستان

در تجارت بین‌المللی با هندوستان (مانند قرون وسطی ایران) ذراع البز حلب ارجحیت داشت. در سورات در قرن یازدهم هجری قمری/ هفدهم میلادی، ذراع کوچکتری به اندازه ۲۷ اینچ = «۶۸ سانتی‌متر» و نوع حلب آن بدین ترتیب به اندازه ۳۶ اینچ = «۹۱ سانتی‌متر» وجود داشت.^{۲۹}

ذراع البلالیه

اسم این ذراع به نام بلال بن ابی برده (متوفی ۱۲۱ ق/ ۷۳۹ م) قاضی بصره باز می‌گردد. این ذراع همچنین «ذراع کوچک‌هاشمی» نامیده می‌شد و حدود $۲\frac{۲}{۳}$ «اصبع» (برابر ۲/۲۵۲ سانتی‌متر) بزرگتر از ذراع السودان و در نتیجه به اندازه «۶۰/۰۵۵ سانتی‌متر» بود.^{۳۰}

ذراع الدور

این «ذراع الدور» که همچنین «قضیه» نامیده می‌شود ظاهرأ در کوفه از جانب قاضی ابن ابی لیلی‌یسار (متوفی ۱۴۸ ق/ ۷۶۵ م) مقرر شده است و حدود $۱\frac{۲}{۳}$ «اصبع» کوچکتر از ذراع «السوداء» و بدین ترتیب به اندازه «۵۰/۳ سانتی‌متر» بود.^{۳۱}

ذراع الحديد

ذراع الحديد برابر ۲۸ «اصبع» شرعی، در قرن نهم هجری قمری/ پانزدهم میلادی در مصر و حجاز به عنوان ذراع البرید معمول بود و بر $\frac{۷}{۶}$ ذراع الید (رجوع کنید به «ذراع الید») بالغ می‌شد،^{۳۲} این

29- J. Fryre: *A new account of East-India and Persia* (London 1698), S. 206.

۳۰ - ماوردی در: *Maverdii Constitutiones Politicae, ex recensione*

Maximiliani Engeri, (Bonn 1853), S. 266.

31- JA 8 VIII, 1886, S. 491.

32- *Auszuge aus den Geschichtsbuchern der Stadt Mekka von Muhammed el-Fasi* (محمدفاسی) hrsg. Von. F. Wustenfeld (Leipzig 1859), S. 68-69, 590.

ذراع بدین ترتیب دقیقاً به «۵۸/۱۸۷ سانتیمتر»، مانند ذراع البز قاهره واسکندریه محاسبه می‌گردید (رجوع کنید به «ذراع البز»).

ذراع الهاشمیه

«ذراع هاشمی» (بزرگ) برابر ۸ «قبضه» یا ۳۲ «اصبع» = ذرع «ملك» ویا «ذراع زیادی» بود و می‌بایست این نام را از زمان منصور عباسی (۱۵۸-۱۳۷/۷۷۵-۷۵۴) داشته باشد. در مقایسه با ذراع الدور (که به اندازه ۵۰/۳ سانتی متر تعیین شده است)، ذراع هاشمی به اندازه $۷\frac{۲}{۳}$ «اصبع» بود.^{۳۳}

اگرما اصبع را در اصل برابر ۲/۰۷۸ سانتی متر قرار دهیم، «ذراع هاشمی» معادل ۶۶/۲۷ سانتی متر محاسبه می‌شود. ما برای هر «ذرع ملك» ارزشی برابر ۶۶/۸۱ و ۶۶/۲۱ سانتی متر محاسبه کردیم (رجوع کنید به «ذراع الملك»). بنابر این ما برای هر «ذراع هاشمی»، به عنوان ارزش میانگین، «۶۶/۵ سانتی متر» را انتخاب می‌کنیم. «ذراع هاشمی» کوچک = هر «ذراع بلال» (رجوع کنید به فوق)، یعنی $۶۰/۰۵۵$ سانتی متر، بود.

ذراع الهنداسه

۱. ولین^{۳۴} این ذراع را که اغلب برای اندازه‌گیری پارچه‌های هندی معمول بود، ارزشی معادل حدوداً ۲۵ اینچ = تقریباً ۶۲/۵ سانتی متر را ارائه می‌دهد. امروزه این واحد طول مصری دقیقاً «۶۵/۶ سانتی متر» است.^{۳۵} امکان دارد که این امر به «ذراع هاشمی» قدیم نیز مربوط باشد.

ذراع الاستانبولی

این ذراع، در اصل ذراع البز استانبولی بود، و در اعصار متأخر در مصر

33- JA 8 VIII, 1886, S. 495.

34- *An Account of the Manners and Customs II*, (London 1836), S. 370.

35- Mahmoud Bey, JA 71, 1873, S. 100 u. MSOS, *Westasiat. Studien*, (Berlin 1925), S. 22.

برای اندازه گیری پارچه های اروپایی مصرف می شد. ا.و. لین^{۳۶} ارزش آن را حدود ۲۶/۵ اینچ = تقریباً ۶۷/۳ سانتی متر می داند. براساس نوشته بلایب ترو^{۳۷} اندازه آن در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی «۶۸/۵۷۹ سانتی متر» بود. این نوع در ربیع الاول ۱۳۳۹/ نوامبر ۱۹۲۰ در قاهره مرسوم شد.^{۳۸}

ذراع الکریاس

ذراع مصری برای اندازه گیری لباسهای سفید کنفی، برابر «ذراع العامه» بود،^{۳۹} و همان گونه که ذکر شد، احتمالاً مساوی «ذراع السوداء» و برابر «۵۴/۰۴ سانتی متر» بود.

ذراع الملك

ذراع الملك به بزرگی «ذراع هاشمی» است که در زمان منصور عباسی (۱۵۸-۱۳۷ ق/ ۷۷۵-۷۵۴ م) به این اسم، نامگذاری شد. ذراع الملك حدود $۵\frac{۲}{۳}$ «اصبع» و بزرگتر از ذراع السوداء و به اندازه ۵۴/۰۴ سانتی متر بود، بنابراین ارقام از همان منابع^{۴۰} این ذراع = $۱\frac{۹}{۴۰}$ ذراع السوداء بود.

در وهله اول ذراع الملك (هر اصبع برابر ۲/۲۵۲ سانتی متر) معادل ۶۶/۸۱ سانتی متر، و در مرحله دوم به ۶۶/۲۱ سانتی متر محاسبه می شد. میانگین ارزش عملی ذراع الملك را ما بدین ترتیب «۶۶/۵ سانتی متر» انتخاب می کنیم.

ذراع المعماریه

ذراع المعماریه معادل «ذراع بین - نجاری» مصر است. در قرون وسطی

۳۶ - همان منبع، ص ۳۷۱.

۳۷ - همان منبع، ص ۴۹۳.

38- Ibu Iyas, ed. Paul Kahle, V. (Istanbul 1932), S. 410.

39- JA 8 VIII, 1886, S. 508.

۴۰ - ماوردی، «احکام السلطانیة»، ویرایش انگر، ص ۲۶۶.

این ذراع $\frac{8}{5}$ ذراع الید بود.^{۴۱} «ذراع الید» (رجوع کنید به همان) را ما برابر $\frac{89}{875}$ سانتیمتر تعیین کردیم، که برای ذراع المعماریه قرون وسطی، « $\frac{79}{8}$ سانتی متر» به دست می‌آید.

در قرن سیزدهم هجری قمری/نوزدهم میلادی، محمود بی «ذراع الید» را به طور متوسط $\frac{89}{32}$ سانتی متر^{۴۲} محاسبه می‌کند، که این امر ذراع نجاری معادل $\frac{78}{9}$ سانتی متر را نتیجه می‌دهد.

این مقدار $\frac{78}{9}$ سانتی متر، می‌بایست کمی بالاتر از دیگر مقایسه‌هایی (رجوع کنید به «قصبه») باشد که از میان آن، ذراع نجاری معادل $\frac{77}{5}$ سانتی متر محاسبه شده است. در نیمه دوم قرن سیزدهم هجری قمری/نوزدهم میلادی احتمالاً در معادل سازی سیستم متری، ذراع نجاری مصر، « $\frac{75}{1}$ سانتی متر» تعیین گردیده است.^{۴۳}

ذراع المساحه

ذراع المساحه ظاهراً مساوی «ذراع ملك» و برابر « $\frac{66}{5}$ سانتی متر» بود.^{۴۴}

ذراع المیزانیه

ذراع المیزانیه از زمان مأمون عباسی (۲۱۸-۱۹۷ ق/۸۳۳-۸۱۳ م) مرسوم شد، و $\frac{2}{3}$ ذراع السوداء + $\frac{2}{3}$ «اصبع» بود و به‌طور کلی برای اندازه‌گیری قناتها به کار می‌رفت.^{۴۵} این ذراع بنابر محاسبات فوق « $\frac{145}{63}$ سانتی متر» طول داشت.

ذراع المرسله

این ذراع موسوم به ذراع المرسله، ۱۲۰۰۰ پارسنگ (رجوع کنید به،

۴۱ - قلقشندی: «صبح‌الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۶.

۴۲ - J. A 71, 1873, S. 106.

۴۳ - همان منبع، ص ۱۰۹.

۴۴ - J. A 8 VIII, 1886, S. 508.

۴۵ - همان منبع، ص ۹۶ و مساوردی: «احکام السلطانیه»، ویرایش انگر، ص ۲۶۷.

فرسخ) را دربر می گرفت، بدون شك این ذراع با « ذراع الید » شرعی (رجوع کنید به آن) - بنابر محاسبات من - و با « ۴۹/۸۷۵ سانتی متر » برابر است.

ذراع بین النجاری

ذراع نجاری مصری به طور متوسط « ۷۷/۵ سانتی متر » بود (رجوع کنید به « ذراع المعماریه »)

ذراع العمریه

ذراع خلیفه عمر که معادل نیمی از ذراع المیزانیه،^{۴۶} و بدین ترتیب بنابر محاسبه من « ۲۷/۸۱۵ سانتی متر » است.

ذراع القائمه

این ذراع مطابق با ذراع الید شرعی (رجوع کنید به « ذراع الید ») و برابر « ۴۹/۸۷۵ سانتی متر » است، همان گونه که از روی مدارك به دست می آید که ۸۰ « ذراع القائمه » = ۶۰ « ذراع هاشمی » بود،^{۴۷} که ما به ازای ۶۶/۵ سانتی متر محاسبه کردیم.

ذراع الرشاشیه

« ذراع الرشاشیه » ظاهراً متداول در مغرب و اسپانیا، برابر ۶ « قبضه » (رجوع کنید به قبضه) بود و دقیقاً با « ذراع السوداء »^{۴۸} و اندازه « ۵۴/۰۴ سانتی متر » مطابقت داشت.

ذراع السوداء

این ذراع موسوم به « ذراع السوداء » در زمان مأمون عباسی (۱۹۷-۲۱۸ ق/۸۳۳-۸۱۳ م) مرسوم شد و معادل ۲۴ « اصبع » و بنابر مدارك

46- JA 8 VIII, 1886, S. 496.

47- JA 8 VIII, 1886, S. 482.

مقیاسهای نیل در جزیره روضه « $۵۴/۰۴$ سانتی متر» است.^{۴۹}

ذراع الشرعیه

ذراع شرعی با ذراع الید مصری (رجوع کنید به «ذراع الید») مطابقت داشت و اندازه آن طبق محاسبات من « $۴۹/۸۷۵$ سانتی متر» بود.^{۵۰}

ذراع الید

«ذراع الید» مصری، همان گونه ملاحظه شد با ذراع شرعی مطابقت داشت و حدود $\frac{۲}{۳}$ اصبع کوچکتر از ذراع السوداء (رجوع کنید به «ذراع السوداء») و برابر $۵۴/۰۴$ سانتی متر و یا $\frac{۱}{۳}$ «ذراع المیزانیه» (رجوع کنید به آن) بود.^{۵۱} در وهله اول هر ذراع الید به ۱ «اصبع» $= ۲/۲۵۲$ سانتی متر و در مرحله بعدی به $۴۸/۵۴$ سانتی متر محاسبه می شد.

طول دقیقتر ذراع الید از روی ارقام «قلقشندی»^{۵۲} تعیین می شود و آن متشکل از ۶ «قبضه» و ۴ «اصبع» و برابر $۲/۰۷۸$ سانتی متر است و هر ۸ ذراع الید معادل ۶ «ذراع هاشمی» (رجوع کنید به آن) می شود. نتیجه ما برای ذراع الید بدین ترتیب « $۴۹/۸۷۵$ سانتی متر» است.

در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی توسط محمود بی به طور متوسط برابر $۴۹/۳۲$ سانتی متر محاسبه شده است.^{۵۳}

ذراع الیوسفیه

ذراع موسوم به نام قاضی معروف ابویوسف (متوفی ۱۸۱ ق/ ۷۹۸ م)، حدود $\frac{۲}{۳}$ اصبع کوتاهتر از ذراع السوداء بود،^{۵۴} و برابر $۵۲/۵۵$ سانتی

۴۹ - رجوع کنید به لغت ذراع توضیح داده شده در فوق و نیز به مقدسی در :

BGA III, (2) 1906, S. 65-66 und Mascadi (مسعودی) Prairies d'or I 183.

50- Gutb ed-Din's Geschichte der Stadt Mekka, hrsg. von F. Wustenfeld (Leipzig 1857), S. 15.

51- JA 8 VIII, 1886, S. 495 4. 497 :

۵۲ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۶.

53- JA 71, 1873, S. 106.

۵۴ - ماوردی در : JA 8 VIII, 1886, S. 491

متر ارائه شده است که احتمالاً به اشتباه گزارشها بازمی‌گردد. طبق یادداشت‌های موثق‌تری،^{۵۵} «ذراع یوسف» حدود $\frac{2}{3}$ کوتاه‌تر از ذراع - السودان، و برابر $\frac{48}{9}$ سانتی متر بود.

به احتمال خیلی زیاد، «ذراع یوسف» مطابق با ذراع الیدشرعی (و طبق محاسبه ما در فوق) برابر « $\frac{49}{875}$ سانتی متر» بود.

ذراع الزیادیه

ذراعی از قرون نخستین اسلامی، موسوم به زیادبن سمیه (متوفی ۵۳ ق/ ۶۷۳ م در کوفه) که در عراق مرسوم بود و با «ذراع ملک» و «ذراع هاشمی» بزرگی^{۵۶} مطابقت می‌کرد، و بدین ترتیب طبق محاسبات ما = « $\frac{66}{5}$ سانتی متر» بود.

فرسخ

پرسنگ متشکل از ۳ «میل» (رجوع کنید به آن) و برابر ۱۰۰۰ «باع» و مساوی ۴ «ذراع شرعی»^{۵۷} و دقیقاً به اندازه «۶ کیلومتر» بود.

گز

«گز» نامی ایرانی برای ذراع است، در حالی که اغلب همچنان ذرع و ذراع به کار می‌رود (رجوع کنید به هر دو لغت). تعیین مقدار آن تا حدی مشکل است.

در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی ۱ «گزشاهی» بنابر - شاردن^{۵۸} ۳ پا و یک انگشت کم و = $\frac{94}{745}$ سانتی متر، و بنابر فریر،^{۵۹}

۵۵ - رازی در: JA 8 VIII, 1886, S. 497.

۵۶ - ماوردی: «احکام السلطانیه»، ویرایش انگر، ص ۲۶۶.

57- E. Wiedmann: *Beitrage zur Geschichte der Naturwissenschaften XXII, Sitzber. der Physmediz. Sozietat in Erlangen*, Bd. 42 (Erlangen 1911), S. 308, Anm. 3.

58- Chardin: *Voyages*, ed. Langles, Bd. IV (Paris 1811) S. 176.

59- J. Fryer: *A new account of East-India and Persia*, (London 1968), S. 211.



اینچ $\frac{۳۴}{۵} = ۵۹/۱۵$ سانتی متر به طور متوسط و در نتیجه «۹۵ سانتی متر» بود.

حتی در قرن نوزدهم میلادی در بصره ۱ «گر» = ۹۴ سانتی متر بود.^{۶۰} علاوه بر «گرشاهی»، یک گر «مکسر» * نیز برای اندازه گیری قالی، ابریشم و پارچه های ظریف وجود داشت. بنابر شاردن (منبع مذکور) این گر $\frac{۲}{۴}$ «گزمک» یا - طبق محاسبه وی - $\frac{۶۳}{۱۲}$ سانتی متر و بنابر فریر (منبع مذکور)، ۲۷ اینچ = $\frac{۶۸}{۵۸}$ سانتی متر بود. این رقم آخر گویای این موقعیت است که ما می توانیم با توسعه ذراع البز حلب سروکار داشته باشیم، و آن را عملاً «۶۸ سانتی متر» منظور کنیم. امروزه در ایران فقط نوعی از گر و آن هم = «۱۰۴ سانتی متر» وجود دارد.^{۶۱}

گره

واحد طول ایرانی = $\frac{۱}{۱۶}$ ذرع (رجوع کنید به آن) و برابر ۱۰۴ سانتی متر = ۲ بهر = « $\frac{۶}{۵}$ سانتی متر» است.^{۶۲}

حبل

این مقیاس برای اندازه گیری زمین و در اندلس غربی = ۴۰ «ذراع رشاشی»^{۶۳} و برابر $\frac{۶۴}{۰۴}$ سانتی متر = « $\frac{۲۱}{۶۱۶}$ متر» بود.

میل

«میل» = ۴۰۰۰ ذرع شرعی $\frac{۱}{۴}$ «فرسخ» (نگاه کنید به آن) = دقیقاً

60- I.C. Bleibtreu : *Handbuch der Munz-, Mass-und Gewichtskunde*, (Stuttgart 1863), S. 57.

۶۱ - غلامحسین ابتهاج : «کتاب راهنمای ایران»، ص ۷۸.

* - به آن گر مقصر (کوتاه) نیز گفته می شود - مترجم.

۶۲ - همانجا.

63- JA 8 VIII. 1886, S. 488-9

«۲ کیلومتر» است.^{۶۴}

قبضه

هر «قبضه» در اصل برابر ۴ «اصبع» بود، اما در قرون وسطی اصولاً به $\frac{1}{6}$ ذراع،^{۶۵} - بنابراین اندازه ذراع نوسان داشت. در مورد ذراع (السوداء) متداول و طبق آن هر «قبضه» به «۹ سانتی متر» و طبق ذراع شرعی به « $\frac{۸}{۳۱}$ سانتی متر» بالغ می شد.

در قرن سیزدهم هجری قمری / نوزدهم میلادی هر «قبضه» در مصر = تقریباً $\frac{1}{۴}$ اینچ^{۶۶} = حدوداً $\frac{۱۵}{۸۷۵}$ سانتی متر بود.
«قامه» - رجوع کنید به «باع»

قصبه

در باره قصبه موسوم به «حاکمیه»، که به الحاکم بامر الله خلیفه فاطمیان باز می گردد، مقایسه های ذیل وجود دارد: هر «قبضه» = ۶ ذراع هاشمی، یا = ۵ ذراع نجاری، یا = ۸ ذراع الید، یا = $\frac{۲}{۴}$ ۶ ذراع البزیا $\frac{1}{۷}$ ۷ ذراع السوداء بود.^{۶۷} از همه این ارقام برای هر «قصبه» ارزش به طور میانگینی برابر « $\frac{۳}{۹۹}$ متر» به دست می آید.

این ارزش $\frac{۳}{۹۹}$ متر فقط تا سال ۱۲۴۶ ق/ ۱۸۳۰ م معتبر بود. بعد از آن هر «قصبه» به جای تاکنون ۲۴ «قبضه» فقط در ۲۲ «قبضه»^{۶۸} و بدین ترتیب مانند امروزه به « $\frac{۳}{۵۵}$ متر» بالغ می شد.^{۶۹}

۶۴ - مقدسی در : BGA III (2), 1906, S. 65

۶۵ - رجوع کنید به : JA 8 VIII, 1886, S. 525

۶۶ - طبق نوشته :

E.W. Lane: *An Account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians*, II, (London 1836), S. 371.

۶۷ - قلقشندی: «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۶، بکری در :

JA 8 VIII, 1886, S. 518, 4. 527. Notices et Extraits I. S. 269. و نیز در :

68- E.W. Lane, a.a.o, S. 371.

69- MSOS, *Westasiat. Studien*, (Berlin 1925), S. 22

علاوه بر آن امروزه در مصر نوع دومی، کاملاً صرف نظر از اندازه‌های طولی مختلف، یعنی هر «قصبه» برابر $\frac{1}{6}$ ذراع نجاری = رسماً «۱۲/۵ سانتی متر» وجود دارد.^{۷۰}

طناب

«طناب» واحد طول ایرانی و مطابق با «اشل» عربی (رجوع کنید به آن) است، همان گونه که از یادداشت یکی از مورخان ایرانی در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی نیز به دست آمده است.^{۷۱} براساس آن ۸۰ «ذراع شرعی» مساوی ۴۹/۸۷۵ سانتی متر و معادل ۱ «طناب» است، و بدین ترتیب مانند ۱ «اشل» مساوی «۳۹/۹ متر» محاسبه می شود هر ۱۵۰ «طناب» معادل ۱ فرسخ است.

ذرع

تسمیه‌ای ترجیحاً برای ذرع ایرانی است (که همچنین «گز» و به ندرت «ذراع» نامیده می شود). دو مقیاس مهم «ذرع»، «ذرع شرعی» و ذرع اصفهانی است.

اندازه هر دو مقیاس بوضوح از روی بخشهایی از یادداشت‌های تاریخی گذشته استخراج می شود، بویژه بخشی که به پرسنگ (فرسخ)، ۷۵۰۰ ذرع اصفهانی و ۱۲۰۰۰ «ذرع شرعی» مربوط می شود.

بدین ترتیب ۱ «ذرع شرعی» (مطابق با ذراع شرعی عربی، رجوع کنید به «ذراع الشرعیه») مساوی «۴۹/۸۷۵ سانتی متر» است.

۱ «ذرع اصفهان» = $\frac{8}{5}$ «ذرع شرعی» = و مطابق با «۷۹/۸ سانتی متر» است. این ذرع اصفهان را اسپار دوهمبرگ حدود سال ۱۰۹۲ ق/ ۱۶۸۱ م به ازای $\frac{3}{16}$ اونس هلند^{۷۲} اندازه گیری کرده است، که نتیجه ۸۱/۶۳

۷۰ - همان جا .

۷۱ - جلال‌الدین محمد منجم یزدی: «تاریخ عباسی»، نسخه خطی الیوت به شماره ۳۶۷ در کتابخانه بادلیان اکسفورد، برگ ۲۶۷ ب.

سانتی متر را، آن هم نه به طور دقیق، به دست می دهد.

ذراع

تا جایی که این اصطلاح به حوزه فرهنگی ایران مربوط است، با توضیحات ذیل «ذراع» یا «گز» مقایسه شود.

در ترکیه امروز ۱ «ذراع» = «۶۵ سانتی متر» است: علاوه بر آن باید با «ذراع الاستانبولیه» نیز مقایسه شود.

در قلمرو مغولان کبیر «ذراع الملک» برابر ۴۰ «انگشت» و به اندازه دقیقاً ۳۲ اینچ و یا «۸۱/۲۸ سانتی متر» وجود داشت.

اکبر شاه این ذراع را حدود اواخر قرن دهم هجری قمری / شانزدهم میلادی به ازای ۴۱ «انگشت» تعیین کرد، «ذراع الملک» وی بدین ترتیب به اندازه «۸۳/۳۱ سانتی متر» بود (همچنین رجوع کنید به «انگشت») از سال ۱۰۵۷ ق/ ۱۶۴۷ م. در اگر مجدداً رسماً ذراع قدیمی متداول شد، که همان طور که ذکر شد، به طول «۸۱/۲۸ سانتی متر» بود.^{۷۳}

۷۳ - رجوع کنید به :

W.H. Moreland : "The Mogul Unit of measurement", *JRAS* 1927, S. 102.

۴ - مقیاس سطح

عشیر

اندازه مقیاس سطح هر «عشیر» مطابق با ربع قصبه (رجوع کنید به بخش ۳) و یا ۶ ربع «ذراع هاشمی» بزرگ بود.^۱ از آنجایی که ما «قصبه» را بادقت زیادی برابر ۳۹۹ سانتی متر ارائه کردیم، به عنوان مقیاس سطح برای هر ۱ «عشیر»، «۱۵/۹۲ متر مربع» راتعیین می کنیم.

ازاله

مقیاس «ازاله» ۱×۱۰۰ «ذراع میزانیه» (رجوع کنید به آن) و برابر ۱۴۵/۶۳ سانتی متر، و بدین ترتیب مساوی «۱۴۵/۶۳ متر مربع» است.^۲

دائق [دانگ]

«دائق» مقیاس سطح مصری = $\frac{1}{6}$ «قیراط»، امروزه ۲۹/۱۷۲ متر مکعب است.^۳

فدان

«فدان» مقیاس سطح که در مصر ارجحیت داشت، بنابر نوشته قلشندی^۴

۱ - ماوردی: «احکام السلطانیه»، ویرایش انگریز (۱۸۵۳)، ص ۲۶۵، قمی: «تاریخ قم»، ص ۱۰۹.

2- JA 8 VIII, 1886, S. 480.

3- MSOS, Westasiat. Studien (Berlin 1925), S. 23.

۴ - قلشندی: «صبح الاعشی»، ج ۳، ص ۴۴۶.

= ۴۰۰ ربع «قصبه» بود از آنجایی که ما «قصبه» را (رجوع کنید به بخش ۳) برابر ۳۳۹ سانتی متر ارائه دادیم، مجازیم برای ۱ «فدان» در قرون وسطی، سطحی برابر «۶۳۶۸» متر مربع منظور کنیم.

در قرن سیزدهم هجری قمری/نوزدهم میلادی، وحتى تا سال ۱۲۴۶ ق/ ۱۸۳۰ م، ۱ «فدان» فقط $\frac{1}{4}$ ۳۳۳ ربع- «قصبه»،^۵ و مطابق با سطحی برابر « $\frac{2}{3}$ ۵۳۰۶ متر مربع» بود.

بعد از سال ۱۲۴۶ ق/ ۱۸۳۰ م - همان طور که در بخش ۳ ذکر شد - هر «قصبه» به ۳۵۵ سانتی متر تنزل کرد، و از آن زمان در مصر ۱ «فدان» برابر « $\frac{2}{3}$ ۸۳۳/۴۲۰۰ متر مربع» است.^۶

جریب

در اوایل و اواسط قرون وسطی ۱ «جریب» به عنوان مقیاس شرعی زمین = ۱۰۰ ربع- «قصبه»^۷، و بدین ترتیب با دقت زیاد «۱۵۹۲ متر مربع» (۱ «قصبه» = ۳۹۹ ساتتیمتر، رجوع کنید به بخش ۳) بود.

این «جریب» در فارس به عنوان «جریب» کوچک و اسماً برابر ۶۰×۶۰ «ذراع ملک» معتبر بود، «جریب» بزرگ بالغ بر $\frac{2}{3}$ ۳ این جریب کوچک یعنی به اندازه « $\frac{1}{3}$ ۵۸۳۷ متر مربع» بود.^۸

در قرون وسطی متأخر «جریب»، سطح مربعی از $\frac{2}{3}$ ۳۲ طول «گز»، یعنی ۱۰۶۶ ربع = «گز» (رجوع کنید به بخش ۳)، و هر «گز» مساوی ۹۴/۷۴۵ سانتی متر بود.^۹ بدینسان در قرن یازدهم هجری قمری / هفدهم میلادی ۱ «جریب» = $\frac{30}{95} \times \frac{30}{95}$ متر = «۹۵۸ متر مربع» محاسبه

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.

۷ - ماوردی: «احکام السلطانیة»، ویرایش انگر، ص ۲۶۵.

۸ - ابن حوقل (1873 و BGA II)، ص ۲۱۶، اصطخری (1870 و BGA I)، ص ۱۵۷، ارقام مقدسی در (BGA III, S. 451) و جریب بزرگ ۷۰×۷۰ ذراع ملک تعیین شده است که می تواند غیر دقیق باشد.

9- Chardin: *Voyages*, ed. Langles IV Paris 1811), S. 176-7.

می‌شد. حتی زمانی که در قلمرو فرهنگ ایرانی تنزل «جریب» از دقیقاً ۱۶۰۰ مترمربع به دقیقاً ۹۶۰ مترمربع صورت گرفت، برخی نشانها که به دلایل منطقه‌ای نمی‌توان ثابت کرد دال بر آن بود که تنزل در قرن نهم هجری قمری / پانزدهم میلادی انجام یافته است.

با وجودی که امروزه در ایران رسماً ۱ «جریب» = ۱ هکتار است اما در مقیاس سطح، «جریب» محلی ترجیح داده می‌شود که بین ۴۰۰ تا ۱۴۵۰ مترمربع نوسان دارد. «جریب شاه» ۱۲۰۰ مترمربع و جریب رسمی ۷۶۰ مترمربع است.^{۱۰}

حبه

«حبه» مقیاس سطح مصری = $\frac{1}{4}$ «قیراط» = $\frac{1}{72}$ «فدان»، و امروزه «۵۸/۳۴۵ مترمربع» است.^{۱۱}

مرجع

«مرجع» مقیاس سطح، در مغرب ارجحیت داشت و برابر ۴۰ «ذراع رشاشی» در مربع (رجوع کنید به بخش ۳ «ذراع رشاشیه»)^{۱۲} بود، و از آنجایی که این مقیاس = ذراع السوداء و برابر ۵۴/۰۴ سانتی متر است، بدین ترتیب «۴۶۷/۴ متر مربع» می‌شود.

قفیز

«قفیز» به عنوان مقیاس زمین = $\frac{1}{10}$ «جریب» یا ۳۶۰ ذراع مربع، و طبق محاسبات فوق «۱۵۹/۲ متر مربع» می‌شود.

قیراط

«قیراط» به عنوان مقیاس سطح مصر امروزه $\frac{1}{24}$ «فدان» یا «۱۷۵/۰۳۵»

10- A.K.S. Lambton: *Landlord and Peasant in Persia*, (London 1953), S. 407.

11- MSOS, *Westasiat. Studien* (Berlin 1925), S. 23.

12- JA 8 VIII, 1886, S. 488-9.

متر مربع» است.^{۱۳}

سهم

مقیاس سطح مصری، امروزه معادل $\frac{1}{24}$ «قیراط» یا «۲۹۳/۷ مترمربع»
است.^{۱۴}

۱۳ - ماوردی: «احکام السلطانیة»، ویرایش انگر (بن ۱۸۵۳)، ص ۲۶۵، قمی: «تاریخ
قم»، ص ۱۰۹.

14- MSOS, Westasiat, Studien (Berlin 1925), S. 23.

تکمله مؤلف

برای اصطلاحاتی که در صفحات ذیل آمده است، این تکمله و حواشی ذکر می‌شود:

ذیل «فراسله»:

رجوع کنید در این باره به :

O. Lofgren, *Arabische Texte zur Kenntnis der Stadt Aden im Mittelalter*, Band II, 2 (Uppsala-Leiden 1950), S. 49.

ذیل «من»:

دقیقاً می‌بایست $۸۱۲/۵$ گرم باشد (و نه $۸۶/۵$ گرم) [در ترجمه فارسی تصحیح گردید].

ذیل «رطل» در عراق و آسیای صغیر :

بنابر «مفاتیح العلوم»، ص ۱۴ «رطل» بغداد ظاهرأ مبتنی بر «درهم» نبود، بلکه به «مثقال» مربوط می‌شد و ۹۰ «مثقال» را در بر می‌گرفت. بدینسان بدون شك رقم ۱ «رطل» $= ۱۲۸\frac{۴}{۷}$ «درهم» در یکی از مدارس حقوقی موجه می‌شد، آنچه که از جانب دیگران و در عمل به ازای ۱۳۰ «درهم» بنانهاده شده است. همچنین مطابق است با «اوقیه» ($\frac{۱}{۴۰}$ «رطل») و نیز با «استار» ($\frac{۱}{۴۰}$ «رطل»). (توضیح دوستانه ه. هرملینگ).

این رطل موسوم به «رطل رومی» برابر ۷۲ «مثقال» با ۱۰۸ «درهم» مطابقت دارد و بنابر مدارك اوزان قانونی دقیقاً $۳۳۷/۵۵$ گرم وزن دارد. (توضیح دوستانه ه. هرملینگ).

ذیل اصطلاح «صفحه»:

بنابر عمری «مسالك الابصار»، (ویرایش پاریس ۱۹۲۷، ص ۱۰۱ و پاورقی ۱) (توضیح دوستانه ت. لویکی)، ۱ «صفحه» مرکب از ۱۲ «مد» حفصی = احتمالاً ۵۱/۸۴ لیتر است. علاوه بر آن در مغرب يك «صفحه» به عنوان مقیاس حجم وجود داشت که متشکل از ۱۰ «صفحه» بود.

ذیل «سنبل»:

سنقری

مقیاس دانه موسوم به سنقری زیبد مطابق با ۲۴۰ «درهم» = دقیقاً ۷۹۲ گرم بود، رجوع کنید به خزر جی: «عقود»، ج ۲، ص ۱۵۶، به نقل از لوفگران، منبع مذکور فوق، ج ۲، ۲، ۱۹۵۰، ص ۳۷.

ذیل «ارش» و اصبع:

محاسبه دقیقی راناصر خسرو شخصاً در چند دفعه ارائه می دهد (ص ۴۰ «سفرنامه» به فارسی): از آنجا وی طول هر طرف يك قلعه هشت گوشه را در اورشلیم با ذکر ۳۳ «ارش» (یا «گز») یاد آور می شود. این طرف در حقیقت ۲۰/۴ متر اندازه گیری شده است (رجوع کنید به:

R. Hartmann: *Der Felsendom in Jerusalem*, (Strassburg 1909), S. 13.

بنابراین هر ۱ «ارش» (یا «گز») در اواسط قرون وسطی معادل ۶۲ سانتی متر بود. هر «اصبع» شرعی = ۶ شعیره یا $\frac{1}{۲۴}$ ذراع است.

ذیل «باب»:

تلفظ صحیح آن ظاهراً «باب» نیست، بلکه «ناب» است. این مقیاس، طولی برابر يك «قصبه» مصری را شامل می شده و در قرون وسطی بهر حال فقط به اندازه ۳/۸۸ متر بوده است.

ذیل «گز»:

در اواسط قرون وسطی ۱ «گز» معادل ۶۲ سانتی متر محاسبه شد، همانگونه که در فوق (ذیل «ارش») توضیح داده شد.

ذیل میل :

خطوه

مقیاس طول مرکب از سه (Spannen) است (بنابر ابن جبیر در:
«سفرنامه» ویرایش و . رایت (لیدن ۱۹۰۷، ص ۳۰).

علائم اختصاری مجلات [افزوده مترجم]

BGA = Bibliotheca Geographorum Arabicorum.

F O = Folia Orientalia.

HBZN = Hamburger Beiträgen zur Numismatik.

HES = Hakluyt Extra Series.

I = Islamica.

JA = Journal Asiatique.

JRAS = Journal of the Royal Asiatic Society.

MS. = Melanges Syriens.

MSOS = Mitteilungen des Seminars für orientalische Sprachen.

MZOG = Mitteilungen zu osmanischer Geschichte.

NC = Numismatic Chronicle.

NE = Notices et Extraits.

PES = Purchas Extra Series.

RET = Revue des Etudes Islamique.

RN = Revue Numismatique.

TOEM = Tarihi Osmani Engumeni Megmuasi.

ZDMG = Zeitschrift für der Deutschen Morgenlandischen Gesellschaft.

۱ - کتاب‌شناسی مؤلف [افزوده مترجم]

الف - منابع و مأخذ فارسی

- ابتهاج . غلامحسین: «کتاب راهنمای ایران» ، (تهران، بی‌تا).
- ابویوسف : «کتاب الخراج» ، (بولاق - قاهره، ۱۸۸۵).
- بکری : «کتاب الکواکب» ، (پاریس ۱۷۸۷).
- تغری بردی، جمال‌الدین یوسف: «النجوم الزاهره فی ملوک مصر وقاهره»
به اهتمام پوپر، (لیدن ۱۹۰۹).
- خوارزمی، «مفاتیح العلوم»، به کوشش فان فلوتن؛ (لیدن ۱۸۹۵).
- دولتشاه ، «تذکره الشعراء»، به کوشش ادوارد براون، (لندن - لیدن ۱۹۰۱).
- «رساله فلکیه». نسخه خطی ایاصوفیه، شماره ۲۷۵۶، به کوشش والتر هینس،
(ویسبادن ۱۹۵۲).
- رشیدالدین فضل‌الله همدانی : «جامع التواریخ» ، به کوشش کارل یان،
(لندن ۱۹۴۰).
- _____ «تاریخ مبارک غازانی»، به کوشش کارل یان،
(لندن ۱۹۴۰).
- «سعادت‌نامه» : نسخه خطی ایا صوفیه، شماره ۴۱۹۰.
- شیرازی عبدالرحمن : «کتاب المحتسب»، (قاهره ۱۹۴۶).
- علامی، ابوالفضل: «آئین اکبری»، کتابخانه هند.
- قلقشندی : «صبح الاعشی»، ج ۳، (قاهره ۱۳۳۲ق).
- قمی ، حسن محمد بن حسن: «تاریخ قم»، به کوشش سید جلال‌الدین
نهرانی، (تهران ۱۳۱۳ش).

قمی، علی: «شمس السیاق»، نسخه خطی ایاصوفیه در استانبول، شماره ۳۹۸۶ برگ ۱۲۱ ب.

ماوردی: «احکام السلطانیه»، به کوشش انگر، (قاهره ۱۹۰۹).

مقریزی، ابوالعباس احمد بن علی: «کتاب المواعظ والاعتبار به ذکر الخطط والاثار»، ج ۱، (بولاق ۱۲۷۰/ ۱۸۵۳).

—————: «نقود الاسلامیه»، (قسطنطنیه ۱۲۹۸ ق/ ۱۸۸۱ م).

منجم یزدی، جلال الدین محمد: «تاریخ عباسی»، نسخه خطی، ایوت به شماره ۳۶۷ در کتابخانه بادلیان اکسفورد.

ناصر خسرو: «سفرنامه»، به کوشش شفر، (پاریس ۱۸۸۱).

۴- کتاب شناسی مترجم

ابویوسف: «الخراج»، (بولاق - قاهره ۱۸۸۵).

استرآبادی، محمد مؤمن: «رساله مقداریه»، در «فرهنگ ایران زمین»، ج ۱۰، (تهران ۱۳۴۱).

اشپولز، برتولد: «تاریخ مغول در ایران»، ترجمه محمود میرآفتاب، (تهران ۱۳۵۱).

الخاروف، محمد اسماعیل: «اوزان و مکاییل و مقایس اسلامی»، (قاهره ۱۹۷۴).

خازنی، ابوالفتح عبدالرحمن: «میزان الحکمه»، بامقدمه مدرس رضوی (تهران ۱۳۴۶).

خواجه زمی، ابوبکر محمد بن عباس: «مفاتیح العلوم»، ترجمه حسین خدیو جم، (تهران ۱۳۶۲).

رشیدالدین فضل الله همدانی: «جامع التواریخ»، به کوشش بهمن کریمی، (تهران ۱۳۳۱).

- _____ : «تاریخ مبارک غازانی»، به کوشش کارلیان، (لندن ۱۹۴۰).
- سردار کابلی، حیدرقلی خان: «غایه التعدیل فی معرفه الاوزان والمکابیل»، (تهران ۱۳۵۲).
- شاردن، ژان باتیست، «سیاحتنامه شاردن»، ترجمه محمد عباسی، ج ۴، (تهران ۱۳۳۶).
- شیخ بهائی، محمد بن حسین: «اوزان شرعی»، نسخه خطی شماره ۱۲۳۴ دانشگاه تهران.
- شیخ صدوق (ابن بابویه): «من لایحضره الفقیه»، به کوشش شیخ علی - آخوندی، (تهران ۱۳۹۰ ق).
- ماوردی، ابوالحسن: «احکام السلطانیه»، به کوشش انگر، (قاهره ۱۹۰۹).
- مجلسی، محمدباقر: «رساله فی الاوزان والمقادیر»، نسخه خطی کتابخانه مجلسی شورای اسلامی ایران، شماره ۶۲۳۶۸.
- مستوفی، حمدالله: «تاریخ گزیده»، به اهتمام عبدالحسین نوائی، (تهران ۱۳۳۹).
- مقریزی، تقی الدین: «کتاب الاوزان والاکیال شرعی»، به کوشش چمن، (رستوجی ۱۸۰۰).
- _____ : «النقود الاسلامیه»، (قسطنطنیه) ۱۲۹۸ ق / ۱۸۸۱ م).
- مینورسکی، ولادیمیر: «سازمان اداری حکومت صفوی»، تعلیقات بر «تذکره الملوك»، ترجمه مسعود رجب نیا، (تهران ۱۳۳۴).
- وصاف حضره: «تاریخ وصاف» (بمبئی ۱۲۶۹ هـ).

ب- منابع و مأخذ خارجی [افزوده مترجم]

- Babinger, F.: **Das Archive des Bosniaken Osman Pascha**, (Berlin 1931).
- Barbosa, D.: in: **Collecao de noticias para a historia e geographia das nacoes untramarinas**, (Lissabon 1813), II, No. vii.
- Barbaro, B.: **Navigation et Viaggi**, 3. Aufl. Bd. II, (Venedig 1574).
- Barker, Th.: **Calend of State Papers**, Colonial Series, East India, 1625-1629.
- Bergmann, E. V : **Die Nominale der Munzreform des Chalifen Abdulmelik**, (Wien 1870).
- Blau, O.: **Commercielle Zustände Persiens**, (Berlin 1858).
- Bleibtreu, L.C.: **Handbuch der Munz-, Mass- und Gewichtskunde**. (Stuttgart 1863).
- Casanova, O.: **Catalogue des pices de verre des epocues byzantine et arabe**, (Paris 1897).
- Chardin, J.B.: **Voyages du chevalier Chardin, en Perse, et autrre lieux de l'Orient**, (Paris 1811).
- Creswell, K A.C.: **Early Muslim Architecture**, Bd. II, (Oxford 1940).
- Da Uzyano, G.: **La practica della mercatura**, (Lissabon - Lucca 1766).
- Davidovic, E.A.: **po metrologi sprenevokovaj Spredney Azii**, (duschanbe 1970).
- Della Valle, P.: **Viaggi**, Bd. II, (Rom 1658).
- Deruschwas, H.: **Hans Deruschwas's Tagebuch einer Reise nach Konstantinopel**, Hrsg. von F. Babinger, (Munchen- Leipzig 1923).
- De Sacy: **Traite des Poids et des mesures legales des Musulmans**, (Paris An vii)
- Du Mans, R.: **Estat de la Perse en 1660**, ed. Ch. Schefer, (Paris 1890).
- el-Fasi, M.: **Auszuge aus den Geschichtsbuchern der Stadt Mekka von Muhammed el Fasi**, Hrsg. von F. Wustenfled, (Leipzig 1859).
- Freyer, J.: **A neue account of East India and Persia**, (London 1698).
- Gaudefroy, D.: **La Syrie al'epoque des Mamelouk d'apres les auteurs arabes**, (Paris 1923).

- Gonsales, A.: **Hiervsalemsche Reyse**, II. Deel, (Antwerpen 1973).
- Grohmann, A.: **Einführung und Chrestomathie zur arabischen Papyruskunde**, I. Band., (Prag 1954).
- Guth ed-Din: **Guto ed-din's Geschichte der Stadt Mekka**, Hrsg. von F. Wustenfelf, (Lepizig 1857).
- Hanway, J.: **An historiactal account of the Britisch Trade over the Caspian Sea**, (London 1753), II.
- Ibn Battuta.: **Voyage**, Texte arabe, ed. C. Defremery et le Dr. B. R. Sanguinetti, Bd. II, (Paris 1877).
- Ibu Iyas: ed. Paul Kahle, (Istanbul 1932).
- Lambton, A.K.S.: **Landlord and Peasant in Persia**, (London 1953).
- Lane, E. W.: **An account of the Manners and Customs of the Modern Egyptians**, Bd. II, (London 1836).
- Lockyer, Ch.: **An account of the trade in India**, (London 1711).
- Mandelslo, J.A.: **Journal and Observation**, (Kopenhagen 1942).
- Markov, A.: **Katalog dzelaiidskich monet**, (St. Petersburg 1897).
- Quantremere, J.: **Histoire des Mongol de la Perse**, (Paris 1836).
- Rabino di Borgomale, H.L.: **Coins, Medals and Seal of the Schahs of Iran 1500-1945**, (London 1945).
- Schrotter, F.: **Worterbuch der Munzkunde**, (Berlin-Leipzig 1930).
- Tavernier, J.B.: **Les six Voyages de Jean Baptiste Tavernier**, Bd. I., (Paris 1678).
- Tizengauzen, V.G.: **Sbornik malerialov odnosjascichsja k istorii Zolotoj Ordy**, I, (St. Petersbrug 1884).
- Tobler, T.: **Denkblätter aus Jerusalem**, (St. Gallen- Konstanz 1853).
- Waring, E.S.: **A Tour to Sheeraz**, (London 1810).
- Wiedeman, E.: **Beitrage zur Geschichte der Naturwissenschaften**, (Erlangen 1911).

۱. فهرست اصطلاحات

بهار : ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۳۲
بهر : ۸۸
بیعه : ۱۶

پ

پوند انگلیسی : ۳۱
پوند برآیانی : ۳۱
پوند هامبورگی : ۲۹
پوند هلندی : ۳۱
پیشه : ۳۵
پیک : ۹۱، ۹۲
پیکوتا : ۱۳
پیمانہ : ۶۲

ت

تسوی (طسوج) : ۳۷، ۵۴
تغار : ۲۲، ۸۳
تلیس : ۸۳
تمونه : ۵۴
تولا : ۵۴
تولچه : ۵۴

ج

جریب : ۲۲، ۶۱، ۶۲، ۱۰۶، ۱۰۷
جوال : ۶۰
جو (شعیره) : ۱۷، ۱۸
جوز : ۱۸

چ

چارک : ۱۶

الف

ارتل : ۳۳، ۱۵
ارتل پرتغالی : ۱۰
اردب : ۶۰، ۶۳، ۶۴، ۸۴
ارزه : ۱۲
ارش : ۸۷، ۱۱۰
ازوبه : ۱۵، ۳۳، ۸۲
ازالد : ۱۰۵
استار : ۲۳
اشل : ۱۰۲
اصبع (انگشت) : ۸۷، ۸۸، ۹۰، ۹۳، ۹۴
اقه : ۲۰، ۳۷، ۵۷
انگشت ← اصبع
اوقیه : ۴۳، ۵۲، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۸۲
اونس : ۲۹
اونس پرتغالی : ۱۱، ۳۰
اونس جنوایی : ۳۰

ب

باب : ۸۸
باتمن : ۱۶، ۲۹، ۳۳، ۳۴، ۵۷
باتمن توری : ۲۹
باتمن حسن پادشاه : ۳۱، ۳۳
باتمن کاروانسرا : ۳۴
بار اخیل (یوک اخیل) : ۲۲
باع : ۸۸، ۱۰۱
باقلا (باقلا) : ۱۶، ۵۳
برشاله : ۵۹
برید : ۸۸
بطه : ۶۰
بعشه : ۱۶، ۲۲، ۵۷
بوشل : ۶۴

ذراع الرشاشیه (رشاشی) : ۹۷، ۱۰۰، ۱۰۷

ذراع الزیادیه : ۹۹

ذراع السوداء : ۸۷، ۸۹، ۹۵، ۹۷، ۹۸

۱۰۱، ۱۰۷

ذراع الشرعیه : ۹۸، ۹۹

ذراع العامه : ۸۹

ذراع العمریه : ۹۷

ذراع العمل : ۸۹

ذراع القائمه : ۹۷

ذراع الکرباس : ۹۵

ذراع کوچک هاشمی : ۹۳

ذراع المرسله : ۹۶

ذراع المساحه : ۹۶

ذراع المعماریه : ۹۵، ۹۶، ۹۷

ذراع الملك : ۸۸، ۹۴، ۹۵، ۹۹، ۱۰۳

ذراع المیزانیه : ۹۶، ۹۸، ۱۰۵

ذراع الهاشمیه (هاشمی) : ۹۴، ۹۵

۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۵

ذراع الهنداسه : ۹۴

ذراع الید : ۹۰، ۹۶، ۹۷، ۹۸

ذراع الیوسفیه : ۹۸

ذراع نجاری : ۱۰۲، ۹۶

ذراع بلال : ۹۴

ذراع بین النجاری : ۹۷

ذراع زیادی : ۹۴

ذرع : ۱۰۲، ۹۲

ذرع اصفهانی : ۱۰۲

ذرع شرعی : ۸۸، ۱۰۲

ذرع ونیزی : ۹۱

ح

حاکمیه : ۱۰۱

حبیل : ۱۰۰

حبیه : ۳، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۱۰۷

حمل : ۱۲، ۲۰، ۲۱

خ

خردل : ۲۱، ۲۵

خروار : ۲۱، ۲۲، ۲۳

خروب (خروب) : ۲۱، ۲۲

خطوه : ۱۱۱

خیك : ۶۲

د

دام : ۱۶

دانگ (دانق) : ۱۶، ۵۴، ۱۰۵

دانه برنج : ۱۲

دانه گندم (گرین) : ۲

درخمی : ۱۷، ۱۸

درهم : ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۸، ۹، ۱۰

۱۶، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۶، ۲۷، ۳۰

۴۰، ۴۲، ۴۴، ۴۷، ۴۹، ۵۰، ۵۱

۵۶، ۶۰، ۶۲، ۶۴، ۱۰۹

درهم آب : ۸۲

درهم الکیل : ۱۱، ۴، ۱

دینار : ۱۶، ۱۷، ۱۲، ۳، ۱

ذ

ذراع : ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۴، ۹۷، ۱۰۳

ذراع الاستانبولییه : ۹۴، ۱۰۳

ذراع البرید (ذراع پست) : ۹۰

ذراع البز : ۹۰، ۹۱، ۹۲، ۹۳، ۹۴، ۱۰۰

ذراع البلالیه : ۹۳

ذراع البلدیه : ۹۰

ذراع الحدید : ۹۳

ذراع الدور : ۹۴، ۹۳

ز

ربع : ۶۳، ۸۱

ربع هاشمی : ۸۱

رطل : ۴، ۱۳، ۲۱، ۲۴، ۲۵، ۲۶

۳۳، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۹

۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۵، ۶۱، ۶۲

۸۱، ۸۲، ۸۳، ۱۰۹

رطل تریپولی (طرابلس): ۴۸
رطل جروی: ۴۶
رطل حلب: ۳۴
رطل رومی: ۴
رطل فلفلی: ۴۵
رطل کبیر: ۸۴، ۴۵
رمله: ۸۴

س

سپرته: ۵۳
سرخ: ۵۲، ۵۴
سقط: ۵۲
سنبل: ۸۳، ۱۱۰
سنقری: ۱۱۰
سنقری زبید: ۱۱۰
سوداء: ۸۹
سهم: ۱۰۸
سیر: ۵۲، ۳۵

ش

شامونه: ۱۸، ۵۳
شعیر (شعیرد): ۵۳، ۱۱۰
شیروانچه: ۵۳
شیزری: ۵۵

ص

صاع: ۶۰، ۶۱، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۵
صحنه: ۸۸، ۸۳، ۱۱۰
صنجه: ۱

ط

طناک: ۵۴
طناب: ۱۰۲

ع

عدل: ۵۲

عدیله: ۱۲
عشیر: ۵۹، ۱۰۵

غ

غراره: ۶۰، ۶۱، ۶۵

ف

فتیل: ۱۷، ۳۶
فدان: ۱۰۵، ۱۰۶
فتر: ۱۷
فراسله: ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷
فرسخ (پرسنگ): ۹۹
فرق: ۶۰
فلس: ۱۷

ق

قادوس: ۸۲
قامد: ۱۰۱، ۸۸
قبضه: ۱۰۱، ۹۴
قدح: ۶۲، ۶۳، ۶۴
قسط: ۸۱
قصبه: ۶۶، ۱۰۱، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۱۰
قطمیر: ۴۲
قنیز: ۵۹، ۶۱، ۶۲، ۸۱، ۸۴، ۱۰۷
قمحه (دانه گندم): ۳۷
قنطار (کنتال، کنطل، قنطال): ۱۱
۱۵، ۲۶، ۳۳، ۳۸، ۴۰، ۴۳، ۴۶، ۴۸، ۵۰
قنطار لیشی: ۳۹
قویاس (اوقیه = اونس): ۳۰
قیراط: ۳، ۵، ۱۶، ۲۱، ۳۷، ۴۲، ۸۱
۱۰۷، ۱۰۸
قیاط محری: ۷

ک

کدس: ۹۲

مثقال هرمزی : ۲۸
 مثقال هندی : ۱۱
 معجر : ۲۴
 مد : ۶۰ ، ۸۵
 مد نبوی : ۸۲
 مرجع : ۱۰۷
 مکوک : ۶۴
 مغرب (مغراب) : ۳۶
 من : ۱۰ ، ۱۳ ، ۲۱ ، ۲۲ ، ۲۳ ، ۲۴ ، ۲۵ ، ۲۹ ، ۳۰ ، ۳۱ ، ۳۲ ، ۳۳ ، ۳۵ ، ۵۰
 ۸۳ ، ۸۴
 من اکبری : ۳۵
 من اگرا (من پوکا) : ۳۶
 من تبریز : ۶۱،۳۴،۲۹،۹
 من ری (رگه) : ۵۲
 من شاه : ۳۰ ، ۳۱ ، ۳۲
 من شرعی : ۲۲ ، ۲۸
 من کهنه : ۳۲
 من هندوستان : ۳۵

ن

نخود (حمصه) : ۳۷
 نش : ۳۶
 نقیر : ۳۶
 تمونه (دانه برنج) : ۵۳
 نواه : ۳۷
 نوغی : ۳۳ ، ۳۶ ، ۳۷

و

وال : ۵۶
 وال هندی : ۷
 وزن قارا : ۱۳
 وزنه : ۵۶
 وسق : ۸۵
 وقر : ۵۶
 وقیعه : ۵۷
 وپیبه : ۶۳ ، ۸۱ ، ۸۴ ، ۸۵
 وپوک : ۲۰ ، ۵۷

کیل : ۶۴،۶۰
 کوئیتو : ۲۰

ک

کگره : ۱۰۰
 کز : ۸۹ ، ۹۲ ، ۹۹ ، ۱۰۰ ، ۱۰۶ ، ۱۱۰
 گرشاهی : ۹۹ ، ۱۰۰
 گرمکسر (مقصر) : ۱۰۰
 گز ملک : ۸۷ ، ۱۰۰
 گندم : ۱۸

ل

لدره : ۲۳ ، ۲۴ ، ۲۶
 لدره عثمانی (رومی) : ۲۴
 لدره مغربی : ۲۴
 لیتر : ۸۱ ، ۸۴ ، ۸۵
 لیک : ۹۲
 لیور : ۹ ، ۲۰ ، ۳۰ ، ۳۹

م

مارکو : ۱۲
 مارکو پرتغالی : ۱۰
 ماش (ماشه) : ۵۴،۳۶
 مثقال : ۲ ، ۳ ، ۴ ، ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۱۰ ، ۱۱ ، ۱۲ ، ۱۳ ، ۱۶ ، ۱۸ ، ۱۹ ، ۲۱ ، ۳۳ ، ۳۵ ، ۳۷ ، ۵۴ ، ۸۲

مثقال آزوف : ۱۰
 مثقال ایرانی : ۹
 مثقال تبریزی : ۸
 مثقال خالص : ۴
 مثقال دمشق : ۶
 مثقال سوریه : ۶
 مثقال شرعی : ۹،۶
 مثقال عثمانی : ۱۲
 مثقال مصری : ۷

۲. فهرست نام کسان

د

دلاوزنوا : ۹۱
دلاواله ، پیترو : ۳۱
دولت‌شاه : ۲۳
دوهمبرگ ، اسپار : ۳۶ ، ۳۵ ، ۳۱

ذ

ذهبی : ۷۵

ر

رشیدالدین فضل‌الله : ۶۲ ، ۲۱

ز

زیادبن سمیه : ۹۹

ژ

ژرارد : ۸۳

س

ساریس ، ج : ۲۵
سور : ۱۷ ، ۷ ، ۳
سیواس ، م : ۳۳

ش

شاردن : ۱۰۰ ، ۳۲ ، ۱۰
شیزری : ۴۸ ، ۴۵ ، ۲۵ ، ۱۶

الف

ابتهاج ، غلامحسین : ۱۰۰ ، ۸۸
ابن بی‌بی : ۳۳
ابن حوقل : ۱۰۶ ، ۲۷
ابن خرداذبه : ۱۳
ابن موعاد : ۳
ابویوسف : ۸۵ ، ۸۱
اکبرشاه : ۱۰۳ ، ۵۴
اوزانو ، گ : ۳۹
اوزن حسن : ۳۱ ، ۲۲

ب

باربارو ، گ : ۲۳
بارت ، و : ۹۱ ، ۴۱
بکری : ۶۴
بلال بن ابی : ۹۳
بلو ، او : ۳۴ ، ۲۰

پ

پوپر : ۹۰
پیگولوتی ، ف.ب : ۴۰ ، ۲۵ ، ۸

ت

تاورنیه : ۳۴ ، ۹
تغری بردی : ۹۰

ث

خایفه منصور : ۱۱
خوارزمی : ۸۵ ، ۵۴ ، ۳۷

ط

طوغان ، زکی ولید : ۸

ع

عضدالدوله : ۲۱

عمر : ۹۷

عمری : ۶ ، ۱۱ ، ۱۳ ، ۲۸ ، ۳۵ ، ۴۸ ،
۴۹ ، ۶۰ ، ۶۳ ، ۸۱ ، ۸۵ ، ۱۱۰

غ

غازان خان : ۲۱

ف

فریزر ، جیمز : ۷ ، ۳۱ ، ۳۶ ، ۴۳ ، ۵۵ ،
۱۰۰

ق

قاضی ابن ابی لیلی : ۹۳

قلقشندی : ۲۵ ، ۲۸ ، ۳۰ ، ۴۵ ، ۴۷ ، ۴۹ ،
۵۵ ، ۶۰ ، ۶۳ ، ۶۴ ، ۸۱ ، ۸۵ ، ۹۰

۹۱ ، ۹۲ ، ۹۶ ، ۹۸ ، ۱۰۱ ، ۱۰۵

قمی ، علی : ۱۷ ، ۱۸ ، ۲۱ ، ۲۲ ، ۲۸ ، ۳۶ ،
۴۱ ، ۴۲ ، ۸۸ ، ۱۰۵

ک

کرسول ، ک : ۸۹

کوئیپو : ۶۰۵

گ

گنزالس : ۶۳ ، ۸۴ ، ۸۹ ، ۹۱

ل

لوئیس ، برنارد : ۶۱

لویکی ، ت : ۱۱۰

لین ، ا.و : ۲۰ ، ۸۳ ، ۹۰ ، ۹۴ ، ۹۵

م

مارا یلیانسیبی : ۴۹

مامون : ۹۷

ماوردی : ۸۵ ، ۹۳ ، ۹۸ ، ۹۹ ، ۱۰۵ ،

۱۰۶ ، ۱۰۸

محمد عارف : ۲۴

محمود بی (بیگ) : ۳ ، ۸۴ ، ۹۶

مقدسی : ۱۳ ، ۲۷ ، ۵۴ ، ۶۳ ، ۸۲ ، ۸۳ ، ۸۴

مقریزی : ۲ ، ۱۹ ، ۲۱ ، ۵۵ ، ۶۰ ، ۸۹

منصور عباسی : ۹۴

مورلند : ۱۶

ن

ناصر خسرو : ۴۷ ، ۸۷

نیوبری : ۳۴

ه

هارون الرشید : ۸۵

هرملینگ . ه : ۱۰۹

هنوی ، جونس : ۹

ی

یاقوت : ۲۷

یزدی ، جلال الدین محمد منجم : ۱۵۲

۳. فهرست نام جایها

بین النهرین : ۶۰

آ

پ

آسیای مغیر : ۸، ۳۳، ۱۰۹
 آمد : ۳۳
 آناتولی : ۷، ۲۲، ۳۱، ۳۷، ۵۷

پرتغال : ۱۱

ت

الف

تراپوزان (طرابوزان) : ۸
 ترکستان : ۲۲
 ترکیه : ۱۰۳
 تریپولی : ۹۲
 توکات : ۳۴
 تونس : ۸۱، ۸۲، ۸۵
 تهران : ۹

ارجان : ۲۷، ۶۲

اردبیل : ۲۷

ارز روم (ارضروم) : ۳۴

اسپانیا : ۹۷

اسکندریه : ۳۸، ۹۱، ۹۴

اصطخر : ۶۲

اصفهان : ۳۱، ۳۲

افریقای شرقی : ۱۱

الجزایر : ۴۲

اندلس : ۱۱، ۸۲، ۱۰۰

اورشالیم : ۴۶، ۶۱، ۹۲

اورگنج : ۳۴

اورمیه : ۲۷

اوقیانوس هند : ۱۳

ایاصوفیه : ۶۱

ایران : ۸، ۱۰، ۱۵، ۲۲، ۲۳، ۸۹، ۹۳

۱۰۰، ۱۰۷

ایروان : ۳۴

ج

جزیره روضه : ۹۸

ح

حامه : ۴۹

حلب : ۶۴، ۹۲، ۹۳

خ

خنيج فارس : ۱۳

خوزستان : ۲۷

خوی : ۲۷

خیوه : ۳۴

ب

بصره : ۷، ۹۲

بغداد : ۲۶

بازريک : ۳۲

بنگال : ۱۱

د

دمشق: ۴۴، ۴۷، ۶۴
 دهلی: ۳۵
 دیار بکر: ۳۳
 دیلم: ۲۷

ع

عراق: ۱، ۳، ۱۰، ۴۰، ۵۶، ۶۰، ۸۱،
 ۹۲، ۹۹، ۱۰۹
 عربستان: ۳، ۴۳

غ

غره: ۶۱

ف

فارس: ۱۰۶
 فاس: ۸۳
 فسا: ۲۷، ۶۲
 فیوم: ۶۴

ق

قاهره: ۶۴، ۹۰، ۹۴، ۹۵
 قبیاق (قبیاق): ۱۰
 قرطبه: ۸۱
 قروین: ۳۰
 قسطنطنیه: ۲۰، ۴۹
 قندهار: ۲۳، ۳۴
 قیروان: ۸۴

ک

کازرون: ۶۲
 کرمان: ۲۷
 کلکته: ۱۱
 کوفه: ۹۹

گ

گرگان: ۲۷
 گیلان: ۳۲

ر

رشت: ۳۲
 ری: ۲۷

ز

زنجان: ۳۰، ۳۳

س

سرا (ساحل ولگا): ۳۴
 سلطانیه: ۳۰
 سنه: ۱۱
 سورات: ۳۶، ۹۳
 سوریه: ۴، ۷، ۱۰، ۲۵، ۲۶، ۴۰
 سوکترا: ۱۱، ۹۲، ۵۵

ش

شاخ زرین: ۳۰
 شیراز: ۲۷، ۳۲، ۶۲
 شیر: ۴۸

ط

طبرستان: ۷
 طرابلس: ۹۳

ل

لار: ۱۰، ۱۵، ۳۲
لاهیجان: ۳۲

م

ماردین: ۳۳، ۳۶، ۳۷
مصر: ۳، ۴، ۲۵، ۲۶، ۳۸، ۴۲، ۴۴،
۵۵، ۵۹، ۶۲، ۸۱، ۱۰۱، ۱۰۷
مغرب: ۹۷
مکا: ۱۵، ۲۴، ۲۵، ۴۳، ۴۴
موجامبیك: ۱۲

ن

نارس: ۲۶
نیریز: ۲۷
نیکور: ۸۲
نیل: ۹۸

و

وان: ۳۴
ورای (مشکین): ۲۷

ه

هاریوت: ۳۳
هندوستان: ۱۱، ۲۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶
هرمز: ۳۳، ۹۲

