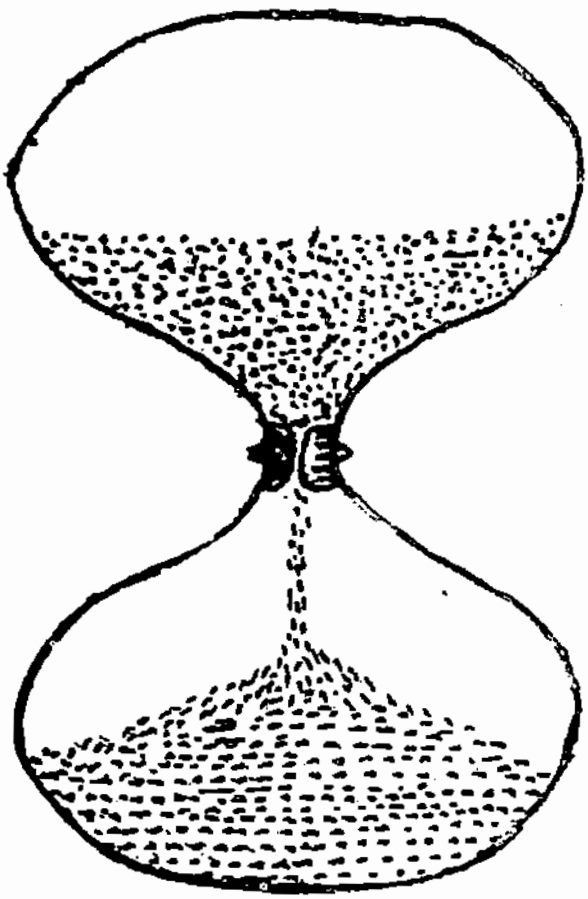
الساعات العربية

بقلم السيد أحمد دهمان

لما شعر الأقدمون بحاجتهم الماسّة الى معرفة الأوقات ، اهتدوا بعد التأمل والتفكير الى اختراع الساعة الرملية ، وهي ساعة بسيطة التركيب ، تتركب من قارورتين قد ألصقت فوهة احداهما بفوهة الأخرى بواسطة الشمع ، وملئت العليا رملاً ، فينزل الرمل بالتدريج الى السفلى من ممر بينهما صنع بنسبة مقدرة ، وتقلب الساعة عند ما تفرغ العليا من الرمل ، وهكذا دواليك

فاذا أرادوا معرفة الوقت نظروا الى مقدار الرمل الباق في العليا ، أو الى مقدار ما نزل منه الى السفلى

ولبثت هذه الساعة شائعة الاستعمال عند بعض قرويي دمشق حتى قبيل الحرب العامة . وقد أدركنا أحد الشيوخ المسنّين



(شكل ١) الساعة الرملية

يصنعها ويبيعها في حانوت له خارج باب دمشق الغربي « في سوق المسكية »

أما الساعة المائية التي شاعت عند الكلدان والهنود فهي كالساعة الرملية ، بابدال الرمل بالماء ، وكانت أقل دقة منها لأن اختلاف الجو برداً وقيظاً كان ينقص مقدار الماء

وكان ألفرد الكبير عاهل الانكليز يأمر باتخاذ شمع طول الواحدة منه اثنتا عشرة أصبعاً ، مقسمة بعلامات خاصة الى أربع وعشرين قسما ، عدد ساعات الليل والنهار ، وكانت توقد ليلاً ونهاراً . ويجعل أمامها جسم شفاف وقاية لها من الريح

أما العرب فقد تفننوا في صنع الساعات مستندين الى فن الهندسة ، واخترعوا لها آلات عجيبة أصبحت فيما بعد أساساً للساعات التي نراها اليوم

وقد بدأ شيوع استعمال الساعات في البلاد العربية منذ القرن السادس للهجرة وبقي حتى الثامن ، فكان في مراكش وتلمسان والأندلس ومصر وبغداد ودمشق عدة ساعات تنصب في الأماكن العامة لمعرفة الأوقات ، وسنأتي على ذكرها مفصلاً

مهندسو الساعات

اشتهر في تلك العصور كثير من المهندسين العرب الذين تخصصوا في صنع الساعات ، وكانوا يديرون آلاتها بواسطة الماء الى أن جاء ابن الشاطر المهندس الدمشقي فسعى في ترقيتها وتوصل لجعلها صغيرة الحجم بالنسبة لغيرها من الساعات ، وأصبحت تعلق على الجدران ولا تحتاج آلاتها الى الماء ، فكانت أقرب ما تكون الى الساعات المستعملة اليوم . واليك تراجم أشهر من اشتغل بصنع الساعات :

محمد رستم الساقاني — أصله من خراسان قدم دمشق وأقام بها ، وكان أوحد أهل زمانه في علم الفلك وصنع الساعات . قال ابن أبي أصيبعة : وهو الذي صنع الساعات التي عند باب الجامع بدمشق ، صنعها في زمن الملك العادل نور الدين محمود بن زنكي ، وكان له الانعام الكثير والجامكية والجراية للازمته صنع الساعات الى أن توفي — ولم يذكر سنة وفاته

أبو عبد الله بن القبيساني — هو محمد بن نصر بن صُعَير ، ولد بعكا سنة ٤٨٧ أديب شاعر ، كان بينه وبين ابن منير الشاعر

ابلسى المشهور مكاتبات وأجوبة ومهاجاة ، ومع ذلك فقد بارعاً فى العلوم الرياضية من حساب وفلك وهندسة ، تولى ة الساعات بدمشق ، ثم رحل الى حلب ، ثم رجع الى دمشق فى بها فى ١١ شعبان سنة ٥٤٨

محمد بن عبد الكريم بن الهائى — لقبه مؤيد الدين ، وكنيته الفضل ، كان معروفاً بالمهندس ، ولد ونشأ بدمشق ، وكانت ته نادرة من نوادر الدهر تجلى فيها النبوغ الشرق ، فقد كان أول أمره نحاتاً ينحت الحجارة ، ثم صار نجاراً فبرّز على نجّارين فى حسن الصنعة ؛ وأبواب البيمارستان النورى مشق من صنعه ؛ ثم تعلم الهندسة لتزداد براعته فى النّجارة ، قد وصف المدرسة التى تعلم فيها الهندسة بقوله : « كنت شتغل فى مسجد خاتون الذى تحت المنيبع[1] غربى دمشق ، كنت لا أصل الى المسجد الا وقد حفظت شيئاً من كتاب قليدس وحللت بعضاً من مسائله الى أن أتممته حفظاً وفهماً » ، لم قرأ المجسطى وحلّ مسائله أيضاً ، وانصرف الى الهندسة انصرافاً تاماً ، حتى اشتهر بعد ذلك بالمهندس

وقدم دمشق الشرف الطوسى وكان إماماً فى العلوم الرياضية فقرأ عليه ما نقصه من الحساب والهندسة والفلك

وقرأ بعد ذلك علم الطب على أبى المجد محمد بن أبى الحكم ، الى أن برع فيه ، وتعين طبيباً فى البيمارستان النورى ، مهندساً لساعات المسجد الأموى وكان يتقاضى مخصصات منهما

وفى زمنه تخربت ساعات المسجد الأموى فأصلحها أحسن تصليح : من مؤلفاته . رسالة فى معرفة رسم التقويم ، مقالة فى رؤية الهلال ، اختصار كتاب الأغانى لأبى الفرج الأصبهانى ، عشرة أجزاء وقفها فى المسجد الأموى بدمشق وجعلها فى مشهد عروة ، كتاب الحروب السياسية ، كتاب فى الأدوية المفردة مرتبة على حروف الهجاء ، توفى بدمشق سنة ٥٩٩

ابن الشاطر — هو أبو الحسن علاء الدين ، على بن ابراهيم ابن حسان الأنصارى الدمشقى ، نشأ يتيما فتعلم صنعة تعليم العاج من زوج خالته ، ثم تعلم العلوم الرياضية والفلكية ، فلقب بالمعلم وبالفلكى

رحل الى مصر والاسكندرية ليأخذ العلوم الرياضية عن أربابها وكان صاحب ثروة . ويقول ابن العماد ان داره من أحسن الدور وضعاً وعمارة . ويقول الصلاح الصفدي : « دخلت منزله فى شهر رمضان سنة ٧٤٣ لرؤية الاسطرلاب الذى أبدع وضعه فوجدته قد وضعه فى قائم حائط فى منزله داخل باب الفراديس بدرب الطيار ، ورأيت هذا الاسطرلاب فأنشأ لى طرباً ، وجدد لى فى المعارف رأياً ، وقلت ان من تقدمه من الأفاضل عند جبل علمه الراسخ هباء ... » الى أن قال : « وصورة هذا الاسطرلاب المذكور قنطرة نصف أو ثلث ذراع تقريباً يدور أبداً على الدوام فى اليوم والليلة من غير ماء وعلى حركات الفلك ، لكنه قد رتبها على أوضاع مخصوصة تعلم منها الساعات المستوية والساعات الزمانية الزمانية . »

ومما ذكره الصفدى وسماه اسطرلاباً يعلم أن ابن الشاطر أول مخترع لساعات الجدران وأن ما سماه اسطرلاباً ليس بالاسطرلاب المشهور ، لأن اختراع الاسطرلاب المعروف قديم جداً ، وإنما هو اختراع جديد من وضع ابن الشاطر

ومن أعمال ابن الشاطر البسيط الذى وضعه فى منارة العروس احدى منارات المسجد الأموى ؛ وقد زينت دمشق يوم وضعه وبقى فيها الى سنة ١٢٩٣ فاختل وضعه من مرور السنين عليه ومال أحد جوانبه ، ولما أريد اصلاحه انكسر فصنع بدلا منه العلامة المرحوم الشيخ محمد الطنطاوى ، جدّ بنى الطنطاوى بدمشق ، وجعل حسابه على الأفق الحقيقى ، وزاد فيه قوس الباقى للفجر ، فجاء فى غاية الضبط والاتقان ، جزاه الله خير الجزاء . وقد قال الشيخ عبد المجيد الخانى من قصيدة مؤرخاً له :

ما قال أهل الشام فى تاريخه تم البسيط بنفحة القدوس

ولابن الشاطر المذكور اختراعات عديدة من آلات فلكية وهندسية ، وله آراء ونظريات فى الحساب والجبر والهندسة والفلك ، أضحت مصباحاً مشرقاً لمن جاء بعده . وتولى فى المسجد الأموى وظيفة التوقيت ورياسة المؤذنين ، وله مؤلفات عديدة ذكر أكثرها فى كشف الظنون . توفى سنة ٧٧٧

على بن ثعلب الساعاتى : — هو نور الدين على بن ثعلب الساعاتى ، تولى تدبير ساعات المدرسة المستنصرية فى بغداد ؛

(١) محلة كانت عامرة قرب التكنة الحميدية فى منتصف طريق الربوة

وكان مولده سنة ٦٠١ وتوفى سنة ٨٦٣

* * *

واليك بعد هـذه التراجم بعض ما وقفت عليه من وصف تلك الساعات

١ — ساعة هارون الرشيد

ذكر فولتير وغيره من المؤرخين الفرنسيين أن أول ساعة عرفت فى أوروبا هى الساعة التى أهداها أمير المؤمنين هارون الرشيد إلى شارلمان ملك فرنسا سنة ٨٠٧ وكانت بدعاً فى ذلك العصر ، حتى أنها أورثت رجال الديوان حيرة وذهولا ؛ كان لها اثنا عشر باباً صغيراً بعدد الساعات ، فكلما مضت ساعة فتح باب وخرجت منه كرات من نحاس صغيرة تقع على جرس فيطن بعدد الساعات ، وتبقى الأبواب مفتوحة ، وحينئذ تخرج صور اثنى عشر فارساً على خيل تدور على صفحة الساعة . ولم تقف لهذه الساعة على ذكر فيما اطلعنا عليه من الكتب العربية

٢ — ساعة صهريج مراكش

ذكرها القلقشندى فى صبح الأعشى فقال : وبمراكش جامع جليل يعرف بالكتبيين ، طوله مائة وعشر أذرع ، وعلى بابه ساعات مرتفعة فى الهواء خمسين ذراعا ، كان يرمى فيها عند انقضاء كل ساعة صنجة زنتها مائة درهم تتحرك لنزولها أجراس تسمع على بعد

٣ — ساعة الملك الكامل

ذكرها القليوبى فى نوادره فقال : ان السلطان الكامل كان عنده شمعدان فيه أبواب ، فكلما مضت ساعة يخرج من باب منها شخص يقف فى خدمته الى مضى ساعة ، وهكذا الى تمام الأبواب اثنتى عشرة ساعة ، فاذا تم الليل خرج شخص فوق الشمعدان ويقول : أصبح السلطان ؛ فيعلم أن الفجر قدطلع فيتأهب للصلاة . وهذه الساعة مصرية لأن اقامة الملك الكامل كانت فى مصر

٤ — ساعة المدرسة المستنصرية ببغداد

جاء فى مجلة — الزهراء — السنة الثالثة — ص ٢٥٤ ما نصه « من مخطوطات الخزانة التيمورية بالقاهرة جزء قديم (فى كتب التاريخ رقم ١٣٨٣) من كتاب مجهول الاسم والمؤلف . رتبه مؤلفه على السنين ، وما فى هذا الجزء من سنة ٦٢٦ الى ٧٠٠ وقد جاء فى حوادث سنة ٦٣٣ منه وصف للساعة التى وضعها أمير المؤمنين المستنصر فى مدرسة الطب والمستشفى التابعين لمدرسته العظمى المعروفة باسم « المستنصرية » وقد أدخل العلامة أحمد تيمور باشا وصف هذه الساعة فى كتابه (التصوير عند العرب) الذى لم يطبع بعد . فآثرنا التعجيل بنقل ذلك الى قراء الزهراء :

« وفيها — أى فى سنة ٦٣٣ هـ — تكامل بناء الايوان الذى أنشىء مقابل (المدرسة المستنصرية) وعُمل تحته صُفة يجلس فيها الطبيب ، وعنده جماعته الذين يشتغلون عليه بعلم الطب ويقصد المرضى فيداويهم

وبنى فى حائط هذه الصفة دائرة . وصوّرت فيها صورة الفَلَك ، وجعلت فيها طاقات لطاف لها أبواب لطيفة : وفى الدائرة بازان [1] من ذهب ، فى طاسين من ذهب ، ووراءهما بندقتان من شبَهٍ لا يدركهما الناظر

فتمضى كل ساعة ينفتح فما البازين ، وتقع منهما البندقيتان وكلما سقطت بندقة انفتح باب من أبواب تلك الطاقات ، والباب مذهب فيصير حينئذ مفضضاً . واذا وقعت البندقتان فى الطاسين تذهبان الى موضعهما . ثم تطلع أقمار من ذهب فى سماء لازوردية فى ذلك الفلك مع طلوع الشمس الحقيقية ، وتدور مع دورانها وتغيب مع غيبوبتها ، فاذا جاء الليل فهنالك أقمار طالعة من ضوء خلفها ، كلما تكاملت ساعة تكامل ذلك الضوء فى دائرة القمر ، ثم يبتدئ فى الدائرة الأخرى الى انقضاء الليل وطلوع الشمس ، فتعلم بذلك أوقات الصلوات »

ثم أورد صاحب هذا التاريخ المخطوط أبياتاً لشاعر من شعراء ذلك العصر الذهبى يذكر بها هذه الساعة :

« يا أيها المنصور يا مالكاً ... برأيه صعب الليالى يهون
شيدت لله ورضوانه ... أشرف بنيان يروق العيون
ايوان حسن وضعه مدهش ... يحار فى منظره الناظرون
صور فيه فلك دائر ... والشمس تجرى فالها من سكون
دائرة من لازورد حكت [2] ... نقطة تبر فيه سرّ مصون
فتلك فى الشكل وهذى معاً ... كمثل هاء ركبت وسط نون »

وجاء فى حوادث سنة ٦٠٣ من هذا المخطوط أن نور الدين

(١) تثنية بازى الطائر المعروف

(٢) يظن سعادة الأستاذ تيمور باشا أن صواب هذه اللفظة « حوت »