الباب الثاني

في المكاييل

الفصل الأول

فى المكاييل زمن البطالسة والرومانيين

لم تذكر المكاييل التى كانت للمصريين لأنه إلى الآن لم يستدل إلا على القليل منها، والظاهر أن البطالسة هم الذين أعقبوا الفراعنة، وبالضرورة استعملوا ما كان بمصر فى الأزمان السابقة من المكاييل والأوزان.

وقد اتفقت كلمة المؤرخين على أن البطالسة أبقوا للمصريين ما كان لهم من عوائد ورسوم وغير ذلك، فبالضرورة لم يتعرضوا لأوزانهم ومكاييلهم.

ومن ذلك اكتفينا بأن نلخص ما عثرنا عليه من ذلك فى الكتب الافرنجية لنبدأ بزمن البطالسة، ثم بما كان من ذلك زمن الرومانيين الذين أعقبوا البطالسة فى حكم مصر، وبعد ذلك نبين ما كان من ذلك فى زمن العرب عندما دخلت مصر مع غيرها فى حوزة سلطتهم.

ففى زمن البطالسة كان بمصر الإردب، وقال العالم ديديم المصرى: إنه أربعة أمداد ونصف، فلما حكم الرومانيون قدروه بمدهم فصار $\frac{1}{3}$ ٣ بمدهم، وقد حقق العالم وسكيس كهو مقدار المد الرومانى فوجده ٨,٦٥٦ لترا، وضرب هذا المقدار فى $\frac{1}{3}$ ٣ يحدث ٢٩ لترا تقريبا، وبالتأمل فى هذا العدد تجد أنه عبارة عن مكعب قدم الذراع الصغير المسمى عند العبرانيين بذراع الأوانى ومقداره ٠,٤٦٢ مترا، ونعلم أن القدم $\frac{2}{3}$ ذراع وثلثا ٠,٤٦٢ هو ٠,٣٠٨ مترا فإن كعبته وجدت أن مكعبه ٢٩,٢ لترا، وحيث إنه ٤,٥ مد فيكون مقدار المد المصرى

القديم ٦,٥٢١ لترا، ويظهر من قول ديديم السالف الذكر أن الرومانيين لم يغيروا الاردب بل أبقوه على أصله المصرى وعبروه بمدهم فوجدوا أن ٤,٥ أمداد مصرية تساوى $\frac{1}{3}$ ٣ رومانية، فعلى ذلك متى علم المد المصرى أو الرومانى علم الآخر، ويؤكد هذا القول ما قاله القديس جيروم، من أهل القرن السابع من الميلاد، وكان مقيما بديار مصر من منذ ٢٠ سنة وشاهد الفتح الإسلامى، فى تفسير ما كتبه أزمشيل أن الاردب المصرى $\frac{1}{3}$ ٣ رومانية، وفى موضع آخر قال فى تفسيره كلام القديس جيرمى: إن الستة أرادب مصرية عشرون مدا رومانية.

ومؤدى القولين واحد لأن حاصل ضرب ٦ فى $\frac{1}{3}$ ٣ هى عشرون، ووافق قول هذا القديس قول العالم فانيسوس حيث قال: إن الثلاثة أرادب عشرة أمداد، وهو عين ما قال القديس جيروم لأن:

$$٣ \times \frac{1}{3}\ ٣ = ١٠ \text{ أمداد}$$

وهارون الإسكندرى ذكر فى مؤلفاته كيلين سمى أحدهما مترتيس، وهو كيل كانت نسبته الى مترتيس الرومانيين كنسبة ٣ : ٢ وكلمة مترتيس معوضة لقدم مكعب.

وفيما سبق علمنا أن الاردب (أو مترتيس الرومانيين) عبارة عن مكعب قدم الذراع الصغير وهو ٢٩,٢ فنستخرج بالسهولة مقدار الكيل الثانى حيث إن النسبة بينهما كالنسبة بين ٣ : ٢ بأن نضرب ٢٩,٢ فى ٣ فيتحصل ٨٧,٦ لترا، وبقسمته على ٢ يكون الناتج ٤٣,٨ تقريبا.

وبالتأمل فى هذا المقدار نجد أنه يقرب جدا من مكعب قدم الذراع الملوكى، ومن هنا يعلم أنه كان يوجد بمصر فى القديم اردبان أحدهما مقداره مكعب قدم الذراع الصغير والآخر مقداره مكعب القدم الملوكى.

والعالم جاليان قال فى مؤلفاته: إن اردب مصر خمسة أمداد رومانية، وهو موافق لما قدمنا، لأن خمسة فى ٨,٦٥٦ = ٤٣,٢٨ لترا وفيما كتبه كيلو بترا ما يؤكد ذلك فإنه قال: إن الاردب ١٠٨ سيكيست، والمعروف أن الاردب الذى قدره ٢٠٩,٣٦ هو ٧٢ سيكيست فيكون اردب ١٠٨ قريبا من ٤٤ لترا.

ونقل إدوار برنار عن محمد الصفار أن الاردب ٦ ويبات والويبة ١٦ قدحا ووزنها من ٣٢ إلى ٣٤ رطلا سكندريا والرطل السكندرى ١٤٤ درهما، وسيأتى بيان أن الويبة ١٦,٥ فالاردب عبارة عن ٦× ١٦,٥ = ٩٩ لترا والقدح هو جزء من ٩٦ جزأ من الاردب، فيستخرج مقداره من قسمة ٩٩ لترا على ستة وتسعين فنجد أن خارج القسمة ١,٠٣ لترا، وهذا المقدار هو الوحدة الصغيرة التى وجدت لجميع المكاييل التى صار العثور عليها ومحفوظة فى خزانات الآثار بأوروبا وكانت من ضمن المكاييل المصرية فى الازمان القديمة.

ومن هذه الأوانى ما وجد وزن ما فيه ٥,٢٧٦ لترا ومكتوب عليه بالكتابة الهيروغليفية عدد ٥.

فبقسمة العدد السابق على ٥ يكون الناتج ١,٠٥ وآنية أخرى وجد حجمها ١,٠٤ لترا وأخرى حجمها ٠,٩٧٥ لترا وأخرى حجمها ١,٠٩٨ ومتوسط الجميع ١,٠٣٧ لترا، وفى خزانة مدينة تورين من مملكة إيطاليا إناء ملئ ماء فجاء وزنه ٣,٤٩٤ كيلو ووزن فارغا فوجد وزنه ٢,٣٩٦ كيلو فيكون حجمه ١,٠٩٨ لترا.

وقد وجدت أوان أخرى أخذت أحجامها فوجد بعضها حجمه مثل حجم السابقة وبعضها قريب من ذلك، والمتوسط لجميعها وجد ١,٠٤٧ لترا وهذا المقدار يقرب من المقدار الذى وجدناه للقدح الناتج من عبارة محمد الصفار.

، فى زمننا هذا يعنى القرن الثالث عشر من الهجرة هذا المقدار يساوى نصف مقدار القدح المصرى المستعمل فى القاهرة، فإن حجم قدح القاهرة ٢,٠٦ ونصفه ١,٠٣ لترا.

ثم إن هارون الاسكندرى ذكر فى مؤلفاته مدا غير الاردب وقال: إن وزنه مملوء قمحا أربعون رطلا، ولم يذكر جنس الرطل.

ومع هذا فيمكن لنا أن نتوصل لمعرفة ذلك بأن نقول: إن الرطل الوارد فى عبارته إما أن يكون الرطل الرومانى أو الرطل المصرى الرومانى، لأنهما هما المستعملان فى زمن الرومانيين، ثم إن هارون المذكور لم يذكر جنس القمح، ومن الضرورى اعتباره لمعرفة المد الوارد فى كلامه، ولكن القمح المتكلم عليه هو قمح مصر، وجميع من كتب على هذا القمح المصرى جعل وزن الهيكتولتر ـ أى المائة لتر منه ـ ٧٩ كيلو.

فمثلا قال بلين الرومانى: إن القمح الوارد من الاسكندرية إلى رومة وزن المد الرومانى منه ٢٠ رطلا و ١٠ أواق، وهذا يعادل ٦,٧٧ كيلو، لأن الرطل ٣٢٥ جرام، فيكون مقدار ٢٠ رطلا و ١٠ أواق هو ٦,٧٧ كيلو، وحيث تقدم أن حجم المد هو ٨,٦٥٦ لترا فينتج أن وزن المائة لتر ٧٨,٢٢ كيلو، وبيان ذلك يعلم من هذه النسبة:

٨,٦٥٦ : ٦,٧٧ : : ١٠٠ : س

ومنه س = $\frac{٦٧٧}{٨,٦٥٦}$ = ٧٨,٢٢.

وقال العالم ميمونيت: إن النسبة بين الماء والقمح كالنسبة بين ١٠٠ ، ٧٨ واللجنة الفرنساوية التى تعينت بمعرفة الحكومة الفرنساوية مدة استيلائها على ديار

مصر قررت أن الاردب مملوء من قمح الوجه البحرى يزن ٢٩٢ رطلا من أرطال المركة الفرنساوية القديمة ويعادل هذا المقدار ١٤٢,٩٣٤ كيلو، وبما أن حجم أردب القاهرة فى وقته ١٨٢ لترا فيكون وزن الهيكتولتر ٧٨,٥ وهو عين المقدار السابق وبيانه يعلم من هذه النسبة ١٨٢ لترا: ١٤٣ كيلو : : ١٠٠ : س

ومنه س = $\frac{١٤٣٠٠}{١٨٢}$ = ٧٨,٥

بقى علينا الآن أن نبحث عن مقدار المد المتكلم عليه هارون الاسكندرى فنقول:

إن مقدار الهيكتولتر هو ٧٩ كيلو بالنسبة لقمح الوجه البحرى، وقد يصل تارة إلى ٨٠ وإلى ٨٢ كيلو، وأولا نعتبر الرطل الرومانى الذى علمنا فيما سبق أن مقداره ٣٢٥ جراما ونضربه فى ٤٠ فيكون حاصل الضرب:

٤٠ × ٣٢٥ جراما = ١٣٠٠٠ جراما أو ١٣ كيلو

وباعتبار وزن الهيكتولتر ٧٩ كيلو يستنتج أن ما يقابل ١٣ كيلو هو ١٦,٤٥ لترا وهو حجم المد الوارد فى كلام هارون الاسكندرى، وهذا المقدار هو مقدار الويبة التى هى سدس الاردب وواردة فى عبارة محمد الصفار السابقة الذكر.

فإذا فرض أن هارون اعتبر الرطل الرومانى الذى مقداره ٣٣٩,٨٤ يكون حاصل الضرب ٤٠ × ٣٣٩,٨٤ = ١٣٥٩٣,٦٠ جراما وباعتبار أن الهيكتولتر = ٨٢ كيلو يكون حجم المد الموافق ١٣,٥٩٣ كيلو هو ١٦,٥٧ لترا وهذا المقدار لا يفرق عن السابق إلا بشىء يسير.

ومن هنا يثبت أن المد الذى قال هارون إنه ٤٠ رطلا لم يكن شيئًا آخر سوى الويبة التى هى سدس أردب ٩٩,٠٠ لترا.

ومن المستغرب أن الاردب الوارد فى عبارة محمد الصفار المارة الذكر هو بغاية الضبط مكعب الذراع الصغير المعروف بذراع الأوانى، كما قدمنا، وقلنا: إن مقداره ٠,٤٦٢ وعبارة محمد الصفار تفيد ذلك أيضا، فإنه قال: إن الاردب ٦ ويبات أو ٩٦ قدحا، وإن وزن الويبة ٣٢ أو ٣٤ رطلا، وإن الرطل ١٤٤ درهما، ووزن الدرهم ٦٤ حبة، وإن هذا الاردب يساوى مكعب الذراع ا. هـ.

وهذه العبارة اشتملت على أمور مهمة، أولا أن الويبة عند علماء العرب ٦ صيعان وأن الصاع مملوء قمحا ٥ $\frac{١}{٣}$ أرطال بغدادية، فعلى ذلك يكون مقدار الويبة ٦ × ٥ $\frac{١}{٣}$ = ٣٢ وحيث إن الصفار أعطى هذا المقدار للويبة فيكون الرطل الوارد فى كلامه هو رطل العراق.

وتقدم أن بعض العلماء يجعله ١٢٨ درهما وبعضهم ١٢٨ $\frac{٤}{٧}$ وغيرهم يجعله ١٣٠ والصفار جعله ١٤٤ درهما سكندريا لكنه ضبط الدرهم بأن جعله ٦٤ حبة قمح.

ونعلم أن لفظة درهم تطلق على درهم النقد وعلى درهم الكيل وأن مقدار الحبة = $\frac{١}{٩٦}$ دينارا ذهبا الذى علمنا أن مقداره ٤,٢٥ جراما، فلو قسمنا هذا المقدار على ٩٦ لوجدنا مقدار الحبة = ٠,٠٤٤٢٧ جراما، وبضربه فى ٦٤ يكون الناتج ٦٤ × ٠,٠٤٤٢٧ جراما = ٢,٨٣٣ وهو درهم النقد فى زمن الخليفة عمر ابن الخطاب وغيره من الخلفاء الراشدين، فلو ضربنا ٢,٨٣٢ جراما فى ١٤٤ لوجدنا مقدار الرطل الوارد فى كلام الصفار ٤٠٧,٩٥ وهو المقدار الذى وجدناه فيما سبق لمقدار الرطل البغدادى.

ومن هنا يتضح أن الويبة الواردة فى عبارة محمد الصفار هى الويبة الواردة فى

مؤلفات علماء الإسلام ويكون مقدارها ١٦,٥ لترا فيكون الاردب ٦ × ١٦,٥ = ٩٩,٠٠ لترا.

وهذا المقدار هو مكعب ذراع الأوانى، فإن أخذنا جذره خرج مقدار الذراع ٠,٤٦٢٦٦٦ وهو مقدار ذراع الأوانى الوارد فى كتب العبرانيين والذراع الصغير المقدر به قلتا هجر.

ثم إن محمد الصفار أورد فى مؤلفاته أن اردب مصر ٢٠٤ رطلا سكندريا كل رطل ١٤٤ درهما والدرهم ٦٤ حبة والدينار ٩٦ حبة ا. هـ.

ونعلم أن الدينار ٤,٢٥ جراما، ومن هذه النسبة:

٩٦ : ٦٤ : : ٤,٢٥ : س يحدث

س = ٢,٨٣٢ جراما

ويكون مقدار الرطل ١٤٤ × ٢,٨٣٢ = ٤٠٧,٩٥٢ جراما أو ٤٠٨ جراما ويكون مقدار الاردب ٢٠٤ × ٤٠٨ جراما = ٨٣,٢٣٢ لترا وهو نصف الوسق ويكون الوسق ضعف هذا المقدار يعنى ١٦٦,٤٦٤ لترا، ومن هنا تأكد من غير شك مقدار الرطل البغدادى ومقدار الويبة ومقدار الاردب.

وقولنا: إن ذراع الأوانى السابق الذكر هو أيضا الذراع المعتبر فى تقدير ماء قلتى هجر عند فقهاء الشافعية.

والأصل فى ذلك أن رسول الله ﷺ قال: «إذا بلغ الماء قلتين من قلال هجر لم يحمل خبثا» وفى رواية أنه «لا يخبث».

والقلة الواحدة من القلتين قدرها الإمام الشافعى رضي الله عنه أخذا عن شيخ شيخه ابن

جريج الراوى للقلة التى عناها رسول الله ﷺ بقوله: «إذا بلغ الماء قلتين» بقربتين ونصف من قرب الحجاز، وواحدتها لا تزيد على مائة رطل بغدادى، فصار مجموع القلتين المذكورتين وزنا ٥٠٠ رطل بغدادى بتقدير الشافعى.

وتقديرها بالمساحة إذا كان محل القلتين ذراعا وربعا بذراع الآدمى طولا وعرضا وعمقا ونقل فى شرح الزبد تأليف الإمام شمس الدين بن محمد بن أحمد ابن خميس الرملى، المولود بمصر فى سلخ جمادى الأولى سنة ٩١٩ هجرية، المتوفى نهار الأحد ثالث عشر جمادى الأولى سنة ١٠٠٤ هجرية قال: إن وزن ماء قلتى هجر ٥٠٠ رطل بغدادى وبالمصرى $٤٤٦\frac{٣}{٧}$ رطلا مصريا.

وبناء على ذلك يكون الرطل البغدادى بالنسبة للمصرى = ٠,٨٩٢٨٥٨ رطلا، وإن حولته إلى دراهم تجده $١٢٨\frac{٤}{٧}$ درهما، فإن حولنا هذه الأرطال إلى دراهم نجد ١٤٤ × ٤٤٦,٤٢٩ = ٦٤٢٨٥,٧٧٦.

وبتحويل ٥٠٠ رطل الى دراهم نجد ٥٠٠ × $\frac{٤}{٧}$,١٢٨ = ٦٤٢٨٥,٧٧ درهما وهو عين المقدار الناتج من ضرب $٤٤٦\frac{٣}{٧}$ × ١٤٤ فيكون الدرهم المعتبر فى شرح الزبد هو درهم الكيل، وهو الدرهم المصرى، وتقدم أن درهم الرطل البغدادى هو غير المصرى فافهم، ثم إن حولت الدرهم إلى جرامات باعتباره ٣,١٢ جراما تجد أن $٤٤٦\frac{٣}{٧}$ = ٢٠٠,٥٧ لترا، وهو ضعف مكعب ذراع الأوانى تقريبا، ومكعب ذراع الاوانى الذى هو ٠,٤٦٢٦٦٦ مترا هو ٩٩,٢٨٩ لترا، وهذا المقدار هو نصف ٢٠٠ تقريبا، بمعنى أن كل قلة من قلتى هجر ذراع مكعب ووزنها ٢٥٠ رطلا بغداديا، والدليل على ذلك أن تضرب ٢٥٠ فى $١٢٨\frac{٤}{٧}$ فتجد الحاصل ٣٢١٤٣ درهما تضربه فى ٣,١٢ جراما تجد الحاصل ١٠٠ لتر وهو عين المقدار السابق تقريبا.

وبناء على ما تقدم ينتج من عبارة محمد الصفار السابقة:

أولا : مقدار درهم النقد الاسلامى فى زمن عمر ﷺ ٢,٨٣٢ .

ثانيـــا: مقدار الرطل البغدادى ٤٠٨ جراما.

ثالثـــا: مقدار الويبة العربية ومقدار مد هارون الاسكندرى المساوى لها ١٦,٥ لترا.

رابعـــا: مقدار اردب ست ويبات وهو الاردب السكندرى المساوى ستة أمداد رومانية المساوى مكعب ذراع الأوانى = ٩٩ لترا.

خامسا: مقدار القدح وهو جزء من ٩٦ جزءا من الاردب = ١,٠٣ لتر، وهو عين المقدار الذى وجد لحجم الأوانى المحفوظة فى خزانات الآثار بمدن أوروبا.

وانقسام الاردب إلى ٩٦ قدحا مؤكد بما ورد عن السيوطى فى تاريخه لمصر حيث قال: يستعمل فى القاهرة أردب من ٦ ويبات، وإن الويبة أربعة أرباع أو مكاكيك والربع أربعة أقداح، بمعنى أن الاردب ٩٦ قدحا والويبة ١٦ .

ولو أن هذا التقسيم هو عين تقسيم محمد الصفار لكن ربما يظن أن السيوطى تكلم على اردب القاهرة المعروف أنه ١٨٢ لترا لأنه ينقسم أيضا إلى ٢٤ ربعا وليس الأمر كذلك لأن السيوطى أزال الالتباس بقوله: أما الاردب فست ويبات وليس إحدى عشرة وأن القدح وزنه مملوء قمحا ٢٣٢ درهما، فلأجل معرفة ما ذهب اليه هذا العالم يلزمنا معرفة جنس القمح الوارد فى عبارته لأن وزن القمح متغير.

ومن التجارب العديدة التى عملت على القمح بمعرفة الفرنساوية مدة استيلائهم على مصر علم أن وزن الاردب من قمح الوجه القبلى ٢٦٤ رطلا مركه

ووزن اردب قمح من قمح الوجه البحرى ٢٩٢ رطلا مركه فينتج من هذا أن الهيكتولتر من قمح الوجه القبلى ٧١ كيلو والهيكتولتر من قمح الوجه البحرى ٧٩ كيلو.

ثم من تجارب أخرى أجروها على الغلال فى جزيرة الروضة والمقياس وجدوا أن وزن الاردب ٢٦٠ رطلا مركه وفى السوق ٢٥٠ رطلا مركه وينتج أن الهيكتولتر من هذا الأخير ٦٦ كيلو.

فلو اعتبرنا ٦٦ كيلو وهو أقلها للهيكتولتر يكون المقابل إلى ٢٣٢ درهما من القمح ٣٥١ من الماء ويكون مقدار القدح ٣٥١ درهما × ٣,١٢ = ١,٠٩٥ لتر.

ويكون مقدار الاردب ٩٦ × ١,٠٩٥ لتر = ١٠٥ لتر وهو ينقص بكثير عن ١٨٢ لترا الذى هو مقدار اردب القاهرة.

فإن أخذنا مقدار ٢٦٤ رطلا مركه عوضا عن ٢٥٠ يكون وزن الهيكتولتر ٧١ كيلو جراما، وبإجراء العملية السابقة نجد أن ما يقابل ٢٣٢ درهما من القمح هو ٣٣١,٤ درهما من الماء فينتج أن حجم القدح ١,٠٣٤ لتر، ويكون مقدار الاردب ٩٩,٢٦٤ لترا، ويستدل من هذا أن الاردب الوارد فى عبارة السيوطى هو عين الاردب المتكلم عليه محمد الصفار وهو ٦ ويبات = ٩٩ لترا، والويبة ١٦,٥ لترا والربع أو المكوك = ٤,١٢ لترا والقدح ١,٠٣ لتر.

وعليه فقول السيوطى ومحمد الصفار مطابق لأوانى الكيل الموجودة فى خزانات الآثار بأوروبا ومكتوب عليها بالخط القديم المصرى.

ومما ذكر السيوطى أيضا أنه يوجد فى الريف اردب من ثلاث ويبات.

وحيث قلنا إن الوبية ١٦,٥ لترا فيكون مقدار هذا الاردب ٣ × ١٦,٥ لترا = ٤٩,٥ لترا وهذا الاردب هو من الارادب القديمة المصرية، ويمكن معرفة أصله، وذلك أنه مذكور فيما كتبه الفرنساوية فى خططهم لمصر أن النسبة بين اردب اسيوط واردب القاهرة كالنسبة بين عدد ١٢، ١١ وحيث إن اردب القاهرة ١٨٢ لترا فيكون اردب أسيوط ١٩٨,٥ لترا.

ثم معلوم أن العرب تجعل الاردب ربع الدن أو لكرّ أو الجريب، وأن الدن هو مكعب الذراع الهاشمى، والعرب حينما ملكوا مصر وجدوا بها الاردب تارة ثلاث ويبات وتارة ٦ ويبات، فاتبعوا طريقتهم المتبعة عندهم بأن ضربوا كلا فى ٤ والدليل على ذلك أن اردب القاهرة ١٨٢ لترا وربعه ٤٥,٥ لترا، وهذا المقدار هو مكعب قدم ذراع المقياس لأن ذراع المقياس طوله ٠,٥٤ مترا وقدمه ٠,٣٦ مترا ومكعب هذا القدم هو ما تقدم تقريبا.

فعلى ذلك يكون اردب القاهرة ٤ أقدام مكعبة من أقدام ذراع المقياس، وهذا الكيل مستعمل للآن فى بلاد الأندلس، ولا ريب أن العرب هم الذين أدخلوه فى بلاد الأندلس مع ما أدخلوه فيها من أمور أخرى.

واردب أسيوط ١٩٨,٥ وربعه ٤٩,٦٢ لترا فهو أربعة أمثال اردب ثلاث ويبات واردب رشيد نسبته الى اردب القاهرة كنسبة ٣ : ٢ فمقداره ٢٧٣ وربعه ٦٨,٢٥ وهو مقدار الاردب العربى بفرق يسير يغتفر.

ومما تقدم يعلم أن اردب أسيوط لم يكن شيئًا آخر غير مكرر اردب ثلاث ويبات.

ولنا دليل على وجود اردب ثلاث ويبات فى الأزمان القديمة وبيانه أن هارون

السكندرى قال: إن النسبة بين الذراع الرومانى والذراع المصرى هى كالنسبة بين عددى ٥، ٦ ويستخرج أن الذراع المصرى ٠,٥٣ من المتر ومكعب هذا العدد ١٤٨,٨ لترا وثلث هذا المقدار ٤٩,,٦ وهو مقدار اردب ثلاث ويبات.

وأحد المؤلفين المسمى كيلوباترا فى تكلمه على المكاييل الشامية والرومانية قال: إنه يوجد مكيال «مترتيس» قدره ٩٠ سكتير رومانى.

وحيث إن مقدار السكتير الرومانى ٠,٥٤١٦٦ لترا فيكون مقدار المكيال المتكلم عليه يساوى ٩٠ × ٠,٥٤١٦٦ لترا = ٤٨,٧٥ وهو قريب جدا من ٤٩,٥.

والذى تهمنا معرفته هو أن اردب ثلاث ويبات أصلى قائم بذاته وليس له تعلق باردب ٦ ويبات، ولو أن كلا منهما مقسوم إلى ٩٦ قسما كل منها قدح وان قدح اردب ثلاث ويبات هو الوحدة الناتجة من أوانى الكيل المحفوظة بخزانات أوروبا، وقد نتج من وزن أحدها المكتوب عليه بالكتابة المصرية القديمة رقم ٢٥ أن وزنه ١٢,٢٢ ومن وزن آخر مرقوم عليه عدد ١٢ أن وزنه ٦,٤٤ فلو قسمنا المقدار الأول على ٢٥ ينتج مقدار الوحدة ٠,٤٨٨٨ لترا وقسمة الثانى على ١٢ ينتج ٠,٥٣٦٦ لترا ومتوسط العددين ٠,٥١٢ لترا وهو قريب جدا من نصف مقدار قدح اردب الثلاث ويبات السابق.

وهذه الوحدة توجد مستعملة فى مصر، وكذلك فى بلاد الأندلس، وتعرف عندهم باسم كارتيو، وهى جزء من ٣٢ جزءاً من كيل كبير يعرف عندهم باسم قنطار، وهو قدر الويبة بلا فرق، فاردب ثلاث ويبات باعتبار كل ويبة ٣٢ قنطاره يكون ٩٦ وبما أنه منقسم إلى ٩٦ قدحا فالويبة تكون ٣٢ قدحا.

ومن جميع ما تقدم لا يبقى شبهة فى وجود اردب ثلاث ويبات ضمن المكاييل المصرية القديمة، وبعض المؤلفين جعل هذا الاردب سدس الكر العبرانى، ومن التحقيقات الصحيحة علم أن الكر العبرانى = ١٠ مترتيس رومية أو ١٠ أقدام مكعبة، والقدم هو قدم ذراع الأوانى وقدره ٠٣٠٨ متر ومكعبه ٢٩,٣٦ لترا وعشرة أمثال هذا المقدار ٢٩٣,٦ وسدس هذا المقدار ٤٩,٥ وهو مقدار اردب ثلاث ويبات الذى تقدم.

الآن نرجع إلى ما ورد فى كلام السيوطى والصفار من أن الاردب ينقسم إلى ٦ ويبات والويبة أربعة أرباع أو مكاكيك كل منها أربعة أقداح، وهذا التقسيم هو التقسيم القديم عند المصريين فى الأزمان الغابرة ولم تغيره الأمم الفاتحة كالبطالسة والرومانيين، والعرب بعد فتح مصر أوسعوا فيه فجعلوا له تقسيما آخر أخذوه عن بعض البلاد التى استولوا عليها كبلاد بابل والسريانيين وغيرهم، وبسبب عدم الإفصاح عن مقادير بعضها وقع الخلاف.

فمثلا المكوك علمنا فيما سبق أن مقداره ٤,١٢ لترا وهو عين المقدار الذى وجد لأحد الأوانى المحفوظة فى خزانات الآثار، فهو مصرى وقديم، وآنية أخرى وجدت ضعف المكوك، وغيرها وجدت مكركا واحدا، وفى خزانة بريطانيا العظمى إناء قدره مكوك كامل وآخر قدره ثلاثة مكاكيك.

ولو قارنا بين المكاييل الناتجة من عبارة الصفار وبين المكاييل الرومية لوجدناها واحدة، فإنه عند الروم الميديمن ٩٦ سيكتا كما أن الاردب ٩٦ قدحا والاردب ٦ ويبات والميديمن ٦ هيكت أو مد، والويبة ٤ مكاكيك، والمد كذلك أو ضعف الشيينس، وكل شيينس أربعة أقداح أو سيكت.

ثم إن القديس ابيفان ذكر اردبا غير الارادب السابقة، وقال: إنه نصف الكر، ويسمى عند العبرانيين لينس، وهذا الاردب مذكور فى التلمود بأسم الاردب العظيم، وكذا فى قاموس القبط، ويظهر أنه قديم.

فإن قسمنا مقدار الكر وهو ٢٩٣,٦ على ٢ تحصل ١٤٦,٠٨ لترا، وهذا المقدار هو مكعب الذراع الملوكى الذى هو ٠,٥٢٥ مترا.

ومما تقدم يعلم أن الارادب التى كانت فى القديم بديار مصر هى:

أولا : اردب ٢٩,٣٦ لترا، وهو مكعب قدم ذراع الأوانى.

ثانيـــا : اردب ٤٣,٥ وهو مكعب قدم الذراع الملوكى.

ثالثـــا : اردب ٤٩,٥ وهو مكعب قدم الذراع العبرى ٠,٥٥ .

رابعـــا : اردب ٩٩ لترا وهو مكعب ذراع الأوانى.

خامسا : ١٤٦,٨ لترا وهو مكعب الذراع الملوكى.

سادسا : اردب ١٧٠,٣٦ وهو مكعب الذراع العبرى وهو الوسق.

وهاك أجزاء اردب قدم ذراع الأوانى وكانت هى المستعملة عند الرومانيين:

سكت (مائعات)				١	= ٠,٤٠٨ لتر
ضعف شنيس أو ربع هيكت				١	٤ = ١,٦٣١
هيكت (حبوب)			١	٤	١٦ = ٦,٥٢٨
اردب (ميرتيس مائع وحب)		١	١	١٨	٧٢ = ٢٩,٣٦
ميديمن (حبوب)	١ $\frac{١}{٣}$	١	٢٤	٩٦	= ٣٩,١٤٧

وبالاطلاع على هذا الجدول يعلم أن أجزاءه منسوبة لمكعب قدم ذراع الأوانى، وقد تقدم أنه مصرى.

وأجزاء اردب ذراع الأوانى هى:

قدح				١ =	١,٠٣ لتر
مكوك			١	٤ =	٤,١٢
ويبة		١	٤	١٦ =	١٦,٥
اردب	١	٦	٢٤	٩٦ =	٩٩,٠٠

الفصل الثانى

فى المكاييل العربية

بالتأمل فيما ورد عن علماء العرب فيما كتبوه عن المكاييل نجد أن جميع المكاييل التى تكلموا عنها بينها وبين بعضها نسبة بسيطة فيلزمنا حينئذ أن نتكلم على تلك النسبة، ثم بعد ذلك نتكلم على مقادير تلك المكاييل بالنسبة إلى المكاييل المترية.

والسبب الذى أوجبنا لاختيار السير على هذا الطريق هو أنه متى علمنا مقدار أحدها علمنا بالسهولة مقادير الأخر، وقد علمنا من مراجعة ما كتب فى هذا المعنى أن أصغر جميع المكاييل هو المد، واتفقت كلمة العلماء على أنه ربع الصاع، فالصاع حينئذ أربعة أمداد وأن الويبة ٦ صيعان فهى ٢٤ مدا والقفيز ١٢ صاعا فهو ٤٨ مدا، وبعضهم أطلق اسم القفيز على ضعف هذا المقدار يعنى ٩٦ مدا، وفى بعض المؤلفات الجريب أربعة أقفزة أو ٣٨٤ مدا، وينتج من هذا أن القفيز ٩٦ مدا بدل ٤٨ وهو الوارد فى بعض المؤلفات لان ٤ × ٩٦ = ٣٨٤.

وهذا المقدار = ٨ × ٤٨ ويكون هناك قفيزان أحدهما ضعف الآخر وفى القاموس القبطى الوزنة كيل قدره ١٢٨ رطلا يعنى ضعف القفيز المساوى ٦٤ رطلا، كما سيأتى، والعرب كثيرا ما تطلق الاسم الواحد على مكاييل بعضها ضعف الآخر، وكثيرا ما يسمى القفيز المضعف وهو ١٢٨ رطلا اردبا، والزمخشرى ذكر

أن أربعة من هذه الأرادب تكون الدن أو الجريب المكون من ٣٨٤ مدا، وبعض المؤلفين جعل الجريب ١٠ أقفزة.

وسنبين فيما سيأتى أن هذه الأقفزة هى أقفزة مضاعفة أو مساوية لأردب ١٢٨ رطلا.

وغير المكاييل السابقة يوجد فى القواميس، وغيرها مكيال يسمى الشيلة (كيلة) أو شيلاجا أو كيلاجا، والقسط والمكوك والفرق ـ بالفاء ـ وقال فى الصحاح: هو مكيال معروف بالمدينة وهو ١٦ رطلا، وقال: والجمع فرقان، والصاع ثلث الفرق وبالفتح مكيال ٨٠ رطلا.

قلت: حينئذ هو ١٥ صاعا، وأكثر العلماء على أن الفرق ثلث مكوك وبعض المؤلفين يعتبر أن الكيلجة تساوى الشيلة الفارسية، وهذه لم تكن شيئًا آخر غير الكيل المعروف بالكبيث فى قول اكسنوفون، والقسط هو برابية حرفها العرب، ويستفاد من قول المقريزى فى رسالته أن القسط مدان لأنه قال: إن الفرق المساوى ٦ أقساط = ١٢ مدا، ولو أن هذا القول هو القول الشائع لكن بعض العلماء قال: إن ١٢ مدا أو الفرق هى خمسة أقساط، وإنما ميزوها بأنها أموية فينتج من ذلك أنه يوجد قسطان فى الاستعمال، وكانت النسبة بينهما كالنسبة بين عددى ٥، ٦ وكان كل خمسة أقساط أموية ستة أقساط معتادة، وكل منها ١٢ مدا.

وسنبين فيما يأتى أن مقدار المد بالنسبة إلى اللتر ٦,٨٨٣ . لترا فمقدار القسط مدان أو $\frac{١}{٢٤}$ من القفيز العربى، وعلى ذلك يكون مقداره ١,٣٧٧ لترا وهذا المقدار هو عين مقدار كبيث اكسنوفون وهو القسط المعتاد، وعليه يمكننا استخراج مقدار القسط الأموى من هذه النسبة.

٥ : ٦ : : ١,٣٧٧ : س ومنه س = ١,٦٥٢

وهذا المقدار يساوى ٢ شنيس رومانية أو $\frac{١}{٢٤}$ من الميديمن الرومانى، وكان للرومانيين غير ذلك كيل يسمونه ماريس مقداره عين هذا المقدار فلا يبعد أن العرب استعملته وأطلقت عليه اسم القسط الأموى كما أن القسط المعتاد لم يكن شيئًا آخر سوى الكيلجة لأن المتفق عليه أن الكيلجة $١\frac{٧}{٨}$ من أو $٣\frac{٣}{٤}$ أرطال عربية والرطل العربى ٣٧٥ جراما ـ كما قدمنا ـ فيكون الكيلجة ١,٤ لتر، وهو عين مقدار القسط المعتاد الذى تقدم أنه ١,٣٧٥ لترا أو ١,٤ وحيث إن الكيلجة تساوى قسطا مركبا من مدين، فالمكوك يكون ستة أمداد والويبة ٤ مكاكيك لأن الويبة ٦ صيعان أو ٢٤ مدا، وقال بعضهم: إن ١٢ صاعا تعادل ٨ مكاكيك، فعلى هذا تكون النسبة بين هذين الكيلين كالنسبة بين عددى ٨، ١٢ أو بين ٢، ٣.

وحيث إن الصاع يسع ٤ أمداد فالمكوك يسع ٦ أمداد والقائل بذلك قال فى موضع آخر: إن الويبة مكوكان لأنه جعل الست ويبات ١٢ مكوكا، والظاهر أن المكوك هنا ضعف المكوك السابق، ومثل ذلك يوجد كثيرا فى كتب العرب لأنهم يطلقون اسم الشىء الواحد على نصفه تارة وعلى ضعفه تارة أخرى، ومقدار المكوك يتعين من الكيلجة أو القسط، وهو ثلث المكوك، ونسبة المكوك إلى صاع كنسبة ٣ إلى ٢.

ونقل إدوار برنار عن المطرزى أن الخمسة مكاكيك تعادل ٧,٥ صيعان وورد عن بعضهم أن الأردب ١٢ صاعا أو ٨ مكاكيك فينتج أن النسبة بين هذين الكيلين كالنسبة بين عددى ٢، ٣ كما قدمناه.

والفرق يسع ١٢ مدا أو ٣ صيعان فهو حينئذ نصف الويبة.

وذكر المقريزى فى رسالته العرق ـ بالعين ـ وفى القاموس: هو الزبيل الكبير، وهو المذكور فى كتب الحديث، وذكر المقريزى أيضا الوسق ولم يعين بالضبط مقدار العرق بل قال: إن بعضهم جعله ١٥ صاعا والبعض جعله ٢٠ صاعا والمقدار الأول يطابق بالضبط متر تيس هارون السكندرى يعنى يساوى مكعب قدم الذراع الفرعونى القديم لأن ١٥ صاعا تعادل ١٠ مكاكيك وحجم المكوك يساوى $\frac{١}{١٠}$ مكعب القدم الفرعونى بلا فرق، ولهذا السبب بعض علماء العرب يطلق اسم المكوك على الكيل العبرانى المسمى جومور والمقدار الثانى وهو عشرون صاعا يعادل $\frac{١}{١٢}$ جزء من ١٠ أرادب كل اردب منها ١٢٨ رطلا والوسق ٦٠ صاعا يعادل اردب ١٠ ويبات والويبة ١٦,٥ لترا.

فالاردب ١٦٥ لترا، وهذا المقدار يقرب جدا من مكعب الذراع العبرانى الذى مقداره ٠,٥٥ مترا.

وهاك جدولا يحتوى على كافة المكاييل الواردة فى كتب العرب:

المد							١
القسط (كيلجة) أو كبيث						١	٢
صاع					١	٢	٤
مكوك				١	$\frac{١}{٢}$ ١	٣	٦
فرق			١	٢	٤	٦	١٢
ويبة		١	٢	٤	٦	١٢	٢٤
قفيز	١	٢	٤	٨	١٢	٢٤	٤٨
اردب	١	٢	٤	٨	١٦	٢٤	٤٨	٩٦
دن أوجريب	١	٤	٨	١٦	٣٢	٦٤	٩٦	١٩٢	٣٨٤

وعلماء العرب ينسبون جميع ذلك إلى الرطل البغدادى ما عدا الكيلجة والملوك فينسبونهما إلى الرطل العربى.

وهاك جدول المكاييل المقدرة بالرطل البغدادى وبيان مقاديرها بالرطل:

المد = ١ $\frac{١}{٣}$ رطل

الصاع = ٥ $\frac{١}{٣}$ رطل

الفرق = ١٦ رطل

الوبية = ٣٢ رطل

القفيز = ٦٤ رطل

الاردب = ١٢٨ رطل

ومقادير المكاييل المنسوبة إلى الرطل العربى الذى جعله بعضهم من إيجاد الخليفة المأمون هى:

الكيلجة = ٣ $\frac{٣}{٤}$ رطل

المكوك = ١١ $\frac{١}{٤}$ رطل

ولننبه هنا على أن أغلب علماء الإسلام متفقون على ما ذكرنا، لكن منهم من قال: إن علماء العراق يقولون: إن صاع الرسول ﷺ يسع ثمانية أرطال والمد يسع رطلين ويعتمدون فى ذلك على روايتين: الأولى أن الرسول ﷺ استعمل فى الغسل صاعا، والثانية أنه كان يستعمل للوضوء رطلين، على قول، ومدا واحدا على قول آخر، والقولان مآلهما واحد.

وقبل أن نبين ذلك نقول: إن كمية الماء المستعملة فى الوضوء لم تكن ثابتة

لقول عائشة رضي الله عنها ان الرسول ﷺ لم يستعمل للوضوء أقل من مد ولا أقل من صاع في الغسل، وهذا يدل على أن المد والصاع كانا نهاية صغرى، يعنى أقل ما يستعمل، وأن الرسول ﷺ كان يستعمل في الوضوء أكثر من مد وفي الغسل أكثر من صاع، وهذا ثابت بقول أنس بن مالك صاحب رسول الله ﷺ فإنه قال: إنه كان يستعمل في وضوئه مدا، وفي الغسل من صاع إلى خمسة أمداد، والفرق الناتج بين علماء العراق وبين غيرهم من علماء العرب نشأ من أن علماء العراق يعتبرون كمية الماء المظروف في المد أو الصاع وغيرهم اعتبر كمية الحب التي يستوعبها هذان الكيلان، وهذا مبني على ما ذكره إسحق بن هارون من أن جميع أهل الحجاز عالمهم وجاهلهم يعلم حقيقة ما تستوعبه تلك الأواني في أسواقهم، وفي تطبيق السنة فيما يتعلق بزكاة الفطر أو عشور الاراضي وغير ذلك ولم يختلف منهم أحد في أن المد $\frac{١}{٣}$ ١ رطلا والصاع $\frac{١}{٣}$ ٥ رطلا والفرق ١٦ والقسط نصف الصاع، وبالتأمل في ذلك يعلم أن خمسة أرطال وثلث رطل توافق ما يستوعب الصاع من الحب، والثمانية أرطال توافق ما يستوعبه من الماء للغسل، والثمانية أرطال الواردة هنا هي عدد تقريبي لما ذكر بعضهم من أن الصاع أقل من ثمانية أرطال وأكثر من سبعة، وهو صحيح لأنك إن أجريت الحساب باعتبار أن النسبة بين ثقل الحب وثقل الماء كالنسبة بين عددى ٣، ٤ تجد أن الخمسة أرطال وثلث من حب القمح تعادل أكثر من سبعة أرطال من الماء وأقل من ثمانية وهذا ظاهر من هذه النسبة.

$$٣ : ٤ :: ٥,٣٣ : س \text{ ومنه } س = \frac{٥,٣٣ \times ٤}{٣} = ٧,١$$

ثم إن من يقول: إن الصاع والمد رطلان لم يذكر جنس الرطل بخلاف القائلين بأن الصاع خمسة أرطال وثلث فإنهم مؤكدون أن الرطل هو الرطل البغدادى فلا يبعد أن الثمانية أرطال هى أرطال بابلية، لأن المن البابلى ٥٤٤ درهما

وهو رطلان، فالرطل ٢٧٢ درهما، كما ذكر ذلك إدوار برنار، وتقدم أن الرطل البغدادى ٤٠٨ درهما، ورطل وثلث بغدادى هى ٥٤٤ درهما عين رطلين بابليين، فلا يكون هناك خلاف بين القولين، وما أجراه الخليفة أبو جعفر المنصور والإمام مالك حينما كان بالحج يؤكد ما قدمناه، وأما الخمسة أرطال وثلث هى ما يستوعبه الصاع من حب القمح فقد ورد عن الشيخ أبى إسحاق الشيرازى نقلا عن القاضى عمر بن حبيب الشافعى وصف ما أجراه الخليفة لتحقيق الصاع وأن الذى استعمل هو الصاع المستعمل فى السوق لكيل الحبوب ومقداره $\frac{١}{٣}$ ٥ أرطال.

وفيما سبق علمنا أن مقدار رطل العراق ٤٠٨ جراما وان مقدار الهيكتولتر من القمح فى الشام والحجاز ٧٩ كيلو جراما.

بقى علينا أن نعين مقدار ما يستوعبه الصاع، ثم بعد ذلك نعين مقادير أجزائه وأضعافه فنقول: إن خمسة أرطال وثلث من القمح تعادل من الماء ٦,٧٥ لترا وبيانه واضح من هذه النسبة وهى:

٧٩ : ١٠٠ : : ٥,٣٣ : س

ومنها س = $\frac{٥٣٣}{٧٩}$ = ٦,٧٥

وبضرب هذا المقدار فى ٤٠٨ جراما ـ وهو رطل العراق ـ ينتج:

٤٠٨ جراما × ٦,٧٥ لترا = ٢,٧٥٤.

وبناء عليه صار سهلا تعيين مقادير باقى المكاييل كما فى الجدول الآتى:

مد	١ =	٠,٦٨٨	لترا
قسط	٢ =	١,٣٧٧	لترا
صاع	٤ =	٢,٧٥٤	لترا
مكوك	٦ =	٤,١٣١	لترا
فرق	١٢ =	٨,٢٦٢	لترا
ويبة	١٤ =	١٦,٥٢٤	لترا
قفيز	٤٨ =	٣٣,٠٤٨	لترا
أردب	٩٦ =	٦٦,٠٩٦	لترا
دن	٣٨٤ =	٢٦٤,٣٦٤	لترا

ومعلوم أن الدن أو الجريب يساوى ٤ أرادب عربية أو يساوى مكعب الذراع الفارسى الذى مقداره ٠,٦٤ مترا لأنا إذا كعبنا هذا المقدار وجدنا أن الدن ٢٦٤ لترا، وهو عين المقدار السابق فى الجدول المستنتج من مقدار المد، والصاع الذى صار استنباطه من القمح الذى يستوعبه الصاع، كما تقدم، وهذا يثبت صحة المقادير السابقة، وبما أن الذراع الفارسى قدمان كل قدم ٠,٣٢ مترا وأن مكعب هذا القدم هو ٣٢,٧٦٨ لترا أو ٣٣ لترا تقريبا فيكون الاردب العربى الذى هو ٦٦ لترا قدمين مكعبين والدن ٨ أقدام مكعبة.

ويظهر أن العرب استعملت أرادب مضاعفة مثل ما وجدوه فى البلاد التى حكموها.

وقد بين أحد علماء الافرنج أربعة منها فى الديار المصرية أحدها اردب القاهرة

ومقداره يختلف من ١٨٢ لترا إلى ١٨٤ لترا، وهو أربعة أرادب صغيرة قديمة الواحد منها ٤٦ لترا، وكان يوافق المكيال المسمى فنيجة ببلاد الأندلس، ولا ريب فى أن العرب هم الذين أدخلوه فى هذه البلاد بعد أن استولوا عليها بل أدخلوا كثيرا من صنج الوزن، ومقدار الفنيجة مساو لمكعب قدم ذراع مقياس الروضة الواقعة أمام مصر العتيقة الآن، فكان اردب القاهرة أربعة أقدام مكعبة بهذا القدم، وهذا الاردب بطل استعماله بمصر الآن واستعوض باردب مدينة أسيوط، وهو ثانى الأربعة، وقد تحقق مقداره من ١٩٨ لترا وكانت نسبة اردب القاهرة القديم إليه كنسبة ١١ : ١٢ وهو عبارة عن ضعف مكعب ذراع الأوانى الذى مقداره ٠,٤٦٢ مترا لأن مكعب هذا الذراع كما تقدم ٩٩ لترا، وان أخذ قدم هذا الذراع وكعب كان مقداره ٢٩,٣٦ لترا وهو اردب قديم مصرى ورد ضمن المكاييل الواردة فى مؤلفات العرب والروم وخمسة أمثال مكعب هذا القدم يساوى بالضبط مكعب الذراع الملوكى الفرعونى الذى مقداره ٠,٥٢٥ مترا وهو ذراع مقياس مدينة أسوان الآن، لأنك إن ضربت ٢٩,٣٦ × ٥ كان الناتج ١٤٦,٨٠ لترا، ومكعب ذراع ٠,٥٢٥ هو ١٤٦,٨٠ والمقداران واحد بلا فرق، وهذا المقدار هو مقدار اردب قديم مصرى، سمى فى كتب العبرانيين باسم ليتش، وكان نصف الكر الذى مقداره ٢٩٣,٦ لترا والعبرانيون تسمى الليتش الاردب العظيم أو الكبير، فعلى هذا يكون الكر ضعف مكعب الذراع الفرعونى والليتش ذراع فرعونى ملوكى مكعب.

واردب رشيد كانت نسبته إلى اردب القاهرة الذى بطل كنسبة ٣ : ٢ فمقداره حينئذ ٢٧٦ لترا أو أربعة أرادب عربية أو مكعب الذراع الفارسى الذى مقداره ٠,٦٤ مترا

واردب دمياط أو الضريبة نسبته إلى اردب القاهرة كنسبة ٣٦ : ١٣ فينتج ان

مـ . ٥١٢ لترا أو ٨ أرادب عربية، وهذا الكيل يطلق عليه اسم الضريبة ويشبه الدن المركب من ثمانية أقفزة، ومن الممكن أن العرب لما نظروا أن القفيز $\frac{1}{8}$ الدن أو مكعب الذراع أحدثوا دنا جديدا مركبا من ثمانية أرادب، وبعض العلماء أطلق على الاردب اسم القفيز، والذى يقوى هذا القول هو الكيل الموجود الآن بتونس ويعرف بالقفيز ومقداره ٥٢٨,٦ لترا، وينقسم إلى ١٦ ويبة أو ١٩٢ صاعا، وإن قسمت ٥٢٨,٦ على ١٩٢ تجد مقدار الصاع ٢,٧٥٤ وهو عين مقدار صاع الرسول ﷺ الذى قدرناه فيما سبق، والويبة ٣٣,٠٤ لترا، وبالتأمل يعلم أن قفيز تونس هو عين الضريبة أو الاردب الدمياطى ويساوى ذراعين مكعبين أو ثمانية أرادب أو ١٦ قفيزا أو ١٩٢ صاعا، والتساوى الحاصل بين صاع تونس وصاع الرسول ﷺ وبين ويبة تونس وقفيزا الرسول ﷺ يدل على صحة تقديراتنا السابقة.

الفصل الثالث

فى مكاييل مصر فى الوقت الحاضر

لم يبق من جميع الأرادب المارة الذكر غير اردب واحد وهو اردب ١٩٨ لترا وهو منقسم إلى ٦ ويبات والويبة كيلتان فالاردب يساوى ١٢ كيلة، والكيلة ربعان، فالاردب ٢٤ ربعا، والربع ملوتان، فالاردب ٤٨ ملوة، والملوة قدحان فالاردب ٩٦ قدحا، والقدح نصفية فالاردب ١٩٢ نصفية، والنصفية ربعتان، فالاردب ٣٨٤ ربعة والربعة ثمنتان، فالاردب ٧٦٨ ثمنة، والثمنة خروبتان فالاردب ١٥٣٦ خروبة، والخروبة قيراطان فالاردب ٣٠٧٢ قيراطا.

وإن قارنت مقدار اردب مصر بمقدار اردب الصفار والسيوطى المتقدم ذكره وهو ٩٩ لترا المساوى لمكعب ذراع الأوانى وهو ٠,٤٦٢م تجد أن هذا الاردب نصف اردب القاهرة بلا فرق فاردب القاهرة ذراعان مكعبان، وإن قارنت اردب القاهرة بالاردب العربى وهو ٦٦ لترا تجد أن هذا الاردب ثلث اردب القاهرة، ثم إن نصف ٩٩ لترا هو ٤٩,٥ لترا وهو مكعب قدم ذراع ٠,٣٥٤م العبرى أو البطليموسى، وإن قارنت اردب القاهرة به تجد أن اردب القاهرة أربعة أقدام مكعبة لأن ٤ × ٤٩,٥ = ١٩٨ لترا.

ثم إن قسمنا الاردب على ٦ نجد أن الخارج ٣٣ لترا وهو مقدار الويبة، وبما أن مكعب الذراع الفارسى الذى قلنا: إنه ٠,٦٤م وقدمه ٠,٣٢م هو ٣٣ لترا فيكون اردب القاهرة ٦ أقدام هاشمية مكعبة، وتقدم أن الدن أربعة ارادب عربية واردب القاهرة ثلاثة أرادب عربية فاردب القاهرة ثلاثة أرباع الدن.

وتقدم أن مقدار الصاع ٢,٧٥ لترا، فلو قسمت اردب القاهرة على مقدار الصاع تجد أن اردب القاهرة ٧٢ صاعا بلا فرق.

وفى القاموس الاردب ٢٤ صاعا فهو ثلث ٧٢ ويكون الاردب الوارد فى القاموس ثلث اردب القاهرة، وحيث إن اردب القاهرة ٢٤ ربعا فالصاع حينئذ ثلث الربع، وبما أن الربع أربعة أقداح فالصاع $\frac{٤}{٣}$ قدح يساوى قدحا وثلثا بغاية الضبط، وهذا قاله العلامة الزرقانى، ونص عبارته: وفى زمننا سنة ١٠٤٢ وقبله بيسير وإلى سنة ١٠٨٩ حرر النصاب فوجد أربعة أرادب وربعة بكيل مصر لكن الكيل الآن وفى زمن المنوفى كان صغيرا، وذلك لأن الصاع الآن قدح وثلث ا.هـ.

ونعلم من هذه العبارة أن اردب القاهرة من سنة ١٠٨٩ إلى وقتنا هذا وهو سنة ١٣٠٧ لم يغير، وأن الاردب فى الأزمان السابقة كان صغيرا، وقول الشيخ محمد عرفة الدسوقى المتوفى سنة ١٢٣٢ فى حاشيته على الشرح الكبير على مختصر خليل المالكى يوافق قول الزرقانى، ونص عبارته: وقد حرر النصاب بالكيل عن قريب فوجد أربعة أرادب وويبة بكيل بولاق، وذلك لأن كل ربع مصرى الآن ثلاثة أصوع والأربعة أرادب وويبة ثلاثمائة صاع وذلك قدر الخمسة أوسق ا. هـ.

قلت: وهذا يوافق فى جميع أقواله الزرقانى وبينهما ١٤٣ سنة ويكون الصاع قدحا وثلثا ويكون الاردب إلى سنة ١٢٣٢ على ما كان عليه سنة ١٠٨٩.

والعلامة الطحاوى حرر النصاب سنة ١١٦٥ فوجده أربعة أرادب وويبة كما كان فى زمن الزرقانى واستمر ذلك إلى وقتنا هذا سنة ١١٩١ لأن الكيل لم يزد ولم ينقص إلى المدة المذكورة ا.هـ.

وفى حواشى التحرير وابن قاسم من كتب الشافعية ما يوافق عبارة الزرقانى

والكيل فى الأزمان الأخيرة، وقد حرر النصاب فيها فوجد أربعة أرادب ووبية الى الآن ا. هـ.

وفى الأزمان السابقة على زمن الزرقانى كان الاردب أصغر مما هو الآن ويظهر ذلك من أقوال العلماء فيما ذكروه بخصوص نصاب زكاة الفطر.

مثلا ذكر العلامة القمولى، وكان من علماء الشافعية، وتولى حسبة مصر سنة ٧٣٧ أن النصاب باردب مصر ستة أرادب وربع بجعل القدحين صاعا كزكاة الفطر وكفارة اليمين ا. هـ.

ويظهر أن الاردب هنا أصغر من اردب القاهرة الذى اعتبره الزرقانى لأن النصاب واحد، وبما أن القمولى قال انه ستة أرادب وربع ونعلم أن الاردب ٩٦ قدحا فنضرب ٩٦ × $\frac{١}{٤}$ ٦ نجد ٦٠٠ قدح وحيث إن النصاب خمسة أوسق والوسق ٦٠ صاعا فالنصاب حينئذ ٣٠٠ صاع، فعلى ذلك يكون الصاع قدحين من أقداح الاردب الذى اعتبره، ولا صعوبة فى معرفة الاردب المذكور، وذلك أنه تقدم أن مقدار الصاع ٢,٧٥ وبما أنه يساوى قدحين على رأى القمولى فنصفه هو ١,٣٧٥ لترا هو مقدار قدح اردب القمولى، فبضربه فى ٩٦ عدد أقداح الاردب يتحصل على ١٣٢ لترا، وهو عبارة عن ثلثى اردب القاهرة الآن ويساوى اردبين عربيين أو نصف الدن الذى هو أربعة أرادب عربية كل اردب منها ٦٦ لترا، وقلنا: إنه مكعب الذراع الفارسى، وحيث إن اردب القمولى ثلثا اردب القاهرة الآن فقدحه ثلثا قدح اردب القاهرة، ويكون مقدار القدحين اللذين جعلهما القمولى للنصاب عبارة عن قدح وثلث من أقداح اردب القاهرة.

والشيخ عبد الباقى الزرقانى المتوفى سنة ١٠٩٩ هجرية ذكر فى شرحه على

مختصر خليل المالكى قوله وقدر ذلك ـ أى النصاب ـ بالاردب المصرى يختلف بحسب كبرها وصغرها فكان فى القديم عشرة أرادب، كما قال الإمام ابن القاسم، لصغر الاردب، وفى زمن القاضى عبد الوهاب البغدادى المتوفى سنة ٤٨٢ ثمانية أرادب وثلث اردب، وفى زمن المنوفى المتوفى سنة ٧٤٩ أو سنة ٧٤٧ ستة أرادب ونصف اردب ونصف ويبة زمننا سنة ١٠٤٣ أو قبله بيسير إلى سنة ١٠٨٩ لم يتغير عن أربعة أرادب وويبة ا. هـ. والأرادب الواردة فى هذه العبارة يمكن معرفتها فمثلا قوله: النصاب عشرة أرادب صحيح لأن النصاب ثلاثمائة صاع وعشره ٣٠ صاعا وهو الاردب الوارد هنا ونسبته إلى الاردب العربى الذى هو ٢٤ صاعا ومساو إلى ٦٦ لترا كنسبة ٥ إلى ٤ وتركيب هذه النسبة.

٤ : ٥ : : ٦٦ : س

ومنها س = ٨٢,٥ لترا

وهو اردب قديم كان بمصر عند الفتح، وذكر محمد الصفار أنه ٢٠٤ رطلا بغداديا، ولو ضربت ٢٠٤ فى مقدار الرطل البغدادى تجد هذا المقدار، ثم إن ٨٢,٥ لترا هو نصف الوسق الذى تقدم أنه ١٦٥ لترا عبارة عن ٦٠ صاعا فيكون هذا الاردب ٣٠ صاعا، كما سبق وقلنا: إن اردب القاهرة ٧٢ صاعا، فنسبته إلى هذا الاردب كنسبة ١٢ إلى ٥ يعنى أن ١٢ اردبا منه تعادل خمسة أرادب من أردب القاهرة، وهو صحيح لأن ٥ × ٧٢ صاعا = ١٢ × ٣٠ صاعا = ٣٦٠ صاعا ويكون قدح هذا الاردب نسبته إلى قدح اردب القاهرة كنسبة ٥ إلى ١٢ وحيث نعلم أن قدم اردب القاهرة مساو ٢,٠٦ لترا فيكون قدح هذا الاردب مستخرجا من هذه النسبة ١٢ : ٥ : : ٢,٠٦ : س = ٠,٨٦ لترا، وبما أن الصاع يساوى قدحا وثلثا من أقداح اردب القاهرة فتكون نسبته ٥ : ١٢ : : ٨,٣٣ : س

ومنه س = ٣,٢ قدحا، يعنى أن الصاع مساو ثلاثة أقداح وخمسا من أقداح هذا الاردب، وهذا أيضا صحيح لأن قدح هذا الاردب ٠,٨٦ من اللتر، وبضربه فى ٣,٢ نجد الحاصل ٢,٧٥٢ وهذا مقدار الصاع الذى وجدناه فيما سبق، ويكون النصاب عشرة أرادب كل منها يساوى نصف الوسق، وإن نسبناه إلى اردب القاهرة الآن نجد أن الثلاثة أقداح وخمسا هى قدح وثلث بقدح اردب مصر، لأن القدح ٢,٠٦ لترا، وثلث هذا المقدار ٠,٦٨٦ لترا، وحاصل الجمع هو ٢,٧٤٦ وهذا مقدار الصاع.

وقول القاضى عبد الوهاب البغدادى: إن النصاب ثمانية أرادب وثلث صحيح أيضا، وذلك أن الاردب ثلاثة أثلاث فيكون ثمانية أرادب وثلث ٢٥ ثلثا والنصاب ثلاثمائة صاع وبقسمة هذا على ٢٥ يخص ثلث الاردب اثنا عشر صاعا، والاردب يكون ٣٦ صاعا وتقدم أن الاردب المصرى ٧٢ صاعا فيكون الاردب الوارد فى عبارة الشيخ عبد الوهاب نصف اردب القاهرة، وهذا النصف هو ٩٩ لترا، وهو مكعب ذراع الاوانى.

ومحمد الصفار ذكر هذا الاردب وقدح هذا الاردب يكون نصف قدح اردب القاهرة، وقد علمنا أن مقدار قدح أردب القاهرة ٢,٠٦ لترا، فنصفه يكون ١,٠٣ والصاع يكون بهذا القدح الأخير قدحين وثلثين، وبيانه أن القدحين ٢,٠٦ لترا والثلثان ٠,٦٨٦ مجموعهما ٢,٧٤٦ لترا وهو عين مقدار الصاع الذى تقدر فيما سبق.

وقول المنوفى: إن النصاب ثمانية أرادب ونصف اردب ونصف ويبة لم يوافق الصواب لأنّا إن حولنا الارادب وكسرها إلى أنصاف ويبات نجد ٧٩ نصف ويبة، وبقسمة مقدار النصاب وهو ٣٠٠ صاع نجد أن نصف الويبة ٣,٨ صاعا ومقدار

الصاع ٢,٧٥ لترا، فبضربه فى ٣,٨ نجد مقدار نصف الوية ١٠,٤٥ ومقدار الوية ضعف ذلك ٢٠,٩ لترا والاردب ست ويبات فمقداره ١٢٥,٤ وهو أقل من اردبين عربيين.

وقال الشيخ سليمان الجمل المتوفى سنة ١٢٠٤ فى حاشيته على شرح المنهج وكيله (أى النصاب) بالاردب المصرى كما قاله القمولى ستة أرادب وربع أردب، وهو المعتمد بجعل القدحين صاعا، كما فى زكاة الفطر وكفارة اليمين ا.هـ.

وقال السبكى: إنه خمسة أرادب ونصف وثلث لأنه اعتبر القدح المصرى بالمد الذى حرره فوسع مدين وسبعا تقريبا، فالصاع قدحان إلا سبعين من مد، وكل خمسة عشر مدا سبعة أقداح، وكل خمسة عشر صاعا وية ونصف وربع، فثلاثون صاعا ثلاث ويبات ونصف وثلاثمائة صاع خمسة وثلاثون وية وهى خمسة أرادب ونصف، فالنصاب على قوله خمسمائة وستون قدحا وعلى الاول ستمائة قدح ا. هـ.

وما تقدم هو الموافق لأن $\frac{١}{٤}$ ٦ × ٩٦ = ٦٠٠ قدحا.

وقول القمولى هو المعتمد وبيانه أن مقدار الصاع ٢,٧٥ لترا والصاع أربعة أمداد، فمقدار المد حينئذ ٠,٦٨٧٥ لترا والمدان ١,٣٧٥٠ يضاف لذلك سبع مد وهو ٠,٠٩٨٢ لترا فيكون مقدار القدح على قول السبكى ١,٤٧٣٢ لترا ومقدار القدحين ٢,٩٤٦٤ وبطرح سبعى مد ٠,١٩٦٤ لترا منه يكون الباقى ٢,٧٥ وهو مقدار الصاع، كما تقدم.

بقى علينا أن نعين الاردب الذى قدحه مدان وسبع ١,٤٧٣٢ ولذلك نضرب هذا المقدار فى ٩٦ عدد أقداح الاردب فنتحصل على ١١١,٤٢٤ لترا والاردب الأقرب من عدد ١١١,٤٢٤ هو أردب ٩٩ لترا، وهذا ينقص عن اردب السبكى

١٢ فلو فرض أن السبكى حذف السبع لصادف قوله الصحة ووافق قول القمولى أن القدح مدان، وبيان ذلك أنّا قلنا: إن مقدار المدين ١,٣٧٥ وبضربه فى ٩٦ يكون الحاصل ١٣٢ لترا وبمقارنة هذا المقدار بمقدار اردب القاهرة نجد أنه ثلثاه فيكون قدح اردب ١٣٢ ثلثى قدح الاردب المصرى، ويكون الصاع مساويا قدحين أو قدحا وثلثا من أقداح اردب القاهرة، ثم إن السبكى والقمولى هما من أهل عصر واحد.

وقال الشيخ سليمان البجيرمى المتوفى سنة ١٢٢١ فى حاشيته على شرح المنهج فى زكاة الزرع: وهو (أى النصاب) بالاردب المصرى ستة أرادب إلا سدسا، حرره السبكى بناء على أن الصاع قدحان بالمصرى إلا سبعى مد، وقال القمولى: ستة أرادب وربع اردب بجعل الصاع قدحين كزكاة الفطر وكفارة اليمين، وما قاله القمولى هو المرتضى المعتمد ا.هـ.

فمن هنا اتضح أنه لم يوافق قول السبكى ا.هـ.

فمن جميع ذلك يعلم أن الصاع قدح وثلث بقدح اردب القاهرة الذى هو ٢,٠٦ لترا وأن الصاع ٢,٧٥ لترا.

ولتمام الفائدة نورد قول الشيخ الامام أبى العباس نجم الدين أحمد بن محمد ابن على بن الرفعة الشافعى ـ رحمه الله ـ فى رسالته: الإيضاح والتبيان فى معرفة الكيل والميزان، قال: ووجدت بدار الحسبة بمصر حين وليتها كيلا من نحاس مفرغ قطعة واحدة منقوشا على دائره فى ضمن سطرين: بسم الله الرحمن الرحيم عمل فى أيام الملك العزيز خلد الله ملكه برسم الفقيه الإمام الزاهد شهاب الدين متولى حسبة المسلمين أعز الله أحكامه عبر (بالباء الموحدة) هذا المد على صاع النبى صلى الله عليه وسلم وعلى آله وحرر على الأصل المحقق المعتبر بالماء

الصافي فوافق وزن الماء ثلاثمائة وسبعة وثلاثين درهما، وذلك بتاريخ اليوم الثامن عشر من ربيع الأول سنة ٥٩١ والاردب المصرى منه تركب لأن يسع ممسوحا من حب الخردل والبرسيم ثلثى قدح كل ٢٤ منه ويبة بالمصرى والاردب منه يكون ٤٤٤ كيلا، ووقع فى نفسى أنه إنما جعل ذلك لتكون نسبته إلى الاردب كنسبة الدرهم إلى الرطل المصرى إذ هو ١٤٤ درهما أو ١٢ وقية كل وقية ١٢ درهما ا. هـ.

فلو أردنا معرفة مقدار هذا المد نقسم مقدار الاردب المصرى وهو ١٩٨ على ١٤٤ نجد مقدار هذا المد ١,٣٧٥ لترا وضعفه ٢,٧٥ لترا وهو مقدار الصاع، وبما أن الصاع أربعة أمداد فالكيل المذكور هو مدان.

ثم إن ٣٣٧ درهما من الماء تعادل ٤٣٢ درهما من القمح وذلك ظاهر من هذه النسبة:

٣٣٧ : س : : ٧٨ : ١٠٠

ومقدار س = $\frac{٣٣٧ \times ١٠٠}{٧٨}$ = ٤٣٢ ومقدارد الدرهم بالجرام ٣,١٧ جرام متحصل ٤٣٢ × ٣١٧ جرام = ١,٣٧ لترا، وهو ثلثا القدح المصرى الذى قدره ٢,٠٦ لتر.

وقال ابن الرفعة: إنه ثلثا القدح المصرى، وهو الصحيح.

ومن هنا يظهر أنه فى وقت ابن الرفعة كان الاردب المصرى كما هو الآن.

تنبيه: قال قدامة وغيره من علماء الاسلام: الكر ٦٠ قفيزا، والقفيز ثمانية مكاكيك، والمكوك صاع ونصف.

قلت: ينتج من ذلك أن الكر ٧٢٠ صاعا، لأن ٦٠ × ٨ = ٤٨٠ مكوكا،

وحاصل ضرب ٤٨٠ مكوكا فى صاع ونصف هو ٧٢٠ صاعا، وفيما تقدم أوضحنا أن الصاع قدح وثلث من أقداح اردب القاهرة الآن فيكون مقدار الكر ٩٦٠ قدحا، وبما أن اردب القاهرة ٩٦ قدحا فالكر ١٠ أرادب مصرية

ثم إن الكر ١٢ وسقا فالوسق حينئذ عشر كيلات من كيل اردب القاهرة.

وبما أن النصاب خمسة أوسق فهو حينئذ خمسون كيلة أو أربعة أرادب وسدس، أو خمسة وعشرون ويبة.

ثم إن الكر ٦٠ قفيزا فالقفيز حينئذ ١٢ صاعا لأن الكر ٧٢٠ صاعا وقسمة هذا المقدار على ٦٠ ينتج ١٢ صاعا، وحيث إن الصاع قدح وثلث فالقفيز حينئذ ١٦ قدحا فهو ٤ كيلات من كيلات اردب القاهرة أو ثلث اردب.

ثم إن القفيز ثمانية مكاكيك، وتقدم أن القفيز ١٦ قدحا فالمكوك حينئذ $\frac{١٦}{٨}$ = قدحين أو ملوة بكيل القاهرة.

ثم إن المكوك صاع ونصف وتقدم أن المكوك قدحان فيكون مقدار الصاع قدحا وثلث قدح وهو مطابق لما قدمنا.

* * *

تمت