برج تيهلا
شفيق حجا

قصة الروزنامة

T.U.B. LIBRARY

AMERICAN
UNIVERSITY OF
BEIRUT

A.U.B. LIBRARY

AMERICAN
UNIVERSITY OF
BEIRUT

MATTA AKRAWI COLLECTION

الى الزميل الكريم الدكتور متى عقراوي
مع المودة والاعتزام
شفيق جحا

CA
529
S525qA
C.1

سلسلة أمس واليوم

قراءات تاريخية ثقافية

٦

قصّة الرّوزنامة

مكتبة متى عقراوي
LIBRARY OF MATTA AKRAWI

AUB faculty or AUB related publication

تأليف

جورج شهلا

أستاذ التربية في الجامعة الأميركية في بيروت
ومدير المدرسة الابتدائية التابعة لها

شفيق جحا

أستاذ التاريخ بالكلية الكاثوليكية العامة
في الجامعة الأميركية في بيروت

١٩٥٢

الطبعة الاولى – تشرين الاول سنة ١٩٥٢

جميع الحقوق محفوظة للمؤلفين

١ – ١٠ – ٥٢ – ٣٣

محتويات الكتاب

الفصل الاول	الروزنامة وأهميتها	٥
الفصل الثاني	الازمنة وأقسامها الاولية	٩
الفصل الثالث	الروزنامة الميكانيكية	٢١
الفصل الرابع	الاسبوع	٣٠
الفصل الخامس	الشهر الشمسي	٣٧
الفصل السادس	السنة	٤٣
الفصل السابع	الروزنامة البابلية واليونانية والرومانية	٤٩
الفصل الثامن	الروزنامة المصرية والقيصرية	٥٥
الفصل التاسع	الروزنامة الغريغورية	٦١
الفصل العاشر	الروزنامة الهجرية	٦٨
الفصل الحادي عشر	روزنامة المستقبل	٧٧

سلسلة

امس واليوم

ظهر منها :

١ - قصة الالفباء

٢ - قصة الارقام

٣ - قصة الساعة

٤ - قصة الطيران

٥ - قصة المنطاد

٦ -

٧ - قصة الروزنامة

•

تطلب هذه السلسلة

من دار العلم للملايين

ومن جميع المكتبات الكبرى في البلدان العربية

الفصل الاول

الروزنامة وأهميتها

مكتبة متى عقراوي
LIBRARY OF MATTA AKRAWI

ان « روزنامة » لفظة فارسية مركبة من « روز » ومعناها « يوم » ، و « نامة » ومعناها كتاب . واللفظة التي تقابلها من اصل عربي هي « تقويم ».

والروزنامة او التقويم – كالساعة – مقياس زمني . فكما ان الساعة مقياس تُعرف به ساعات الليل والنهار ، كذلك الروزنامة مقياس تُعرف به الايام والاسابيع والشهور والسنون . فانها تذكرنا باليوم الذي نحن فيه ، وبتاريخ هذا اليوم ، وتنبئنا بأيام الاعياد والمواسم والعطل ، وتطلعنا على اوقات شروق الشمس وغروبها ، وتواريخ ظهور الهلال وتكامل البدر ، ومواعيد الخسوف والكسوف الى غير ذلك .

ما أعم الروزنامة بين الناس ، فلا يكاد يخلو منها منزل .

ونحن نجدها معلقة على الحيطان ، او موضوعة على المكاتب ، او مخبوءة في الجيوب . وما اشد حاجتنا الى هذا المقياس الزمني ، فانه إن مرّ بنا رأس السنة الجديدة ولم نجدّده أحسسنا باننا ضائعون .

هكذا أحسّ روبنسن كروزو وهو في جزيرته المنفردة ، منقطعاً عن العالم المتمدن ، وليس لديه روزنامة يستدل بها على الازمنة والاوقات . والذي قرأ قصة هذا الرجل يذكر كيف تمكن اخيراً من تلافي هذا الامر . قال :

« وبعد ان صرفت في الجزيرة عشرة ايام او اثني عشر يوماً جال في خاطري امر مهم وهو حساب الوقت . وإذ لم يكن عندي ورق ولا حبر ولا اقلام خشيت ان اضيع الحساب فلا اميز بين ايام الآحـــاد وباقي ايام الاسبوع . ولكي لا أقع في هذه المشكلة اخذت خشبة كبيرة مربعة وجعلتها على هيئة صليب كبير ، وركزتها على الشاطيء في الموضع الذي خرجت منه اولا الى البر ، وحفرت عليهـــا بسكيني هذه العبارة (نزلت هنا في ٣٠ ايلول سنة ١٦٥٩). وكان ذلك افتتاح تقويمي اليومي .

روزنامة روبنسن كروزو

« وكنت كل يوم أحزّز بسكيني حزّا واحداً على جوانب تلك الخشبة المربعة . فكان كل حز يشير الى يوم واحد ، ولكي أتمكن من تمييز يوم الاحد عن باقي الايام كنت

أجعل له حزاً طويلاً. كذلك لأجل تمييز اليوم الاول من الشهر كنت احزّز له حزّاً أطول من حزّ يوم الاحد. وهكذا حفظت بكل تدقيق حساب الايام والاسابيع والاشهر والسنين.»

قلما يفكر أحدنا في هذه الايام ان الروزنامة، كما نعهدها نحن، لم تكن معروفة عند الانسان القديم، وانها نتيجة مجهود عظيم اشتركت فيه امم عديدة مدة أجيال طويلة، إن شأنها في ذلك شأن غيرها من مبتدعات العقل البشري. وقصدنا من هذه القصة أن نُطلع القارىء على شيء من هذا المجهود العظيم، وأن نبين له كيف توصل الانسان على كرور السنين، الى تقسيم الاجيال والعصور، وتعيين الايام والشهور، باسمائها وتواريخها ومواقيتها.

ومع أن الروزنامة بلغت الدرجة القصوى من الاتقان، فهي لا تزال بعيدة عن الكمال، وفيها من العيوب ما لا يصح السكوت عنه. والانسان المتجدد يطمح ببصره اليوم الى روزنامة مستحدثة تُلائم روح هذا العصر الجديد، وهذه القصة التي كُتبت فصولها الاولى في العصور السابقة للتاريخ لمّا تنته بعد. والمأمول ان تتم فصولها الاخيرة في المستقبل القريب إن شاء الله.

الفصل الثاني

الأزمنة وأقسامها الاولية

•

يتعذر علينا ان نعرف بالضبط كيف كان الانسان الاول يقسم الازمنة قبل انبثاق فجر التاريخ . على انه يمكننا ان نستنتج ذلك على الترجيح ، اعتماداً على الظواهر الطبيعية والاجرام الفلكية التي أحاطت به منذ الازل ، وقياساً على ما تجري عليه الاقوام البدائية غير المتحضرة من حساب الازمنة والاوقات .

والاقسام الزمنية على نوعين : طبيعية ووضعية . فالاقسام الطبيعية هي التي اقتضتها حركات الفلك ، كاليوم والسنة الشمسية والشهر القمري . فاليوم ينشأ عن دوران الارض

على محورها ، والسنة عن دورانها حول الشمس ، والشهر القمري عن دوران القمر حول الارض . فهي اقسام ثابتة لا تتقلب بتقلب احداث الدهر .

اما الاقسام الوضعية فهي التي اصطلح عليها الناس اصطلاحاً ، كالاسبوع والشهر الشمسي . وتقسيمها خاضع لارادتهم وبامكانهم تغييره اذا دعت الحاجة الى ذلك .

وقصدنا في هذا الفصل ان نبحث في الاقسام الطبيعية ، تاركين الكلام عن الاقسام الوضعية لفصول اخرى .

لعل اقدم توقيت عرفه الانسان هو اليوم . ولا غرابة في ذلك ، فان تعاقب الليل والنهار كان – ولا ريب – من الظواهر الطبيعية التي استرعت انتباهه بنوع خاص .

وكان الانسان في أول الامر يحسب الاوقات بالنهار ، اي من وقت طلوع الشمس الى وقت غروبها . وكان يقسم النهار الى اثنتي عشرة ساعة . ولما كان طول النهار يختلف باختلاف فصول السنة أصبح طول الساعة يختلف باختلاف طول النهار وقصره .

ومع مرور الاجيال تعلم الانسان في قياسه للأزمنة ان يجمع بين الليل والنهار ويحسبها وحدة زمنية لا تتجزأ . عندئذ صار يقسم هذه الوحدة الزمنية – اي اليوم – الى

اربع وعشرين ساعة ، وبذلك اصبح طول الساعة محدداً لا يختلف باختلاف طول النهار وقصره . ولعل اول من اهتدى الى هذا التدبير الحكيم هم البابليون .

وقد اختلف الناس ، على مرور الاجيال ، في وقت ابتداء اليوم . فقال بعضهم انه يبتدىء وقت غروب الشمس ، فتكون الساعة الاولى من اليوم هي الساعة الاولى بعد الغروب . من هؤلاء الناس الشعوب الساميّة كالعرب واليهود .

فاليهود تفرض عليهم الشريعة الموسوية ان يقدّسوا يوم السبت ويستريحوا فيه من اعمالهم . ويبتدىء السبت عندهم في مساء الجمعة عند الغروب . لانهم يعتبرون ان الساعة الاولى بعد الغروب هي اول ساعة من يوم السبت ومن كل يوم من ايام الاسبوع .

وكذلك المسلمون إذ يحافظون على أوقات الصلاة يعتبرون الساعة الاولى بعد المغرب هي الساعة الواحدة . فصلاة المغرب – وهي آخر الصلوات الخمس – تكون في نظرهم في الساعة الثانية عشرة اي في آخر النهار . وصلاة العشاء تكون نحو الساعة الواحدة والنصف ، اي بعد ذلك بساعة ونصف الساعة تقريباً . وعلى هذا النمط ، نرى ان ايام

الاعياد ، كعيد الفطر وعيد الاضحى تبتدىء عندهم في الساعة الاولى بعد غروب الشمس . وهذا التوقيت هو ما يسميه العامة بالتوقيت العربي او الساعة العربية .

على ان اكثر الناس يمشون في الوقت الحاضر على التوقيت الافرنجي الذي يعتبر ان اليوم يبدأ من منتصف الليل - اي الساعة الثانية عشرة ليلاً - وان وسط اليوم يكون في منتصف النهار - اي الساعة الثانية عشرة عند الظهر . فالساعات الواقعة بعد منتصف الليل حتى الظهر تدعى ساعات الصباح ، فنقول ، مثلاً ، الساعة الخامسة صباحاً او قبل الظهر . والساعات الواقعة بعد الظهر حتى منتصف الليل تدعى ساعات المساء . فنقول الساعة الخامسة مساءً او بعد الظهر . ولو قسم وجه الساعة الى اربع وعشرين ساعة بدلاً من الاثنتي عشرة لما احتجنا عند تعيين الوقت الى ذكر الصباح والمساء ، بل اكتفينا بتعيين الساعة . فعوضاً عن الساعة الخامسة صباحاً نقول الساعة الخامسة فقط . وعوضاً عن الساعة الخامسة مساءً نقول الساعة السابعة عشرة . وهذا هو ، في الواقع ، ما اصطلح عليه بعضهم في تعيين الوقت ، كما تفعل شركات السكك الحديدية ، مثلاً ، في تحديد مواعيد القطار .

وإذن فان حساب اليوم كان من اول ما استرعى

انتباه الانسان القديم في محاولاته لقياس الازمنة والاوقات.

على أن هنالك ظاهرة طبيعية اخرى استرعت انتباه الانسان منذ اقدم الازمان ، وهي القمر . فقد لاحظ ان القمر يمرّ بادوار مختلفة ، وان هذه الادوار تتعاقب المرة بعد المرة بصورة منتظمة . يلّ الهلال اولاً ثم يتكامل قليلاً قليلاً حتى يصير بدراً . واخيراً يتناقص حتى يُمحَق وهكذا دَواليك . لذلك رأى الأنسان في القمر مقياساً آخر للزمان .

ولا ريب في انه لاحظ ايضاً قبلما تمكّن من قياس طول السنة ان الفترة الكائنة بين هلال وهلال طولها تسعة وعشرون يوماً ونصف اليوم . وكان يسّمي هذه الفترة قمراً ، فيقول ، مثلا « بعتك قمحاً منذ اربعة اقمار ، وسأوافيك الى المكان الفلاني بعد قمرين » . ومما لا ريب فيه ان فكرة الشهر الشمسي نشأت عن هذا الشهر القمري.

وان كثيراً من الاقوام البدائية اليوم لا يتعدّون الشهر القمري في معرفتهم لمقاييس الزمان . فاذا هلّ الهلال حزّز الرجل عصاه حزّاً واحداً ، او عقد حبله عقدة واحدة ، فكان هذا الحبل المعقود وتلك العصا المُحزّزة روزنامة يستعين بها على معرفة الزمان .

وهاك كتابة تصويرية وُجدت على ضريح رجـــل من هنود اميركا وفيها تستعمل صورة القمر للدلالة على الشهر القمري .

ترى في رأس البلاطة صورة وعل وقد رفع قوائمـــه الاربع ، مما يدل على ان الرجل – واسمه وعل – قـد مات ودُفن في ذلك القبر وترى تحتها صورة رأس غزال ، دلالة على ان الفقيد كان صياد غزلان .

وتشير الصورة ايضاً الى ان الفقيـد كان رجل حرب . وهذه الخطوط على الجانبين تدل على عـدد المعارك التي خاضها ، كما ان صورة الفأس وفوقها الشمس وتحتها الهلالان ترمز الى ان المعارك كانت تدور في النهار وانها دامت شهرين كاملين ثم أودت بحياتـــه .

صورة الهـــلال
ترمز الى الشهر القمري

وكما ان الانسان القديم استعان على قياس الزمان بتعاقب الليـل والنهار وبتعاقب ادوار القمر ، كذلك استعان على قياسه بظاهرة طبيعية ثالثة هي تعاقب فصول السنة . وهكـــذا نشأ عن الظاهرة الاولى

مقياس اليوم ، وعن الثانية مقيـــاس الشهر ، وعن الثالثة مقياس السنة . وان بعض الأقوام البدائية لا تزال الى يومنا هذا تحسب السنين بالأشتية والثلوج ، اوبالأصياف والحصائد ، او بالأربِعة (جمع ربيع) وهِجرات الطيور . فهم يقولون ، مثلاً : « توفي فلان منذ شتاءَين او صيفين او ربيعين ، وعمر فلان ثلاثين ثلجاً او حصاداً او هجرة » . وما زلنا نقول باللغة العربية : « عاش فلان عشرين ربيعاً . »

على ان قياس السنة بتعاقب الفصول ليس بالقيـاس الدقيق ، كما لا يخفى . وقد اهتـدى بعض الشعوب القديمـة كالمصريين والعرب الى مقياس اضبطَ منه . آنست هذه الشعوب في نجوم الليل دليلا واضحاً على تعاقب الفصول . راقبوا ابراج السماء ، فرأوا أن هيئتهـا تختلف باختلاف الأزمنة . فبعضها يظهر في فصل الصيف والبعضُ الآخر يظهر في فصل الشتاء . لاحظوا في ايام الحصاد ـ مثلا ـ ان برجاً من هذه الابراج يطلُع من جهة الشرق قبيل طلوع الشمس ، ثم راقبوا هذا البرج في اوان الحصاد سنةً بعد سنة ، فرأوا انه يطلُع دائماً في المكان نفسه وفي الزمان نفسه ، فأيقنوا ان قياس السنة بواسطة طلوع الابراج ، اضبط من قياسها بواسطة حلول الحصاد ، او تساقط الثلوج ، او هجرة

الطيور . ومن الطريف ان العرب كانوا يؤرخون بتعاقب ابراجُ النجوم منذ ايام جاهليتهم .

وفي الواقـــع ان العلم الحديث قـــد اثبت ما توصل اليه العرب من أن المرجع الاعلى والاصح لقياس الازمنة وضبطها انما هو الفلك ، وان علماء الفلك الذين يرقبون الاجرام السماوية من مراصدهم ، هم المرجع الاعلى واصحاب الفضل الاكبر في ضبط المقاييس الزمنية جميعاً .

يتبين لنا من ذلك كله ان الانسان تمكّن ، على مرور الاجيال ، من اتقان مقاييسه الزمنية بمراقبته العلمية الدقيقة للشمس والقمر والنجوم . يرقب الفلكي الشمس من مرصده في منتصف النهار فاذا بلغت خط الهاجرة – وهو الخط الذي يمر في اعلى نقطة في كبد السماء – كان الوقت الظهر . والفترة ما بين ظهر وآخر انما هي المدة التي تحتاج اليهـــا الارض لتدور حول محورها دورة كاملة ، وتدعى يوماً ، ويُعتبر هذا اليوم مقياساً اساسياً للوقت .

على ان قياس اليوم على هـذه الصورة ، مع ضبطه الدقيق ، ينقصه في نظر الفلكي ، شيء من الدقة والثبوت ، لان الفترة ما بين ظهيرة واخرى تختلف مدتها باختلاف فصول السنة . ففي اواخر كانون الاول – مثلا – يكون

اليوم اطول من معدل طوله بنحو نصف دقيقة . وفي اواخر شهري آذار وايلول يكون اقصر من معدل طوله بنحو عشرين ثانية . وهذا الاختلاف في طول اليوم – وان يكن زهيداً – مدعاة الى التشويش والالتباس .

من أجل ذلك يفضل الفلكي ان لا يتخذ الشمس مرجعاً اساسياً لقياس الوقت ، وهو يعتبر النجوم اعظم منها دقةً وثبوتاً . وذلك لاسباب عديدة ، منها ان هنالك نجوماً عديدة يمكنه ان يضبط بها الوقت ، في حين ان شمسنا واحدة . ومنها ان مراقبة النجوم في المرصد ادعى الى الدقة من مراقبة الشمس . فالنجم يظهر في التلسكوب نقطة صغيرة من النور الساطع . فاذا بلغ خط الهاجرة سهل على الفلكي مراقبته عندما يجتاز ذلك الخط . ومعلوم ان الفترة التي تمر ما بين اجتياز وآخر تُعدّ يوماً كاملا بالضبط . وهذا اليوم هو في الواقع اقصر من اليوم الكائن بين ظهيرة وظهيرة بنحو اربع دقائق .

وخلاصة القول ان المقاييس الثلاثة التي اشرنا اليها – وهي اليوم والشهر القمري والسنة الشمسية – منشأها الظواهر الطبيعية وعلاقة الارض الفلكية بالشمس من الناحية الواحدة وبالقمر من الناحية الاخرى . فدوران الارض على محورها ،

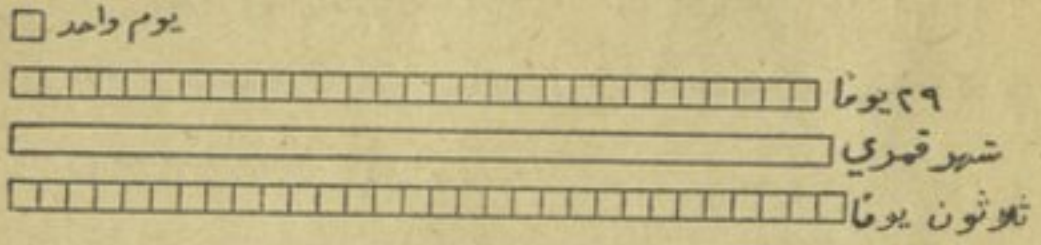
بما يسببه من الليل والنهار، يعطينا مقياس اليوم. ودوران القمر حول الارض، بما يسببه من الاشكال المختلفة يعطينا مقياس الشهر القمري. ودوران الارض حول الشمس، بما يسببه من الفصول الاربعة، يعطينا مقياس السنة.

مرصد فلكي

على ان هذه المقاييس الطبيعية الثلاثة ظلت ردحاً من الزمن لا يجمع بينها نظام موحد. ولما شعر الانسان بوجوب جمعها في نظام واحد جابهته صعوبات شتى، وذلك لسببين:

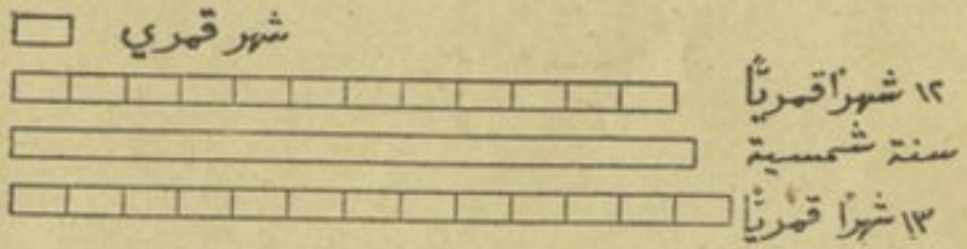
اولاً، لان حساب الشمس وحساب القمر لا يتلاءمان. فمن الناحية الواحدة نرى ان الشهر القمري أطول من تسعة وعشرين يوماً واقصر من ثلاثين. وطوله بالضبط، ما بين هلال وهلال، ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة وحوالي ٤٤ دقيقة.

ومن الناحية الاخرى نرى ان السنة التي تنشأ عن دوران الارض حول الشمس اطول من اثني عشر شهراً



الشهر القمري لا يلائم الشهر الشمسي

قمرياً ، وأقصر من ثلاثة عشر شهراً ، وطولها على وجه التقريب ١٢،٣٦ شهراً قمرياً .



السنة القمرية لا تلائم السنة الشمسية

ثانياً ، لان حساب الشمس فيما يتعلق بدوران الارض اليومي لا يُلائم حساب الشمس فيما يتعلق بدوران الارض السنوي . فالسنة تعادل ٣٦٥ يوماً و ٥ ساعات وحوالي ٤٩ دقيقة . وبعبارة اخرى ، ان الارض في اثناء دورتها السنوية مرة كاملة حول الشمس تدور على محورها ٣٦٥ دورة ، يضاف اليها اقل من ربع دورة بقليل .

إذا تأملنا في هذه الصعوبات الحسابية والمشاكل التي تتفرع منها اتضح لنا مقدار تعقد الروزنامة الحالية ، وما يعانيه المرء

من المشقة في تنظيمها ، وأدركنا الاسباب التي من أجلها يحاول المتجددون اليوم خلق روزنامة جديدة سهلة تلائم روح هذا العصر الجديد .

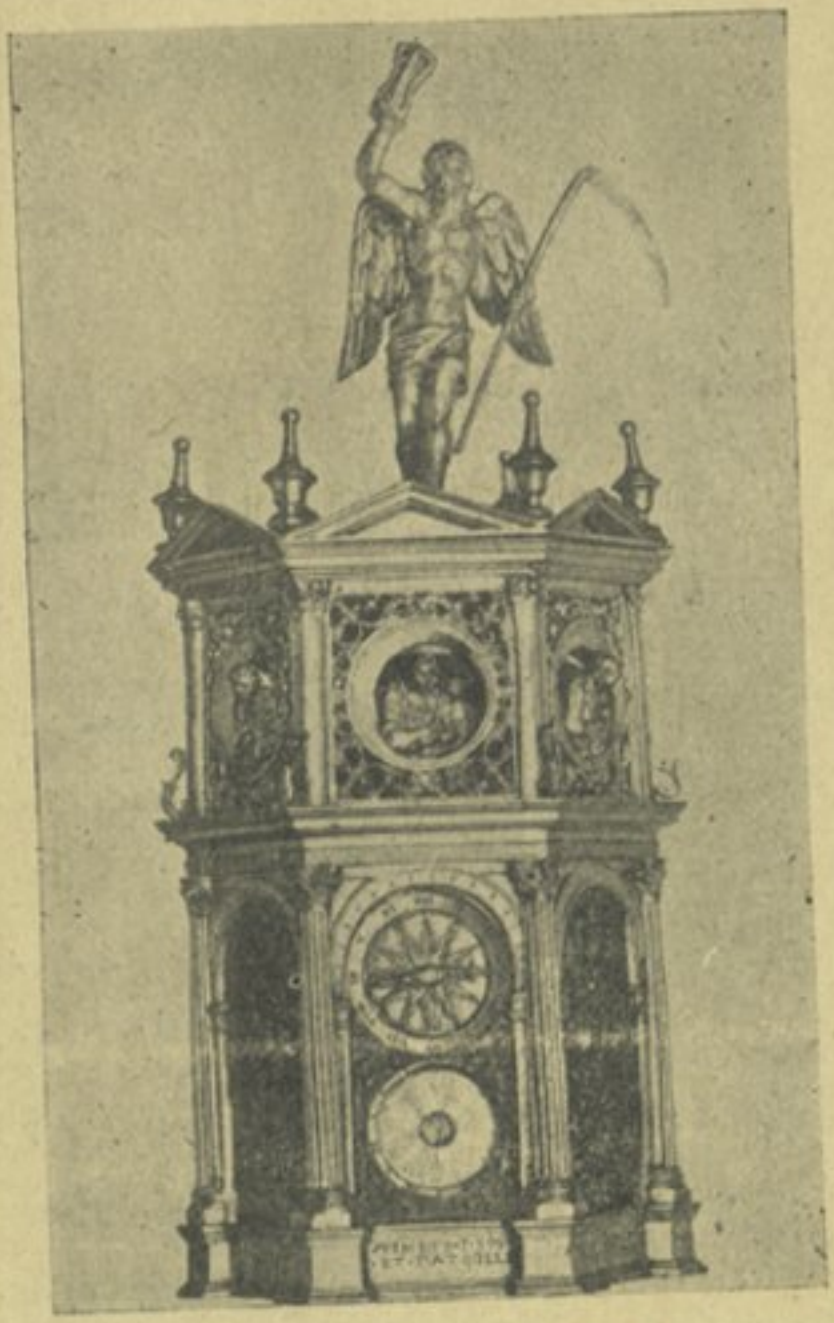
الفصل الثالث

الروزنامة الميكانيكية

•

لقد توصل الانسان قبل مئات السنين الى اختراع الساعة الصغيرة، يشدها على معصمه او يخبئها في جيبه، ليستدل بها عند الحاجة في أي ساعة من ساعات الليل او النهار هو. ولعله يتوصل يوماً الى اختراع روزنامة ميكانيكية او ساعة فلكية، يحملها على معصمه او في جيبه، ليستدل بها على الايام والاسابيع والاشهر والسنين.

تصوّر ساعة صغيرة من هذا النوع، تُنبئنا باسم اليوم الذي نحن فيه وتاريخه، وتطلعنا على وقت شروق الشمس وغروبها، ووقت توليد القمر وتمام البدر، الى غير ذلك من



ساعة فلكية صنعت في ايطاليا سنة ١٥٤٥

المعلومات الزمنية التي نحتاج اليها في حياتنا اليومية .

ولعل هذا الاختراع الجديد يجمع بين الساعة العادية والساعة الفلكية ، فتكون الساعة التي نحملها دليل الازمنة والاوقات جميعها . وعندئذ لا يلزم ان ندوّرها غير مرة واحدة كل سنة .

وفي الواقع ان الانسان استطاع بما اوتي من ذكاء وفطنة ان يخترع ساعات ميكانيكية من هذا النوع ، غير انها كانت كبيرة ضخمة ، لا صغيرة نقالة .

من اقدم الساعات الفلكية التي جاء ذكرها في التاريخ تلك التي اهداها الملك الاشرف ، احد السلاطين الايوبيين ، الى صديقه فردريك الثاني امبراطور جرمانيا وملك صقلية في اواسط القرن الثالث عشر . تذكرنا هذه الهدية بالساعة المائية التي أهداها امير المؤمنين هارون الرشيد الى صديقه الامبراطور شارلمان في أوائل القرن التاسع .

وقد دوّن لنا التاريخ وصفاً لساعة فلكية اخرى صنعها في اواسط القرن الرابع عشر مهندس دمشقي مشهور اسمه ابن الشاطر . قال المؤرخ : « دخلت منزل ابن الشاطر سنة ٧٤٣ هـ لرؤية الاسطرلاب الذي صنعه ، فوجدته قد وضعه في قائم حائط في منزله ... وصورة هذا الاسطرلاب قنطرة

ساعة فلكية صنعت في المانيا سنة ١٦٠٠ م

نصف او ثلث ذراع تقريبا يدور ابداً على الدوام في اليوم والليلة من غير ماء وعلى حركات الفلك. »

والظاهر ان البلاد العربية في ذلك العصر كانت أعلم بصناعة الساعات على اختلاف انواعها من بلاد الغرب. غير ان هذه الصناعة لم تلبث ان انتقلت الى اوربا. واليوم نجد هناك في مختلف الانحاء ساعات فلكية كثيرة تدهش الزائر بروعتها وحسن اتقانها.

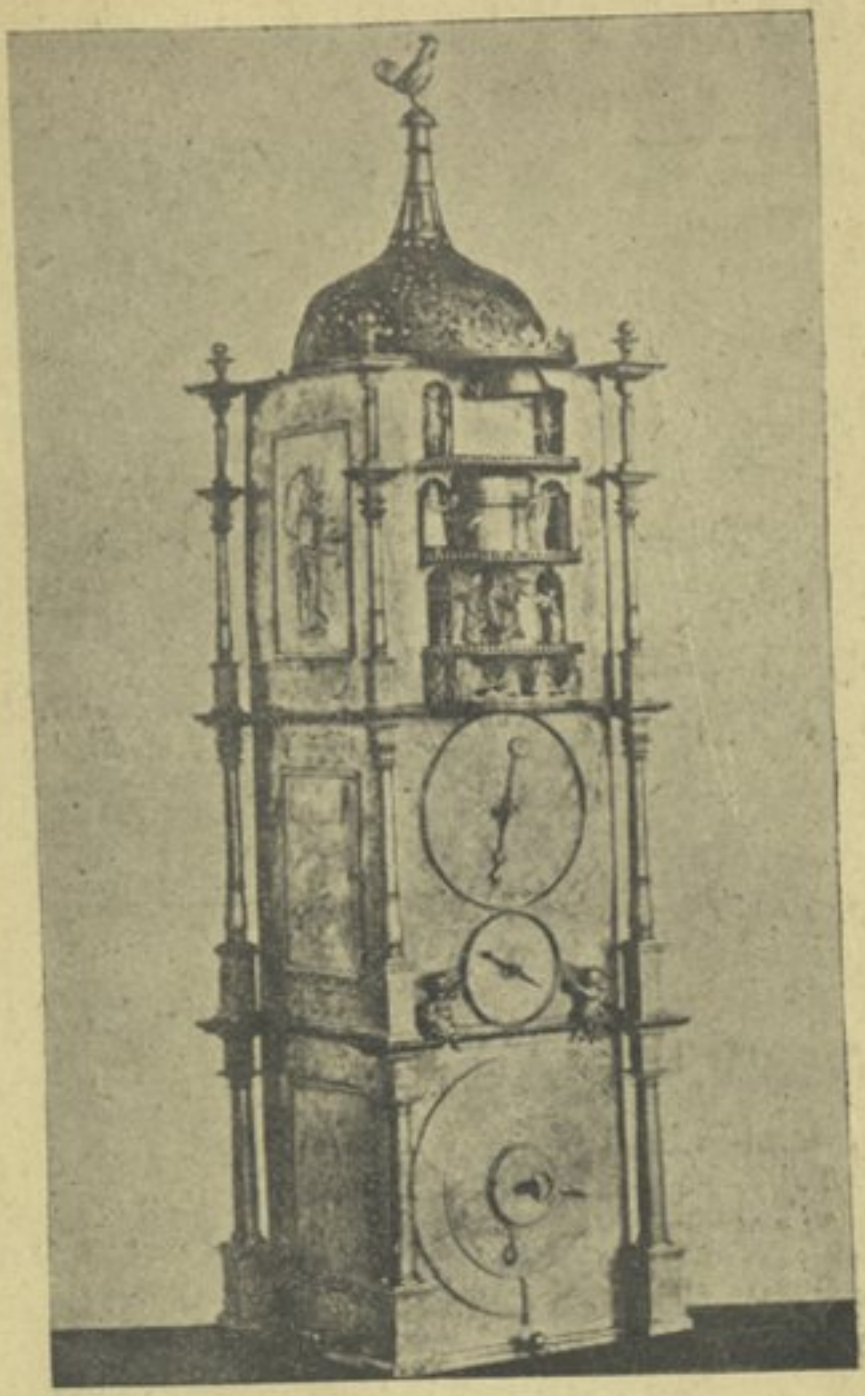
واعظم هذه الساعات الفلكية وأشهرها على الاطلاق، ساعة مدينة ستراسبرج Strassbourg التي صنعت في اواخر القرن السادس عشر للميلاد. وطولها ١٢ يرداً، اي حوالي ١١ متراً، وإليك صورتها.

وفي أعلى هذه الساعة ثلاثة وجوه: وجه علوي ووجه سفلي ووجه متوسط بينهما.

الوجه العلوي يريك قبة السماء بأبراجها الاثني عشر، ويريك مركز الارض وسائر السيارات في هذه القبة وهي تدور في افلاكها المختلفة.

والوجه الاوسط هو وجه ساعة عادية تدلك عقاربها على الوقت.

اما الوجه السفلي فهو وجه روزنامة ميكانيكية، فيه



ساعة مدينة ستراسبرج وقد صنعت حوالي سنة ١٥٨٩ م

دائرة كبيرة مقسومة الى ٣٦٥ قسما تشير الى ايام السنة ، والى جانبه شخص ديانا آلهة القمر ، وشخص ابولو إله الشمس وبيده سهم يدل به على اليوم باسمه وتاريخه . ومن العجيب انه في اليوم الاخير من كل سنة عند منتصف الليل تتخذ ايام الاسبوع وايام الاعياد مراكز جديدة تلائم تواريخها في العام الجديد .

والذي يدهش الزائر في هذه الساعة العظيمة هو كثرة الاشخاص الصغيرة التي تنقلها الآلات من مكان الى مكان في اوقات معينة . فهنالك اشخاص تدلُّه على اسم اليوم ، واشخاص تدله على تاريخه ، واشخاص تدق الاجراس كل ربع ساعة منبئة بالوقت .

ومن الطريف ايضاً ان الشخص الذي يدق الساعة في تمام ربعها الاول يمثل طفلاً ، والشخص الذي يدقها في تمام الربع الثاني يمثل شاباً ، والذي يدقها في الربع الثالث يمثل كهلاً . أما الشخص الذي يدق الساعة في تمام الربع الاخير فيمثل شيخاً مسناً يحمل على عاتقه ملاك الموت .

ويرى الزائر على رأس الساعة شخص السيد المسيح ، ومتى حان وقت الظهر ، يطلع امامه موكب من رسل المسيح وتلاميذه ، ويظهر الى جهة اخرى ديك صغير يعلن الوقت

بثلاث صيحات عالية .

ولعل من المفيد ان نذكر شيئاً عن ساعة فلكية اخرى ، لا تقل جمالاً وإتقاناً عن ساعة ستراسبرج ، وهي ساعة بزنسون Besançon ، وقد اقيمت في أواسط القرن التاسع عشر .

هذه الساعة المشهورة طولها نحو ستة امتار ، وعرضها متران ونصف ، وعمقها متر واحد . يقف الزائر امامها فيمتلىء صدره روعة ودهشة . ثم ينظر الى الكتابة في اسفلها فيلاحظ ان صُنعها استغرق سنتين وخمسة اشهر .

يتأمل الناظر في هذه الساعة العجيبة فيبهره تعدد وجوهها ، وسحر آلاتها ، ودوام حركتها ، وكثرة اشخاصها الصغيرة المختلفة الاشكال والالوان . ثم يحاول ان يبوّب وظائفها فيرى انها من الناحية الواحدة روزنامة ميكانية مفصلة ، ومن الناحية الاخرى ساعة عادية دقيقة ، ومن الناحية الثالثة صورة مصغرة لقبة السماء بأبراجها وأفلاكها وعوالمها العظيمة .

هذا الوجه يريك الشمس والقمر والنجوم والابراج تسبح في الفضاء . وذاك الوجه يريك طول النهار والليل ، أو وقت الشروق والغروب ، او يوم الاسبوع وتاريخ الشهر ، او مواعيد الكسوف والخسوف . وذلك الوجه يريك الوقت

بالساعات والدقائق والثواني .

ومما يلفت النظر خاصة ان هذه الساعة لا تقتصر على اعطاء الوقت المحلي ، بل تعطي ايضاً الوقت في سائر انحاء العالم . وكما لا يخفى على القارىء ، ان الوقت في الناحية الواحدة يختلف عنه في النواحي الاخرى باختلاف موضع الناحية على خطوط الطول ، وبالنسبة الى مركزها من خط الطول الاساسي المارّ في مدينة جرينتش بالقرب من لندن* .

وعلى ذلك يمكنك بنظرة واحدة ان تعرف الوقت في لندن وروما والقدس وطهران وموسكو وباكين ونيويورك وغيرها . ولكي تميز بين ساعات النهار وساعات الليل تدلك على الاولى اشخاص صغيرة ذهبية اللون ، وعلى الاخرى اشخاص لونها اسود قاتم .

وصفوة القول ، لقد استطاع الانسان ، بما اوتي من ذكاء وفطنة ، ان يخترع روزنامة ميكانيكية ، وان لم تكن من النوع الصغير الذي يصلح للنقل . على ان هذه الروزنامة لا يمكن اتقانها على الوجه الكامل ما دامت اقسام الوقت الوضعية ينقصها الشيء الكثير من النظام والانسجام كما سنرى في الفصول القادمة .

---

* راجع كتاب « قصة الساعة » الفصل الرابع عشر .

الفصل الرابع

الاسبوع

•

عرفنا ان الاقسام الزمنية إما طبيعية اقتضتها حركات الفلك كاليوم والشهر القمري والسنة الشمسية ، وقد فرغنا من البحث فيها ، وإما وضعية اصطلح الانسان عليها اصطلاحاً كالاسبوع والشهر الشمسي . وهذه ما نقصد الكلام عليها الآن مبتدئين بالاسبوع .

إذن فالاسبوع من الاقسام الوضعية التى اصطلح عليها الناس منذ اقدم الازمنة . ومع انهم متفقون على ان تكون مدته سبعة ايام — ولفظة اسبوع في لغتنا تطلق على سبعة ايام لا اكثر ولا اقل — فليس هنالك ما يمنع من جعله

أطول او أقصر من سبعة ايام ، اذا اقتضت الضرورة ذلك .

فاليونان القدماء قسموا الشهر الى ثلاثة اسابيع طول كل منها عشرة ايام . والرومان الاولون كان اسبوعهم ثمانية ايام ؛ والفرنسيون في اثناء الثورة الفرنسية جعلوا الاسبوع عشرة ايام . اي ان الشهر عندهم كان يحتوي على ثلاثة اسابيع ، على اعتبار ان كل شهر من شهورهم كان يتألف من ثلاثين يوماً ، كما ذكرنا في فصل سابق . وقد ظلت فرنسا تمشي على الاسبوع العشري مدة اثنتي عشرة سنة .

وليس من السهل معرفة اول شعب اصطلح على ان يكون الاسبوع سبعة ايام . فمن المؤرخين من يعتقد ان اصل الاسبوع عبراني ، بدليل ما جاء في الوصايا العشر في سفر الخروج الاصحاح العشرين : « اذكر يوم السبت لتقدسه . ستة ايام تعمل وتصنع جميع عملك . واما اليوم السابع ففيه سبت للرب إلهك » . ومن المؤرخين من يذهب الى ان الاسبوع ليس من اصل عبراني ، وانما يرجع تاريخه الى البابليين . والله اعلم .

لننتقل الآن الى البحث في اسماء ايام الاسبوع . فالعرب اليوم يسمون اكثر هذه الايام باسماء توافق ترتيبها . فاليوم الاول سموه الاحد والثاني الاثنين والثالث الثلاثاء والرابع

الاربعاء والخامس الخميس . واما اليوم السادس من الاسبوع فقد سموه الجمعة بمعنى الاجتماع ، لان الخلق اجتمعوا فيه . « فالجمعة من الاجتماع كالفُرقة من الافتراق ، اضيف اليها اليوم والصلاة ، ثم كثر الاستعمال » . وكذلك اليوم السابع سموه السبت كما فعل السريان والعبرانيون . والسبت عند هؤلاء معناه الراحة ، وقد سموه كذلك لاعتقادهم ان الباري تعالى كوّن الخليقة في ستة ايام ، ثم انقطع عن العمل في اليوم السابع . واليك نص ذلك كما جاء في سفر التكوين الاصحاح الثاني :

« فأكملت السموات والارض وكل جُندِها . وفرغ الله في اليوم السابع من عمله الذي عمل . فاستراح في اليوم السابع من جميع عمله الذي عمل ، وبارك الله اليوم السابع وقدسه . لانه فيه استراح من جميع عمله الذي عمل الله خالقاً » .

على ان عرب الجاهلية كانوا يسمون ايام الاسبوع باسماء غير الاسماء المعروفة عندنا . فكان اسم الاحد عندهم أوهَد ، والاثنين أهوَن ، والثلاثاء جُبار ، والاربعاء دُبار ، والخميس مونس ، والجمعة عَروبة ، والسبت شِيار . وقد جمعها الشاعر بقوله:

علمتُ بأن أمُوتَ وأنّ مَوتي
بأوهَدَ أو بأهوَنَ أو جُبارِ

أو التـــالي دُبارٍ أو يُوافي
بنونسَ أو عَروبةَ أو شِيـــارِ

ومن الطريف ان العرب جعلوا لكل يوم من ايام الاسبوع خصائص خرافية نوردها على لسان احد الشعراء بقصد التفكهة .

لَنِعمَ اليوم يوم السبت حقًا
لصيدٍ ان اردت بلا امتراءِ
وفي الاحد البناءُ لان فيه أبٍ
نِداء الله في خلقِ السماء
وفي الاثنين ان سافرت فيه
تؤُبْ بالنُجح فيه والنجاء
وان تُرد الحجامة فالثلاثا
ففي ساعاته هَرْقُ الدماء
وان شرِب امرُؤٌ يوماً دواءً
فنِعم اليوم يوم الاربعاء
وفي يوم الخميس قضاء حاجٍ
فان الله يأذن بالقضاء
ويوم الجمعة الاعراسُ فيهِ
وتزويج الرجال من النساء

ومن الغريب ان بعض العامة يؤمن في وقتنا الحاضر بهذه الخصائص وامثالها ، مع انها مجرد خرافات وخزعبلات .

هذا فيما يتعلق بتسمية ايام الاسبوع عند العرب . اما اهل الغرب فقد اعتمدوا في تسميتها على الاسماء الرومانية القديمة. وفي الجدول الآتي الاسماء باللغة اللاتينية تقابلها الاسماء باللغتين الفرنسية والانكليزية :

أيـــام الاسبوع

بالعربية	باللاتينية	بالفرنسية	بالانكليزية
الاحد	Dies Solis	Dimanche	Sunday
الاثنين	» Lunae	Lundi	Monday
الثلاثاء	» Martis	Mardi	Tuesday
الاربعاء	» Mercurii	Mercredi	Wednesday
الخميس	» Jovis	Jeudi	Thursday
الجمعة	» Venesis	Vendredi	Friday
السبت	» Saturni	Samedi	Saturday

وهذه الاسماء مأخوذة عن اسماء بعض الاجرام الفلكية فالاحد هو يوم الشمس Sun ، والاثنين هو يوم القمر Moon او Lune ، والثلاثاء هو يوم المرّيخ Mars ، والاربعاء هو يوم عُطارد Mercury او Murcure ، والخميس هو يوم المشتري Jupiter ، والجمعة هو يوم الزُهَرَة Venus ، والسبت هو يوم زُحَل Saturn او Saturne .

واذا كان وجه الشبه بين الاسماء في اللغة الفرنسية اوضح منه في اللغة الانكليزية فلأن اكثر اسماء الايام في الانكليزية من اصل سكسوني ، وفي اللغة السكسونية يسمى المريخ Tiw ، وعُطارد Woden ، والمشتري Thor ، والزُهَرَة Frigg . فيوم Tiw اذن هو Tuesday ، ويوم Woden هو Wednesday ، ويوم Thor هو Thursday ، ويوم Frigg هو Friday .

ولماذا سميّت ايام الاسبوع باسماء هذه الاجرام الفلكية ؟ ذلك ان المنجمّين القدماء ذهبوا الى ان هذه الاجرام كانت تتداول ادارة ساعات النهار المتتابعة . وكان كل يوم يسمّى باسم الكوكب القائم بادارة اوّل ساعة منه . فكانت في معتقدهم ادارة الساعة الاولى من النهار الاول لزُحَل (كان النهار الاول عندهم هو النهار الاخير عندنا) وكانت ادارة الساعة الاولى من النهار الثاني للشمس ، ومن النهار الثالث

للقمر ، ومن الرابع للمريخ ، ومن الخامس لعَطارد ، ومن السادس للمشتري ، ومن السابع للزُهَرَة .

وبعبارة اخرى ، لقد لعبت هذه الاجرام الفلكية السبعة دوراً مهماً في اديان الشعوب القديمة ، فكانوا يعبدونها ويحسبون لها حساباً . وكان البابليون في جملة الشعوب الذين اتخذوا هذه الاجرام آلهة لهم .

والآن وقد فرغنا من الكلام عن الاسبوع فلننتقل الى التقسيم الوضعي الآخر ، اعني الشهر الشمسي .

الفصل الخامس

الشهر الشمسي

•

علمنا ان الشهر الشمسي اصطلاح وضعي أوحى به تقسيم طبيعي ، هو الشهر القمري . فالامم القديمة استعملت في حسابها الاشهر القمرية اولاً ، ثم تدرّجت الى استعمال الاشهر الشمسية مع كرور الاجيال .

والشهر والقمر لفظتان مترادفتان في الاصل ، أطلقتا على مدلول واحد . وقد مرّ على الانسان زمان طويل كان لا يعرف فيه كلمة شهر . وهذه الفترة الكائنة بين هلال وهلال او بدرٍ وبدر كان يسميها قمراً . فيقول : مثلاً « سافرت من المكان الفلاني منذ قمرين وسأعود اليه بعد ثلاثة اقمار ».

ولا تزال بعض الشعوب الى يومنا هذا تعتبر عن الشهر والقمر بلفظة واحدة . مثال ذلك لفظة « ماه » باللغة الايرانية و « آي » بالتركية ، فانهما يطلقان على القمر والشهر معاً . كذلك لفظتا Month بالانكليزية و Monat بالالمانية ومعناهما الشهر هما مشتقتان من لفظتي Moon و Mond ومعناهما القمر.

وقد رأينا ان الشهر الشمسي اطول من القمري. فالشهر القمري يساوي طوله ٢٩ يوماً و١٢ ساعة و ٤٤ دقيقة وثانيتين ، وهي المدة التي يدور فيها القمر حول الارض دورة واحدة . اما الشهر الشمسي فمعدل طوله ٣٠ يوماً و١٠ ساعات و٣٠ دقيقة ، ولكن الشهور ليست كلها متساوية الطول . فبعضها ٣٠ يوماً ، وبعضها ٣١ ، واحدها - وهو شباط - ٢٨ يوماً في السنة العادية و٢٩ في السنة الكبيسة.

أما تسمية شهور السنة فقد اعتمد البعض في ذلك على اللغات السامية فسماها هكذا : كانون الثاني ، شباط ، آذار نيسان ، أيار ، حزيران ، تموز ، آب ، ايلول ، تشرين الاول ، تشرين الثاني ، كانون الاول .

وقد اعتمد البعض الآخر على اللغة اللاتينية فسماها هكذا : يناير ، فبراير ، مارت ، ابريل ، مايو ، يونيو ، يوليو ، اغسطس ، سبتمبر ، اكتوبر ، نوفمبر ، دسمبر.

أما الاسماء الاولى فتشبهُ اسماء الاشهر السريانية والعبرانية ويرجع معظمها الى اصل بابلي . واليك معاني هذه الاسماء في الاصول السامية بوجه الاختصار [1] .

كانون : معناه القاعدة والاساس . ووجه التسمية ان شهري كانون الاول وكانون الثاني هما الاصل في فصل الشتاء لان معظم الامطار تقع فيهما .

شباط : معناه الضرب والجلد . وتفسير ذلك ان هذا الشهر يشتد فيه هبوب الرياح والعواصف .

آذار : يفيد معنى الهدر والصَّخب . وذلك ان هذا الشهر كثير البروق والرعود ، مما جعل العامَّة تسمّيه بآذار الهدّار .

نيسان : معناه التحرُّك والخُضرة الربيعية . ووجه التسمية ان هذا الشهر تعود فيه الحياة الى الطبيعة متغلبةً على عوامل الموت .

أيار: معناه النُّوْر والضياء او النَّوْر والزهر. اي أن هذا هو الشهر الذي يبدأ فيه الحر او تتفتح الازهار . وهو يدعى ايضا نوّار .

---

(١) اعتمدنا في شرح هذه المعاني على كتاب « اسماء الاشهر في العربية ومعانيها » للدكتور انيس فريحة .

حزيران : يفيد معنى الحنطـــة . ومعلوم ان هذا الشهر يقع فيه موسم حصاد الحنطة .

تموز : اسم لأله ومعناه « ابن الحياة » او « الأبن الذي يُبعث حيّاً » . ويتضح وجه هذه التسمية من اسطورة هذا الأله عند جميع اقطار الشرق القديم . فانه كان يموت فتقام له مناحة عظيمة ، ثم يُبعث حيّاً بعد ايام فتُقام له اعياد الفرح . وموت تموز يرمز الى موت الطبيعة .

آب : معناه الغلة والثمر الناضج . ووجه التسمية ان هذا الشهر هو وقت جمع الغلال وقطف الاثمار .

أيلول : يفيد معنى الصراخ والعويل . ووجه التسمية ان في هذا الشهر كانت تقام المناحات على تموز عند البابليين.

تشرين : معناه البدء والشروع . ووجه التسمية ان هذا الشهر كان اول شهور السنة السريانية .

بقي علينا ان نقول كلمة في اسماء الاشهر التي ترجع الى اصل لاتيني . وفي الصفحة التالية لائحة بهذه الاشهر تقابلها الاسماء اللاتينية والفرنسية والانكليزية .

الاشهر العربية (من اصل لاتيني)	الاشهر اللاتينية	الاشهر الفرنسية	الاشهر الانكليزية
ينـــاير	Januarius	Janvier	January
فبراير	Februarius	Fevrier	February
مارت	Martius	Mars	Mars
ابريـــل	Aprilis	Avril	April
مايو	Maius	Mai	May
يونيو	Junius	Juin	June
يوليو	Julius	Juillet	July
اغسطس	Augustus	Aout	August
سبتمبر	Septembre	Septembre	September
اكتوبر	Octobre	Octobre	October
نوفمـــبر	Novembre	Novembre	November
دسمبر	Decembre	Decembre	December

مكتبة متى عقراوي
LIBRARY OF MATTA AKRAWI

ويُلاحظ ان الأشهر الاربعة الأخيرة من السنة معناها في الاصل الشهر السابع والثامن والتاسع والعاشر . فان septem معناها باللاتينية سبعة ، و bkto باليونانية ثمانية ، و novem باللاتينية تسعة ، و decem باللاتينية عشرة . وتفسير ذلك ان الرومان القدماء كانوا يقسمون السنة الى عشرة اشهر اولها مارت وآخرها دسمبر . ومن الطريف ان الشهرين السابقين لسبتمبر – اي يوليو واغسطس – كان اسماهما في الاصل Quintilis اي الشهر الخامس و Sexsilis اي الشهر السادس . ثم سمّي الاول باسم يوليوس والثاني باسم اغسطس تعظيماً لهذين القيصرين .

اما الأشهر الستة الباقية فيناير ومايو سُميا باسم الاله Janus والألهة Maia ، ومارت سمي باسم المريخ Mars ، وفبراير مشتق من كلمة معناها الكفارة والغفران ، وابريل من كلمة معناها التفتح والازدهار ، ويونيو من اسم قبيلة رومانية [1] .

---

(١) راجع كتاب « اسماء الاشهر في العربية ومعانيها » الدكتور انيس فريحة .

الفصل السادس

السنة

•

من أعقد المشاكل التي اعترضت المشتغلين بقياس الازمنة في العصور القديمة مشكلة تعيين السنين . ولم يكن قد تعلّم الانسان في ذلك الوقت ان يعيّن السنين ويعدّها ابتداءً من حادثة شهيرة واحدة كميلاد المسيح او الهجرة النبوية .

كان الانسان القديم في أول الامر يسمّي السنين بدون عدّ . مثال ذلك ، ان الاشوريين القدماء كانوا يسمون السنين باسماء ملوكهم وحكامهم وموظفيهم . فأول سني حكم الملك كانت تُسمى باسمه ، ثم تُسمى بقية سني ملكه باسماء كبار موظفيه ، مرتبين بحسب منزلتهم في بلاط الملك . وكان اذا

طالت سنو حكم الملك حتى تستنفد كبار الموظفين في العاصمة، اضافوا اليها اسماء الحكام في سائر انحاء المملكة.

وكان الاقدمون ايضاً يسمون السنة باسم حادثة مهمة وقعت في تلك السنة. وعند ذكر الحادثة كان يَرِد في بعض الاحيان اسم الملك الذي جرت في ايامه. ولعل أقدم من فكّر في هذه الطريقة البابليون والمصريون.

مثال ذلك، ان البابليين سموا عاماً من اعوام تاريخهم بهذا الاسم «العام الذي وطد فيه حمورابي الامن في قلب بلاده». كما ان المصريين سموا عاماً من اعوام تاريخهم «بالسنة التي اكتسحوا فيها الشرق لأول مرة».

وهذه صورة أثر مصري مكتوب عليه تاريخ من هذا النوع. وهي تمثل جرة من المرمر اهداها ملك من ملوك مصر الاولين الى احد هياكل الشمس، وعليها تاريخ الاهداء معبّراً عنه بهذه الكلمات: «سنة محاربة وضرب اهل الشمال».

تسمية السنة باسم حادثة مهمة

ومع مرور الاجيال تعلّم الانسان ان يعدّ السنين مؤرخاً باسماء ملوكه وعدد سني ملكهم . فالعبرانيون في بعض اسفار العهد القديم ، مثلاً ، يؤرخون بعبارات كهذه : « في السنة الخامسة للملك الفلاني صعد ملك مصر الى اورشليم . وفي السنة السادسة والعشرين للملك الفلاني حدث كذا وكذا » . وقد جرى اليونان والرومان على هذه الطريقة نفسها .

كذلك تعلم الانسان ان يعد السنين مؤرخاً ابتداءً من حادثة من الحوادث التي استرعت انتباهه . ولا يزال بعض الناس يجرون على هذه الطريقة ، إذ يؤرخون من حدوث زلزال او نشوب حرب او حلول مصيبة وما الى ذلك .

وآخر ما توصل اليه الانسان من هذا القبيل هو ان يعدّ السنين ابتداءً من حادثة ذات أهمية عمومية . فاليونانيون - مثلاً - كانوا يعدّون سني تاريخهم ابتداءً من الوقت الذي احتفلوا فيه بالعابهم الاولمبية المشهورة لأول مرة في تاريخهم .

كان اليونانيون يقيمون هذه الالعاب في اولمبيا مرة كل اربع سنوات ، يتبارون فيها بالاسلحة والالعاب على اختلاف انواعها ، كالملاكمة والمصارعة والركض والقفز ورمي الحراب وافراص الحديد وسباق الخيل وسباق المركبات وما

الى ذلك .

والسنة التي شرعوا يحتفلون فيها بتلك الالعاب حسبوها السنة الاولى من تاريخهم . وهي تقابل في حسابنا اليوم سنة ٧٧٦ قبل الميلاد .

والحفلات الرياضية التي يقيمها العالم المتمدن في الوقت الحاضر مرة في كل اربع سنوات ويدعوها بالالعاب الاولمبية انما هي تقليد لتلك الحفلات اليونانية القديمة التي كانت تقام في اولمبيا .

كذلك الرومانيون بدأوا تاريخهم من وقت تأسيس مدينتهم الكبرى رومية . وقد اختلف العلماء في تعيين ذلك الوقت على الضبط ، فجعله بعضهم في السنة الموافقة لسنة ٧٥٢ قبل الميلاد ، وجعله آخرون سنة ٧٥٠ او ٧٤٧ .

لنأخذ ، مثلاً ، التاريخ الذي بدأ فيه الرومان يطبقون حساب الميلاد على ايام يوليوس قيصر ، أي عام ٤٦ قبل الميلاد . هذا العام كان يسمّى عند الرومان بعام ٧٠٨ بعد تأسيس مدينة رومية .

ولعل العبريين يعدّون السنين اليوم على طريقة اليونانيين والرومانيين . فهم يبدأون تاريخهم بالخليقة . ويُخيَّل اليهم ان الباري تعالى خلق العالم قبل ميلاد المسيح بنحو ٣٧٦١سنة.

يعني ان عام ١٩٥٠ بعد الميلاد يكون عندهم عام ٥٧١١ (اي ٣٧٦١ + ١٩٥٠) . ولو تمكن الانسان من معرفة زمان الخليقة بالضبط لكان ذلك نقطة طبيعية لبداية كل تاريخ .

ومن اطرف ما سجّل لنا التاريخ الحديث في هذا الصدد ، ان الفرنسيين لما اقرّوا في ايام ثورتهم المشهورة العدول عن الروزنامة القديمة واعتمادَ روزنامة جديدة تُخلّد ذكر جمهوريتهم الجديدة ، اصدر مجمعهم الوطني مرسوماً يجعل رأس السنة في ٢٢ ايلول سنة ١٧٩٢ ، اي يوم اعلان الجمهورية . غير ان هذه الروزنامة لم تدُمْ وقتاً طويلاً ، فقد ابطلها نابليون الأول بمرسوم آخر اصدره عام ١٨٠٥ .

ونحن إذ نؤرخ اليوم ابتداءً من الهجرة (الروزنامة الهجرية) او الميلاد (الروزنامة الميلادية) ، فأنما نفعل كما فعل اليونانيون والرومانيون من قبل . فالهجرة تمثل الوقت الذي هاجر فيه النبي العربي من مكة الى المدينة . والميلاد يمثل بوجه التقريب الوقت الذي ولد فيه المسيح في بيت لحم . وكلا هذين الحادثين عظيم الاهمية في التاريخ .

ولا بد من الاشارة ههنا الى ان ميلاد المسيح لم يُتخذ مبدأ للتاريخ الا في القرن السادس للميلاد . ولذلك لم يكن من السهل التثبت بالضبط من وقت الميلاد . والظاهر انهم اخطأوا

في حسابهم فعينوا تاريخه قبل وقوعه باربع سنين على الاقل. ومع ان المؤرخين اكتشفوا هذا الخطأ منذ زمان طويل فانهم لم يروا من المناسب تصحيحه ، لأن ذلك يسبب تشويشاً عظيما في حساب الازمنة . وليس في ابقاء هذا القديم على قدمه شيء من الضرر او الالتباس .

ومما زاد الصعوبة في ضبط التاريخ الميلادي ان المؤرخين في اول الامر اختلفوا في الحادثة التى يجعلون منها ابتداء هذا التاريخ . فقال بعضهم يجب ان يبدأ بيوم قيامة المسيح. وقال البعض الآخر يجب ان يبدأ بيوم ميلاده . وذهب آخرون الى انه يجب ان يبدأ بتاريخ بشارة الملاك بالولادة.

والآن وقد فرغنا من البحث في عناصر الروزنامة او تقسيم الازمنة ـ الطبيعية منها والوضعية ـ فلننظر في الروزنامة نفسها ، نشوئها وتطورها ، منذ اقدم الازمان حتى يومنا هذا.

الفصل السابع

الروزنامة البابلية واليونانية والرومانية

●

إن آثار البابليين الكتابية الباقية على الآجرّ تدلنا على انه كان لهم روزنامة قوامها اليوم والشهر القمري والسنة. وكان الشهر عندهم مؤلفاً من ثلاثين يوماً. وكانت السنة مؤلفة من اثني عشر شهراً او ٣٦٠ يوماً.

وكان البابليون يبدأون بشهر جديد كلما هلّ الهلال، سواءٌ أصحّ حساب الثلاثين يوماً ام لم يصح. وكان يهمهم جميعاً ان يعرفوا اليوم الذي يهل فيه الهلال ليتحققوا منه الليلة التي يصير فيها بدراً. لأن ليالي البدر كانت عندهم ليالي خطرة. وذلك لسببين: الاول، لاعتقادهم ان البدر قد

يصيب بعض الناس فيسبب لهم الجنون . والثاني ، لعلمهم ان خسوف القمر لا يحدث الا في تلك الليالي . والخسوف في نظرهم حادث مخيف .

وحساب الثلاثين يوماً للشهر القمري لا يمكن ان يصح لأن القمر يدور حول الارض في مدة تقل عن ذلك باحدى عشرة ساعة وست عشرة دقيقة تقريباً . لذلك كانوا اذا هلّ الهلال في اليوم الثلاثين اكتفوا بتسعة وعشرين يوماً لذلك الشهر وحسبوا هذا اليوم الاخير غرّة الشهر الجديد .

كذلك من المعلوم ان سنة البابليين المؤلفة من ٣٦٠ يوماً اقصر من السنة الحقيقية . فكانت تنتهي قبل ان يتكامل دوران الارض السنوي حول الشمس بخمسة ايام وخمس ساعات وتسع واربعين دقيقة . وكانوا يخسرون من سنتهم شهراً كاملاً كل بضع سنوات حتى اذا انقضى عشرون عاماً ، مثلاً ، حلت اشهر الشتاء في فصل الخريف . ولا يخفى ما في ذلك من التشويش والالتباس . ومما يزيد الحالة تشويشاً والتباساً أن بعض الشهور البابلية كان يُسمّى باسم العمل الذي يختص به . مثال ذلك ان احد الشهور كان يُدعى « شهر الفلاحة » . فكيف يجوز ان يحلّ هذا الشهر في غير فصل الشتاء او الربيع ؟

فماذا كان يفعل البابليون تلافياً لهذه الحالة ؟ كانوا يدسّون شهراً علاوةً ، كلما دعت الضرورة الى ذلك . اي انهم كانوا يعيدون احد شهورهم مرتين ، فيصير عندئذ عدد اشهر السنة ثلاثة عشر بدلاً من اثني عشر . ولنا في رسائل حمورابي المشهورة مثال على ذلك .

كان حمورابي من اعظم ملوك بابل وقد ارتقى الى اريكة الملك سنة ٢١٠٠ قبل الميلاد . وكان شديد الاهتمام بتربية المواشي ، حتى انه كان يقيم احتفالاً عظيماً في موسم جزّ الغنم يدعو اليه عمّاله وموظفيه . وحدث مرةً ان الشهر القمري لم يوافق الشهر الشمسي المتعيّن لجز الغنم ، فارسل الملك اذاعة الى جميع عماله يأمرهم بها بان يسموا الشهر المذكور ايلول الثاني .

هذا فيما يتعلق بالروزنامة عند البابليين . اما اليونانيون فقد نهجوا نهج البابليين في حساب الأزمنة ، واخذوا روزنامتهم عن الروزنامة البابلية . فكانت شهورهم مؤلّفة من ثلاثين او تسعة وعشرين يوماً بالتناوب . وكانت سنتهم تساوي ٣٥٤ يوماً .

وكانوا يقسمون الشهر الى ثلاثة اقسام يعبّرون عنها بالعشرة الاولى والعشرة المتوسطة والعشرة الاخيرة . فاذا

ارادوا ان يعبروا عن اليوم السابع من الشهر قالوا سابع العشرة الاولى . واذا ارادوا ان يعبروا عن الخامس عشر من الشهر قالوا خامس العشرة المتوسطة وهلمّ جراً .

وكانوا يزجّون بين شهورهم شهراً ليعوّضوا به عن الخسارة التي تلحق بسنتهم القمرية . إلا انهم لم يتركوا ذلك لحكم الكهّان ، كما فعل البابليون ، بل وضعوا له قواعد معينة . وكانت القاعدة في اول الأمر ان يُكرَّر الشهر الثالث عشر ثلاث مرات في كل ثماني سنوات ، وذلك في السنة الثالثة والخامسة والثامنة . ثم قام العالم الفلكي ميتون ووضع قاعدة اخرى اوصى بها ان يُكرَّر الشهر الثالث عشر سبع مرات في كل تسع عشرة سنة ، وفي فترات معينة . وكانت هذه القاعدة اقرب الى الصواب من القاعدة الاولى . غير انها لم ترق للخاصّة ولم تتسع لها مدارك العامة ، فأهملت وظل اليونانيون سائرين على القاعدة الاولى .

وفي العصر الهلّيني – اي في القرون الثلاثة التي عقبت موت الاسكندر – حاول البطالسة ان يدخلوا شيئاً من التحسين على الروزنامة باضافة يوم عليها كل سنة رابعة كبيسة . ولكن الشعب ابى الاقلاع عن عادة تأصلّت في نفسه ، فاحتفظ بالروزنامة القديمة على ما فيها من التشويش .

بقي علينا ان نتحدث عن الروزنامة عند الرومان الاولين، وقد كانت شبيهة بالروزنامة البابلية واليونانية ، وكان امرها موكولاً الى الكُهّان ، فكانوا يرقبون الهلال في اوائل الشهر ، حتى اذا هلّ اعلنوا الوقت الذي يصير فيه القمر بدراً . كذلك عُهد الى الكهان في تقرير عدد الشهور التي تتألف منها السنة .

وفي حالة اكتفاء الكهان باثني عشر شهراً كانت السنة الرومانية تتألف من ٣٥٥ يوماً . وهذه المدة تكاد تعادل اثني عشر شهراً قمرياً .

على ان الشهر الروماني لم يتألف من ثلاثين او تسعة وعشرين يوماً ، كما كان الشهر اليوناني . فقد كان الرومانيون يعتقدون ان العدد الزوج سيّء الطالع والعدد الفرد حسن الطالع . ولذلك تجنبوا عدد الثلاثين ما امكن ، وجعلوا اربعة شهور واحداً وثلاثين يوماً وسبعة شهور تسعة وعشرين . اما الشهر الثاني عشر وهو شباط ، فقد اضطروا الى جعله ثمانية وعشرين ليتمموا بذلك عدد ايام السنة وهو عندهم ٣٥٥ يوماً .

وقد لعبت يد السياسة بالروزنامة الرومانية فزادتها تشويشاً فكان الكهان اذا دعت الحاجة الى اضافة شهر الى اشهر

السنة الاثني عشر وكان ثمة حاكم بغيض غير مرغوب فيه اجلوا تطويل السنة تخلصاً من حكمه الظالم . وكذلك اذا كان ثمة حاكم محبوب دسّوا شهراً اضافياً بين الشهور المعتادة ، وان لم تدع الحاجة الى ذلك .

وظلت الروزنامة على هذه الحال الى ايام يوليوس قيصر الذي جاء الى الحكم في القرن الاول قبل الميلاد . وماطلع فجر الامبراطورية الرومانية في عهد خلفه اوغسطس حتى كانت الروزنامة الجديدة قد استقام امرها واعتمد عليها في طول الامبراطورية وعرضها .

الفصل الثامن

الروزنامة المصرية والقيصرية

•

جاء يوليوس قيصر الى الحكم والروزنامة الرومانية على غاية من التشويش والارتباك ، والشهور الشتوية قد رجعت الى فصل الخريف والشهور الصيفية قد رجعت الى فصل الربيع . فقرر ان يلغيها ويُريح الناس منها بعد ان تحملوا مشقة استعمالها بضعة قرون ، وان يستعيض عنها بالروزنامة التي كانت شائعةً في مصر منذ عهد بعيد . فلننظر الآن في الروزنامة المصرية ، ثم نرجع الى الروزنامة القيصرية التي وضعها يوليوس قيصر .

كان اعتماد المصريين في وضع روزنامتهم على الحساب

الشمسي دون القمري ، إذ كانت الفصول السنوية في نظرهم اهم بكثير من الشهور القمرية . وكانت تقسم السنة عندهم الى ثلاثة فصول : فصل فيضان النيـــل ، وفصل الزرع ، وفصل الحصاد .

وكان المصريون القدماء ميّـالين الى علم الفلك كما كان

تمثال نصفي يقال انه يمثل
يوليوس قيصر

البابليون . وقد توصل علماؤهم الى معرفة طول السنة عن طريق نجم يُدعى الشعرى اليمانيّـة او العبّور . راقبوا هـذا النجم في يوم من ايام السنة يطلع من جهة الشرق قبيل طـلوع الشمس . ثم لاحظوا ، عاماً بعـد عام ،

انه يعود الى الطلوع في المكان والزمان نفسيهما بعد مرور ٣٦٥ يوماً . فايقنوا ان هذا هو طول السنة . وكان ذلك – في معتقد المؤرخين – قبل نحو ستة آلاف سنة . ونحن نعلم اليوم ، بعد مرور هذه العصور الطويلة على هذا الاكتشاف ، ان اولئك العلماء لم يقصروا عن طول السنة الحقيقي باكثر من ٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٤٦ ثانية .

وقد قسّم المصريّون كلاً من فصولهم الثلاثة الى اربعة اشهر ، طول الشهر الواحد ٣٠ يوماً . ولما كانوا يعرفون ان الشهور القمرية لا تلائم السنة الشمسية ، لم يحاولوا ان يوفقوا بينها وبين شهورهم . واعتمدوا ان تكون سنتهم اثنى عشر شهراً ، طول كلّ شهرٍ ثلاثون يوماً . وجعلوا الايام الخمسة الباقية اعياداً تختم بها السنة .

يذكّرنا عمل المصريين هذا بما فعل الفرنسيون وقت ثورتهم المشهورة في اواخر القرن الثامن عشر ، إذ اقرّوا أن تكون لهم روزنامة جديدة تتألف السنة فيها من اثني عشر شهراً طول كلٍّ منها ثلاثون يوماً ، وتكون الايام الباقية من السنة ايام اعياد وطنية – خمسة منها في السنة العادية وستة في السنة الكبيسة .

ونحن نعلم اليوم ، بعد مرور ستة آلاف سنة على

اكتشاف المصريين هذا انهم قصّروا في ملاحظاتهم عن طول السنة الحقيقي بخمس ساعات و٤٨ دقيقة و٤٦ ثانية. والظاهر انهم لم ينتبهوا الى ان نجمة الشعرى اليمانية التي استهدوا بها الى معرفة طول السنة، تطلع في كل اربع سنوات بعد مضي حوالي ٣٦٦ يوماً لا ٣٦٥.

وبقول آخر، ان السنة المصرية لبثت قروناً عديدة اقصر من السنة الحقيقية بخمس ساعات و ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية. اي ان خسارتها السنوية كانت ربع يوم تقريباً. ومعنى ذلك ان خسارتها في خمسة عشر قرناً بلغت نحو سنة كاملة.

لنعد الآن الى يوليوس قيصر الذي قلنا انه نهج في حساب الازمنة نهج المصريين. هذا الملك العظيم جعل السنة ٣٦٥ يوماً وربع اليوم. ولكي يتخلص من الربع جعل في كل اربع سنوات سنة كبيسة عدد ايامها ٣٦٦.

وعندما جاء هذا القيصر ليقسم الايام على الشهور الاثني عشر، كره ان يحذو حذو المصريين في جعل كل شهر ثلاثين يوماً — لأن عدد الزوج لا يروق للرومانيين كما رأينا — فجعل نصف الشهور ثلاثين يوماً والنصف الآخر واحداً وثلاثين بالتناوب، ما عدا شهر شباط فقد ترك له تسعة وعشرين يوماً في السنة العادية، وثلاثين يوماً في السنة الكبيسة.

هذه الروزنامة الرومانية الجديدة بدأ الرومان بتطبيقها في اليوم الاول من شهر كانون الثاني سنة ٤٦ قبل الميلاد، واستمروا في الاعتماد عليها قروناً عديدة دون ان يطرأ

اوغسطوس قيصر

عليها تغيير، ما عدا تغييراً طفيفاً جرى في ايام اوغسطوس قيصر.

كان يوليوس قيصر قد سمى احد الشهور باسمه وهو شهر يوليو (تموز). فلما ارتقى اوغسطوس قيصر الى سرير الملك عام ٣١ قبل الميلاد أحب هو ان يُدعى باسمه الشهر الذي يلي تموز فسمي اوغسطوس (آب). وأحب ان يكون طول

هذا الشهر كطول شهر يوليو ، اي ٣١ يوماً ، فاستعاروا له يوماً من شباط . وكان طول هذا الشهر تسعة وعشرين يوماً في السنة العادية وثلاثين يوماً في السنة الكبيسة كما رأينا ، فصار طوله ثمانية وعشرين يوماً في السنة العادية وتسعة وعشرين يوماً في السنة الكبيسة .

وقد نشأ عن هذا التغيير ان ثلاثة اشهر متوالية – تموز وآب وايلول – اصبحت ٣١ يوماً . فتلافياً لهذا الامر حوّلوا ايلول الى ٣٠ يوماً وتشرين الاول الى ٣١ يوماً وتشرين الثاني الى ٣٠ يوماً وكانون الاول الى ٣١ يوماً . وهذا هو عدد ايام الشهور في وقتنا الحاضر .

ومما يستحق الذكر بهذا الصدد ان ميلاد المسيح لم يتخذ مبدأ للتاريخ الا في القرن السادس للميلاد . ويعتقد المؤرخون ان الذي ارتأى ذلك هو احد رجال الدين واسمه ديونيسيوس اكزيجيوس Dionysius Exigius .

الفصل التاسع

الروزنامة الغريغورية

•

رأينا في الفصل السابق ان السنة القيصرية زاد طولها عن السنة المصرية بربع يوم ، اي ان طولها كان ٣٦٥ يوماً وربع اليوم . ولما كان طول السنة الصحيح ٣٦٥ يوماً و ٥ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٤٦ ثانية ، فان السنة القيصرية كانت اطول من السنة الحقيقية باحدى عشرة دقيقة واربع عشرة ثانية . ومع ان هذا الفرق السنوي بحد ذاته زهيد يكاد لا يُذكر ، فانه مع تعاقب الاجيال يتزايد تزايداً كبيراً لا يصح السكوت عنه .

والروزنامة القيصرية ظلت معمولاً بها من القرن الاول

قبل الميلاد حتى القرن السادس عشر بعد الميلاد . وكان الفرق عندئذ قد بلغ عشرة ايام . فبدلاً من ان يقع أول فصل الربيع في الحادي والعشرين من شهر آذار كان يقع في الحادي عشر منه .

وفي اواخر القرن السادس عشر ارتقى غريغوريوس الثالث عشر كرسي البابوية وكان رجلاً عظيما . فلما رأى هذا الخطأ الكبير في الروزنامة القيصرية اخذ على نفسه ان يعدّلها . ولذلك سميت الروزنامة الجديدة باسمه .

ولم يكتف هذا المصلح الكبير بتصحيح الخطأ الماضي ، بل حال دون وقوع خطأ جديد . فتصحيحاً للخطأ القديم غيّر تاريخ ٥ تشرين الاول الى ١٥ منه ، ومنعاً لوقوع خطأ جديد ، رأى ان يقلل السنوات الكبيسة تلافياً للزيادة في طول السنة القيصرية . فما القاعدة التي وضعها تلافياً لهذه الزيادة ؟

علمنا ان يوليوس قيصر اصلح الروزنامة المصرية فجعل السنة ٣٦٥ ١/٤ يوماً ، ولكنه تخلصاً من الكسر جعل في كل اربع سنوات سنة كبيسة عدد ايامها ٣٦٦ . اي انه اعتبر كل عام يقسم على اربعة (بدون باقٍ) عاماً كبيساً . ولما جاء غريغوريوس ليقوم باصلاحه اقرّ ، بمشورة علماء الفلك ،

ان يستثني من تلك القاعدة ثلاث سنوات في كل اربعمائة سنة ، وهي الأعوام المئوية التي لا تقسم على ٤٠٠ .

لنأخذ ، مثلا ، الاعوام المئوية من عام ١٦٠٠ الى عام ٢٣٠٠ فأيها يعد كبيساً بحسب هذه القاعدة الجديدة وأيها يعد عادياً ؟ ان عام ١٦٠٠ عُدّ كبيساً لانه يقسم على ٤٠٠ بدون باقٍ . أما الاعوام ١٧٠٠ و ١٨٠٠ و ١٩٠٠ فقد عدت اعواماً عادية لا كبيسة ، لانها لا تقسم على ٤٠٠ بدون باقٍ . كذلك سيعَدّ عام ٢٠٠٠ كبيساً لانه يقسم على ٤٠٠ بدون باقٍ . اما الاعوام ٢١٠٠ و ٢٢٠٠ و ٢٣٠٠ فستعَد عادية لأنها لا تقسم على ٤٠٠ بدون باقٍ .

وخلاصة القول ، ان البابا غريغوريوس الثالث عشر وضع للاعوام الكبيسة القاعدة التالية : « كل عام يقسم على اربعة بدون باقٍ يعَد كبيساً ، يستثنى من ذلك العام الاخير من كل قرن اذا كان لا يقسم على ٤٠٠ بدون باقٍ » .

ولما كانت الاعوام ١٧٠٠ و ١٨٠٠ و ١٩٠٠ كبيسة بحسب الروزنامة القيصرية ، وعادية بحسب الروزنامة الغريغورية ازداد الفرق بين الروزنامتين . فبعد ان كان الفرق يساوي عشرة ايام في عهد غريغوريوس ، كما علمنا ، صار يساوي احد عشر يوما في القرن الثامن عشر ، واثني عشر يوماً في القرن

التاسع عشر ، وثلاثة عشر يوماً في القرن الحاضر .

وجدير بنا في هـــذا الصدد ان نعرف كيف توصل غريغوريوس الى هذه القاعدة ، حتى اذا غابت عنا وضعناها بانفسنا. علمنا ان يوليوس قيصر اعتبر السنة ٣٦٥ يوماً وربع اليوم ، وانه تخلصاً من الكسر جعل كل سنة رابعة سنة كبيسة . وكان هـذا تدبيراً حكيماً لو لا ان سنته كانت اطول من السنة الحقيقية باحدى عشرة دقيقـة واربع عشرة ثانية . ومعنى ذلك ان هذه السنة تربح نحو يوم واحد في كل ١٢٨ سنة او نحو ثلاثة ايام في كل ٤٠٠ سنة . وهذا ما ترمي اليه قاعدة غريغوريوس اذ تستثني من قاعدة يوليوس جميع السنين المئوية التي لا تقسم على أربعمائـة بدون باق . ومعلوم ان هذا التعديل الذي قـام به غريغوريوس الثالث عشر عام ١٥٨٢ هو الذي نؤرخ به في وقتنا الحاضر .

ولعل القارىء يتساءل هنا : هل نجح هذا التعديل بتلافي الخطأ نجاحاً تاماً بحيث صار حسابنا للازمنة يتفق كل الاتفاق مع مواقيت دوران الارض حول الشمس ؟ والجواب ان التعديل لم يبلغ درجـــة الكمال ، باعتبار ان السنة التي نعتمدهـــا الآن لا تزال تختلف بعض الاختلاف عن السنة الحقيقية . غير ان هـذا الاختلاف طفيف جداً لا يستحق

الذكر . فان الفرق بينهما في الطول اقل من نصف دقيقة . وحتى يصير هـذا الفرق السنوي الطفيف يوماً كاملا يلزمه ٣٣٣٠ عاماً . يعني انه اذا بقيت الروزنامة على ما هي عليه الآن فانه لا يصبح الفرق يوماً واحداً حتى عام ٤٩١٢ بعد الميلاد (اي ٣٣٣٠ + ١٥٨٢) . اذن يمكننا القول ان روزنامتنا الحاضرة ، من حيث طول سنتها وانطباقها على حركة الفلك ، تكاد تكون كاملة لا تحتاج الى تعديل .

غير ان بعض علماء الفلك يرون ان حساب غريغوريوس يكون اقرب الى الصواب اذا عدّل تعديلاً آخر . وذلك ان تتطرّق قاعدته الى الآلاف فتجعل كل عام يُقسم على ٤٠٠٠ عاماً عادياً لا كبيساً . عندئذٍ يذهب معظم الفرق الذي يبلغ يوماً واحداً كل ٣٣٣٠ سنة ، ويصير الفرق يوماً واحداً كل ١٠٠,٠٠٠ سنة .

ومن اطرف ما دوّن لنا التاريخ بهذا الصدد ان العالم المشهور عمر الخيام (صاحب الرباعيات المعروفة) وضع في اواخر القرن الحادي عشر للميلاد قاعدة لحساب السنين ادق من قاعدة غريغوريوس . واليك ما جاء بهـذا الصدد في كتاب تاريخ العرب لحتي – جرجي – جبور في الجزء الثاني والصفحة ٤٦٠ .

« وكان من سلاطين السلاجقة السلطان جلال الدين ملكشاه ، الذي شمل الدراسات الفلكية برعايته ، واسس سنة ١٠٧٤ مرصداً في الريّ او في نيسابور ، حيث أدخل على تقويم السنة الفارسية اصلاح هام مبني على قياس دقيق للسنة في الاقاليم الحارة . وقد استقدم عمر الخيام الشهير الى هذا المرصد الجديد وانتدبه لاصلاح التقويم الفارسي ... وهو معروف لدى العالم انه شاعر فارسي من احرار الفكر ، وقلّ من يعرف عنه انه كان الى ذلك عالماً من الطبقة الاولى في الرياضيات والفلك . وقد أدّت ابحاثه وابحاث زملائه الى انشاء التقويم السنوي المعروف بالتاريخ الجلالي نسبة الى السلطان جلال الدين المذكور . وهذا التقويم اكثر ضبطاً ودقة من التقويم الغريغوري الذي يؤدي الى خطأ مقداره يوم في كل ٣٣٣٠ سنة ، بينما الخطأ الذي ينجم عن تقويم الخيام هو يوم في كل ٥٠٠٠ سنة ».

وعلى كل حال ، فان حساب غريغوريوس قريب جداً الى الصواب . ومن الغريب انه بينما البلدان الكاثوليكية اقبلت على هذا الحساب في الحال ، لبث غيرها ردحاً من الزمن متمسكاً بالحساب القيصري . مثال ذلك البلدان التي كانت قد اعتنقت المذهب الانجيلي كبريطانيا وممتلكاتها .

فان هذه البلدان ابقت القديم على قدمه حتى عام ١٧٥٢ .

في ذلك العام كان خطأ الروزنامة القيصرية قد زاد يوماً واحداً عما كان عليه عام ١٥٨٢ ؛ لان عام ١٧٠٠ كان قد اعتبر كبيساً ، في حين انه عادي بحسب الروزنامة الغريغورية . فلما اقرّت الحكومة البريطانية اتباع هذه الروزنامة عام ١٧٥٢ اصدرت اوامرها بتغيير ٣ ايلول الى ١٤ ايلول . وتغيرت سائر التواريخ المهمة على الاثر . مثال ذلك ، ان مولد جورج وشنطن – اول رئيس للولايات المتحدة الاميركية – كان تاريخه ١١ شباط فاصبح ٢٢ شباط .

ومن الغريب ايضاً انه عند صدور هذه الاوامر باتباع الروزنامة الجديدة قام كثيرون من الرجعيين في بلاد الانكليز يعارضون الاصلاح ، ظناً منهم ان الحكومة اختلست الاحد عشر يوماً اختلاساً ، واخذوا يعقدون الاجتماعات الصاخبة محتجين على الحكومة ومطالبين بان تُرَدَّ اليهم هذه الايام المختلسة . غير ان معارضتهم لم تجدِ نفعاً وانما اثبتت انهم على ضلال مبين ، وانهم لا يعرفون شيئاً عن تاريخ الروزنامة وتطورها منذ اقدم الازمان .

الفصل العاشر

الروزنامة الهجرية

•

كما ان العالم المسيحي اتخذ ميلاد المسيح مبدأً للتاريخ ، كذلك فان العالم الاسلامي اتخذ الهجرة النبوية مبدأً للتاريخ ايضاً . ولذا فان لدينا روزنامة هجرية فضلاً عن الروزنامة الميلادية .

فالروزنامة الهجرية اذن تبدأ بالوقت الذي هاجر فيه النبي العربي من مكة الى المدينة . فاذا نحن قلنا ان السنة الهجرية الحالية هي سنة كذا ، عنينا بذلك انه قد مرّ على الهجرة النبوية هذا العدد من السنين .

ومع ان المسلمين لم يُبطئوا في اتخاذ الهجرة النبوية

مبدأ لتاريخهم ، فانهم كانوا في البدء يسمون كل سنة بما يقع فيها من الحوادث المهمة ، كعام الفيل وعام الوفود ، مثلاً . فلما كان زمن عمر بن الخطاب الخليفة الثاني – وكان من اعظم الخلفاء وابعدهم نظراً – قال : « هذا امر يطول ، وربما وقع اختلاف وغلط في السنين » . فجعل سنة الهجرة بداية للتاريخ ، من دون تسمية السنة بما وقع فيها . وعلى ذلك جروا .

وكان ابتداء تاريخ الهجرة حسب التقويم القيصري في السادس عشر من شهر تموز (يوليو) عام ٦٢٢ . ومعنى ذلك ان الفرق بين التاريخ الهجري والتاريخ الميلادي ٦٢٢ عاماً . غير ان مجرد زيادة ٦٢٢ على التاريخ الهجري لا يحوله الى تاريخ ميلادي ، لان السنة الهجرية قمرية طولها ٣٥٤ او ٣٥٥ يوماً ، بينما السنة الميلادية شمسية طولها ٣٦٥ او ٣٦٦ يوماً .

وتتألف السنة الهجرية من اثني عشر شهراً قمرياً . ولما كان دوران القمر حول الارض يتم في تسعة وعشرين يوماً ونصف يوم تقريباً رأى العلماء من المناسب ان يكون طول الشهر ثلاثين يوماً وتسعة وعشرين يوماً بالتناوب واليك اسماء الشهور بحسب ترتيبها وعدد ايامها : –

مُحرّم	٣٠	جمادَى الاولى	٣٠	رمضان	٣٠
صفَر	٢٩	جمادَى الاخرة	٢٩	شوّال	٢٩
ربيع الاول	٣٠	رَجَب	٣٠	ذو القِعدة	٣٠
ربيع الاخر	٢٩	شعبان	٢٩	ذو الحِجّة	٢٩

وقد اختلف الكتّاب في تعليل هذه الاسماء . وللدكتور انيس فريحة دراسة فيلولوجية تاريخية حديثة في اسماء الاشهر ومعانيها اقتطف منها النزر اليسير . فليراجع هذه الدراسة من اراد المزيد .

ويعتقد هذا العلامة ان السنة العربية القديمة – في مكة على الاقل – كانت سنة شمسية تدل اسماؤها على ان وجه التسمية كان يقوم على اعتبارات فصولية مناخية . واليك بعض آرائه .

مُحَرّم ، سُمّيَ بذلك لان العرب كانوا يحرّمون فيه القتال ، ولا سيما انه كان عند اهل الزراعة والفلاحة شهر الحصاد وجمع الاغلال .

صفر ، سمي بهذا الاسم لان فيه تصفر السنابل .

ربيع الاول والآخر ، ليست هذه التسمية نسبة الى فصل الربيع الواقع بين ٢١ آذار و ٢١ حزيران ، فان هذين الشهرين كانا يقعان في السنة الشمسية العربية القديمة بين

منتصف تشرين الاول ومنتصف كانون الاول . وقد سُميا بالربيع لسقوط بعض الامطار وظهور العشب والخضار .

جُمادَى الاولى والآخرة ، كان هذان الشهران يقعان في السنة الشمسية العربية القديمة في معظم البرد ما بين منتصف كانون الاول ومنتصف شباط . وظاهر ان التسمية من الجُمْد والجَمَد وهو الماء الجامد والثلج .

رَجَب ، كان يقع هذا الشهر في اوائل فصل الربيع . ولما كان لجذر « رجب » علاقة بالنبت والزرع والايراق فلا يُستبعد ان تكون التسمية قائمة على هذه الفكرة وان يكون هذا الشهر شهر الاخضرار والايراق ورجوع الحياة الى الارض .

شعبان ، كان هذا الشهر يقع في السنة العربية القديمة عند التقلب الصيفي حوالي ٢٢ حزيران . ولما كان معنى الجذر يفيد التفرق والانشعاب فلا يستبعد ان يكون قد سمي الشهر بهذا الاسم لان فيه تتشعب الاغصان .

رمضان ، لا شك في ان جذر « رمض » يفيد معنى الحرارة وشدتها . وقد سمي هذا الشهر بذلك لانه كان يوافق ايام رمض الحر وشدته .

شوّال ، ان معنى مادة « شوال » يفيد معنى الارتفاع

والرفع . ويعتقد بعض الكتاب ان هذا الشهر سمي بهـذا الاسم لان الابل «ترفع» فيه حليبها الى اعلى الضرع – اي تمتنع عن الدَّرّ لاشتداد الحر وانقطاع الرطب .

ذو القِعدة ، ان جذر هذا الاسم يفيد معنى القعود والاستكانة . ولعل هذا الشهر سمي بذلك لانه كان في الجاهلية شهراً مقدساً محرماً لا يُستَحَلّ فيه القتال .

ذو الحِجّة ، وهو آخر شهور السنة ، يحج الناس فيه الى مكة للنسك والتعبُّد . وان وجه تسميته بهذا الاسم ظاهر .

لنعُدِ الآن الى الحساب الهجري . لقد علمنا ان الشهر القمري طوله ٢٩ ١/٢ يوماً ، على وجه التقريب . غير انه بالحساب المدقَّق أطول من ذلك بـ ٤٤ دقيقة وثانيتين . فالسنة القمرية ، اذن ، لا تساوي ٣٥٤ يوماً فقط (اي ١٢ مرة ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة) بل ٣٥٤ يوماً و ٨ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٢٤ ثانية (اي ١٢ مرة ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة و ٤٤ دقيقة وثانيتين) . فاذا حسبنا الشهور الهجرية بمعدل ٢٩ ١/٢ يوماً فقط نقصت السنة الهجرية ٨ ساعات و ٤٨ دقيقة و ٢٤ ثانية . ومع ان هذا النقص يعَد زهيداً في السنة الواحدة فانه يساوي احد عشر يوماً كل ثلاثين سنة . وهو نقص لا يصح السكوت عنه ، ولذا عمل علماء المسلمين على تلافيه .

وكيف كان ذلك ؟

لقد قسموا العصور الى مُددٍ طول الواحدة منها ثلاثون سنة . وجعلوا في كل ثلاثين سنة احدى عشرة سنة كبيسة عدد ايامها ٣٥٥ ، وتسع عشرة سنة عادية عدد ايامها ٣٥٤ . وجعلوا شهر ذي الحجة في السنين الكبيسة ٣٠ يوماً بدلاً من ٢٩ . اما السنون التي اعتبروها كبيسة في كل مدة فهي السنة الثانية ، والخامسة ، والسابعة ، والعاشرة ، والثالثة عشرة ، والسادسة عشرة ، والثامنة عشرة ، والحادية والعشرون ، والرابعة والعشرون ، والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون .

وعلى ذلك فالسنة الهجرية تنقص عن السنة الميلادية عشرة ايام اذا كانت السنة الهجرية كبيسة والسنة الميلادية عادية . وتنقص اثنا عشر يوماً اذا كانت الميلادية كبيسة والهجرية عادية . واذا اتفق ان تكون كلتاهما كبيستين او عاديتين فيكون الفرق بينهما احد عشر يوماً .

ومعنى هذا النقصان السنوي ان رأس السنة الهجرية يرجع الى الوراء عاماً بعد بعد عام بالقياس الى الحساب الشمسي فيقع في فصول السنة جميعها ، حتى اذا انقضى ٣٣ عاماً تقريباً عاد رأس السنة حيث كان . وهكذا دواليك .

ومعنى هذا النقصان ايضاً ان كل ٣٢ سنة ميلادية تعادل

٣٣ هجرية على وجه التقريب . وهذا ما يجب ان يؤخذ بعين الاعتبار عند تحويل تاريخ هجري الى تاريخ ميلادي ، او ميلادي الى هجري .

وبعبارة اخرى إذا كنا نعرف سنة ميلادية واردنا ان نعرف السنة الهجرية التي تقابلها على وجه التقريب ، فكل ما يلزم عمله هو ان نطرح ٦٢٢ من تلك السنة الميلادية ، على ان السنة الهجرية بدأت في سنة ٦٢٢ ميلادية . فيكون الباقي عدد السنين الميلادية او الشمسية التي مرت منذ الهجرة . ثم نضرب هذا الباقي بـ ٣٣ ونقسم الحاصل على ٣٢ ، على اعتبار ان كل ٣٢ سنة ميلادية او شمسية تساوي ٣٣ سنة هجرية او قمرية تقريباً ، فيكون الجواب السنة الهجرية المطلوبة .

مثال ذلك : ما السنة الهجرية التي تقابل سنة ١٩٥٣ ميلادية ؟

$$(١٩٥٣ - ٦٢٢) \times \frac{٣٣}{٣٢} = ١٣٧٢ \text{ الى } ١٣٧٣$$

واذا نظرت الى الروزنامة رأيت ان سنة ١٩٥٣ ميلادية يأتي القسم الاول منها في سنة ١٣٧٢ هجرية والقسم الباقي في سنة ١٣٧٣ .

كذلك اذا كنا نعرف سنة هجرية وأردنا ان نعرف

السنة الميلادية التي تقابلها على وجه التقريب ، ضربنا هـذه السنة في ٣٢ وقسمنا الحاصل على ٣٣ ، باعتبار ان ٣٣ من السنين الهجرية او القمرية تساوي ٣٢ سنة ميلادية او شمسية تقريباً . فيكون الحاصل عدد السنين الشمسية التي مرت منذ الهجرة . ثم يُجمع هذا الحاصل الى ٦٢٢ وهي الاعوام الميلادية التي سبقت الهجرة ، فيكون الجواب السنة الميلادية المطلوبة .

مثال ذلك : ما السنة الميلادية التي تقابل سنة ١٣٧٢ هجرية ؟

$$١٣٧٢ \times \frac{٣٢}{٣٣} + ٦٢٢ = ١٩٥٢ \text{ الى } ١٩٥٣ .$$

واذا نظرت الى الروزنامة رأيت ان سنة ١٣٧٢ هجرية يأتي القسم الاول منها في سنة ١٩٥٢ ميلادية ، والقسم الباقي في سنة ١٩٥٣ .

واننا نلجأ الى هذه القواعد كلما احتجنا الى تحويل تاريخ هجري الى تاريخ ميلادي ، او ميلادي الى هجري . وكثيراً ما نحتاج الى ذلك عند قراءة التواريخ . نقرأ في التاريخ ، مثلاً ، عن سقوط القسطنطينية بيد السلطان محمد الفاتح العثماني ، ويُنسب هذا الحادث التاريخي الشهير الى سنة ١٤٥٣ ميلادية او سنة ٨٥٧ هجرية .

فاذا عرفنا التاريخ الاول وأردنا استخراج التاريخ الثاني ، فهذه هي العملية :

$$(١٤٥٣ - ٦٢٢) \times \frac{٣٣}{٣٢} = ٨٥٧ \text{ هجرية .}$$

واذا عرفنا التاريخ الثاني وأردنا استخراج الاول ، فهذه هذه العملية :

$$٨٥٧ \times \frac{٣٢}{٣٣} + ٦٢٢ = ١٤٥٣ \text{ ميلادية .}$$

والخلاصة ، ان الروزنامة الهجرية لا تقل دقة وضبطاً عن الروزنامة الميلادية الغريغورية . فالهجرية التي تعتمد على دوران القمر حول الارض تفرق يوماً واحداً في نحو ٢٤٠٠ عاماً ، والروزنامة الغريغورية التي تعتمد على دوران الارض حول الشمس تفرق يوماً واحداً في نحو ٣٣٠٠ عاماً .

الفصل الحادي عشر

روزنامة المستقبل

•

تبين لنا مما تقدم ان قصة الروزنامة قصة طويلة لم يشاهد القرن العشرون نهايتها بعد. فقد كتبت فصولها الاولى في العصور القديمة، وسيكتب آخر فصولها في المستقبل القريب ان شاء الله.

مرّ على تعديل الروزنامة الاخير ما يقارب الاربع مئة سنة ولم يطرأ عليها شيء من التغيير. وفي عام ١٩٢٣ عينت لجنة دولية وكلفت وضع مشروع لتعديل جديد. فدرست هذه اللجنة الموضوع درساً دقيقاً ووضعت عنه التقارير الضافية، ومع ذلك فالروزنامة لا تزال باقية على علاّتها.

فما هي علاتها يا تُرى ؟

علمنا ان ليس في روزنامتنا علة من حيث طول سنتها وانطباقها على السنة الفلكية . فما علاتها اذاً ؟

العلة الاولى : ان الشهور يختلف بعضها عن بعض من حيث الطول فأربعة منها ثلاثون يوماً ، وهي ايلول وتشرين الثاني ونيسان وحزيران . وسبعة منها واحد وثلاثون يوماً ، وهي كانون الثاني وآذار وايار وتموز وآب وتشرين الاول وكانون الاول . وشهر واحد وهو شباط ثمانية وعشرون يوما في السنة العادية وتسعة وعشرون في الكبيسة .

ونحن مضطرون الى حفظ هذه الارقام لئلا نخطىء ، كأن نضرب موعداً يوم الحادي والثلاثين من ايلول ، او نكتب صكاً يستحق في الثلاثين من شباط . وكثيراً ما نستعين على حفظها ببعض المذكرات ، فنعيد قولاً منظوماً يتضمن المعلومات المنشودة[1] ، او نعدّ على قبضة اليد مرتفعات المفاصل ومنخفضاتها ، ومعنى هذا اننا اذا اردنا ان نعرف اي الاشهر ٣١ يوماً وأيها ٣٠ أطبقنا كف اليد وعددنا الشهور على

(١) واليك قولا من هذا النوع في اللغة الانكليزية :

Thirty days hath September
April, June and November,
All the rest are thirty one
Excepting February alone.

مرتفعات المفاصل ومنخفضاتها اولاً وثانياً . فالشهر الذي يقع على مرتفع المفصل يكون ٣١ يوما والذي يقع على منخفضه يكون ٣٠ يوماً ما عدا شباط ، فانه في السنة العادية ٢٨ يوماً وفي السنة الكبيس ٢٩ .

ولا يخفى ما في اختلاف طول الشهور من اضطراب وتشويش ، وما يلاقيه بعض العلماء او ارباب المحلات المالية التجارية والصناعية من الصعوبات ، اذا ارادوا ان يقابلوا شهراً بشهر مقابلاتٍ احصائية دقيقة .

وعلة الروزنامة الثانية ان عدد ايام الاسبوع لا يتلاءم مع عدد ايام الشهر ، وفي ذلك شيء من التشويش .

وكنا نود ان يتألف شهرنا ، مثلاً ، من اربعة اسابيع فقط ، مبتدئاً بأول يوم في الاسبوع ومنتهيا بآخر يوم فيه ، وان يكون توزيع ايام الشهر على ايام الاسبوع هكذا :

الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨

ان نظاماً كهذا يغنينا عن روزنامة توزع فيها التواريخ على ايام الاسبوع او مفكرة يُرجع اليها كلما احتجنا الى معرفة التاريخ . لأن معرفة اليوم من الاسبوع تدل على تاريخه . فيوم الاحد - مثلاً - يكون دائماً اليوم الاول او الثامن او الخامس عشر او الثاني والعشرين من كل شهر . كذلك معرفة التاريخ تدل على اليوم من الاسبوع . فان العاشر من كل شهر - مثلاً - يكون دائما يوم الثلاثاء ، والثالث عشر من كل شهر يكون دائماً يوم الجمعة ، ونهاية الشهر تكون دائماً يوم السبت .

وهنالك علة ثالثة في الروزنامة تحتاج الى علاج ، وهي ان عدد ايام الاسبوع لا يلائم عدد ايام السنة . فالسنة تتألف من ٥٢ اسبوعاً ، يزيد عليها يوم واحد في السنة العادية ويومان في السنة الكبيس .

وغني عن البيان ان هذا التشويس يستوجب اموالاً وجهوداً تبذل عاماً فعاماً في سبيل اعداد روزنامات ، كما يستوجب اوقاتاً ثمينة تُصرف في مراجعتها . فاذا عرفنا في يوم من الايام كيف نتخلص من هذا التشويش كان في ذلك اقتصاد في الاموال والجهود والاوقات .

وقد حاولت اللجنة الدولية ، التي سبقت الاشارة اليها ،

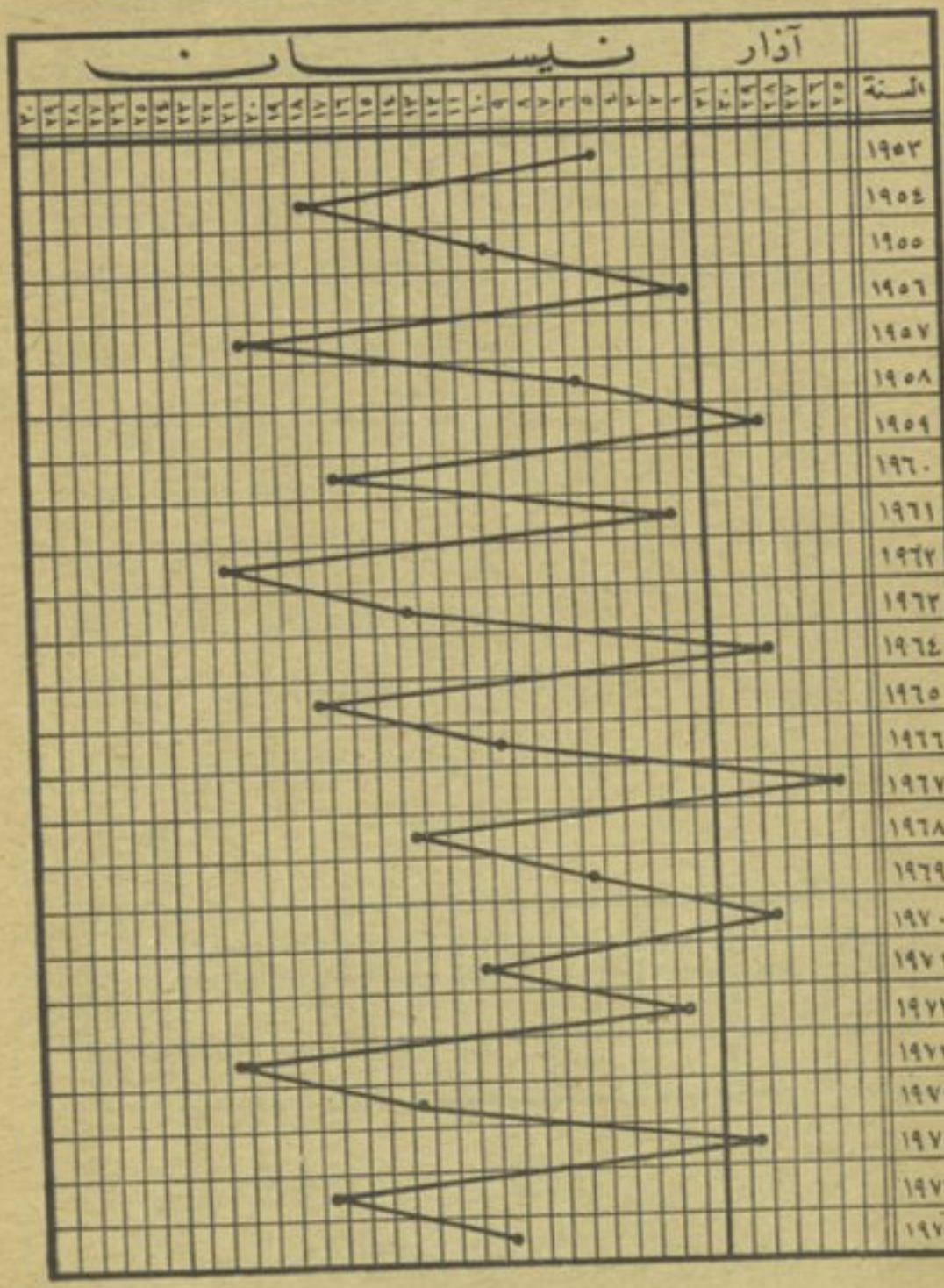
ان تجد حلا مناسباً لهذه المشاكل بعد ان استشارت في ذلك هيئات عالمية مختلفة . وقد نجحت بمهمتها الى حد بعيد . غير انها لم توفق الى حل تقبله معظم الدول والهيئات دون تردد . وأي فائدة ترتجى من حل لا يقبل به فريق من العالم المتمدن ، وقد اصبح هذا العالم اسرة واحدة لا يسعها ان تختلف في امر جوهري كهذا .

ولعل اعقد مشكلة يواجهها المشتغل بتنظيم الروزنامة هي تعيين تاريخ العيد الكبير ، اي عيد تذكار قيامة السيد المسيح . هذا العيد لا يثبت على تاريخ معين ، وانما يتنقل من تاريخ الى آخر متراوحاً بين اواخر شهر آذار واواخر شهر نيسان.

نظرة الى هذا الجدول ترينا التواريخ التي يقع فيها العيد الكبير في خلال ثمانية اعوام على الحساب القيصري او اليولياني.

السنة	١٩٥٢	٥٣،	٥٤،	٥٥،	٥٦،	٥٧،	٥٨،	٥٩،
آذار		٢٣					٣١	
نيسان	٧		١٢	٤	٢٣	٨		٢٠

وكذلك الجدول الآتي يعطينا تواريخ هذا العيد في خلال خمسة وعشرين عاماً على الحساب الغريغوري .



جدول يبين تواريخ عيد الفصح

وسبب تنقل هـــذا العيد من تاريخ الى آخر هو ان ميعاده يحدَّد بالحساب الشمسي والقمري معاً . فقـــد قرر المجمع المسكوني الاول ، الذي التأم بأمر الملك قسطنطين الكبير عام ٣٢٥ للميلاد ، ان يُحتفل بهذا العيد في الاحد الاول الذي يلي بدر الاعتدال الربيعي . وبقول آخر يقضي هذا القرار الكنسي القديم بان تتوافر في تاريخ العيد الكبير ثلاثة شروط :

الاول : ان يجيء بعد الحادي والعشرين من شهر آذار ، اي بعد الاعتدال الربيعي .

والثاني : ان يجيء بعد تكامل البدر الذي يلي الاعتدال الربيعي .

والثالث : ان يجيء في الاحد الاول الذي يلي تكامل هذا البدر .

ولما كانت الاسكندرية مدينة العلوم الطبيعية والفلكية في تلك الايام فقد كلف المجمع المسكوني اساقفة هـــذه المدينة ان يقوموا بتعيين تواريخ العيد الكبير عملا بذلك القرار . على ان حساب هذه التواريخ لم يكن بالامر اليسير في تلك العصور . فنشأ عن ذلك خلاف بين الكنائس المسيحية ففي عام ٣٨٧ – مثلا – عيدت مصر في ٢٥ نيسان ، بينما

عيدت ايطاليا في ١٨ نيسان وفرنسا في ٢١ آذار .

ثم جاء تعديل الروزنامة الغريغوري عـــام ١٥٨٢، كما علمنا ، فاتسعت شقة الاختلاف ما بين الحساب الشرقي والغربي . ولا تزال الكنائس الشرقية الى يومنا هذا تعيد عيد الكبير في غير التواريخ التي تعيده فيها الكنائس الغربية .

يتبين لنا مما تقدم ان العيد الكبير لا يثبت على تاريخ معين ، لانه يرتكز لا على الحساب الشمسي فحسب ، بل على الحساب القمري ايضاً . أضف الى ذلك ان الكنائس الشرقية والكنائس الغربية لا تحتفل به في تاريخ واحد .

ولما كان عدد من الاعياد المسيحية تابعاً للعيد الكبير ، فان تاريخها يتنقل بتنقل العيد الكبير . من هذه الاعياد عيد الشعانين الذي يقع قبل العيد الكبير باسبوع واحد ، وعيد الصعود الذي يقع بعده باربعين يوماً ، وعيد العنصرة الذي يقع بعده بخمسين يوماً .

وللعيد الكبير اهمية دنيوية فضلا عن الاهمية الدينية . فللناس فيه مصالح تجارية حيوية . وهذه المصالح تقضي بان يكون تاريخه ثابتاً لا متنقلاً . الا ان ذلك من خصـــائص رؤساء الدين بالدرجـــة الاولى ، ولا يمكن ان يُبَت امره بدون موافقتهم .

هذه هي مشاكل روزنامتنا الحاضرة التي حاولت اللجنة الدولية حلّها بالتعاون مع الهيئات الدينية وغيرها . ومع ان هـذه اللجنة توصلّت الى حلول عديدة فانها لم تتوفق الى حل توافق عليه جميع الدول او معظمها على الاقل .

واليك حلّا من الحلول المشهورة نعطيه على سبيل المثال . هذا الحل يجعل السنة اثنين وخمسين اسبوعاً بالضبط على ان يكون اليوم الزائد في السنين العادية عيـداً عالميـاً ولا يكون اسمه كأسماء ايام الاسبوع المعروفة بل يدعى « يوم السلم » – مثلاً – وكذلك اليوم الثاني الذي يزاد في السنين الكبيسة يكون عيداً عالميـاً ويدعى « يوم الكبيس » اما بقية الاعياد فيُحتفى بها في ايام الاثنين لكي تلاحق عطلة آخر الاسبوع ولا تقاطع ايام العمل .

ثم أن هذه الاسابيع الاثنين والخمسين تُقسمَ الى ثلاثـة عشر شهراً طول الواحد منها اربعة اسابيع فقط . ويضاف شهر الى الأشهر الاثني عشر ما بين حزيران وتموز او كانون الاول وكانون الثـاني ويسمى باسم مناسب . واذا باشرنا تطبيق هذا التعديل الجديد في عام يبتدىء بيوم احد كان الجدول الذي تراه على الصفحة « ٧٩ » موافقاً للسنين وللاشهر ايضـا .

ولا يخفى أن روزنامة من هذا النوع تريحنا من مشاكل كثيرة : تسهل علينا معرفة تاريخ اليوم الذي نحن فيه ، ونحدد مواعيد الاعياد جميعها معيّنة لها اياماً مناسبة ، وتزيل عنا التشويش الناشيء عن اختلاف طول الشهور ، وتمكننا من تقسيم السنة الى اسابيع ، نصفها ستة وعشرون اسبوعاً ، وربعها ثلاثة عشر اسبوعاً وتغنينا عن هذه الروزنامات المعقدة التي تكلفنا في كل عام جهوداً ونفقات كبيرة .

وان غداً لناظره قريب .

فهرس

آب ٣٨، ٤٠، ٥٩ـ ٦٠، ٧٨،
ابراج السماء ١٥ـ١٦، ٢٥، ٢٨
ابريل ٣٨، ٤١ ٤٢
ابن الشاطر ٢٣
ابولو ٢٧
الاجرام الفلكية ١٦، ٣٥ـ٣٦
آذار ١٦، ٣٨-٣٩، ٦٢، ٧٠،
٧٨، ٨١
الارض ٩ـ١٠، ١٦ـ١٩، ٢٥، ٣٢،
٣٨، ٥٠، ٦٤، ٦٩، ٧١، ٧٦،
الاسبوع ٦، ١٠ ـ ١١، ٢٨، ٣٠ ـ
٣٥، ٧٩ـ ٨٠، ٨٥ـ٨٦
الاسبوع العشري ٣١
الاسكندر ٥٢
الأسطرلاب ٢٣
الاشهر الانكليزية ٤١
الاشهر البابلية ٥٠ـ٥١
الاشهر الرومانية ٥٣
الاشهر العربية ٤١
الاشهر الفرنسية ٤١
الاشهر اللاتينية ٤١
الاشهر اليونانية ٥٢ـ٥٣
الاشوريون ٤٣
الاعتدال الربيعي ٨٣
اغسطس ٣٨، ٤١، ٤٢، ٥٩
اغسطس قيصر ٤٢، ٥٤، ٥٩
اكتوبر ٣٨، ٤١
اكريجيوس ٦٠
الألعاب الاولمبية ٤٥ـ٤٦
المانيه ٢٤
الانكليز والانكليزية ٣٤ـ٣٥، ٤٠،
٦٧
أهون ٣٢
أوهد ٣٢
ايار ٣٨ـ٣٩، ٧٨
ايطالية ٢٢، ٨٤
ايلول ١٦، ٣٨، ٤٠، ٦٠، ٦٧، ٧٨
ايلول الثاني ٥١
البابليون ١١، ٣١، ٣٦، ٣٩ ـ ٤٠،
٤٤، ٤٩ـ٥٢، ٥٦
باكين ٢٩
البدر ٥، ٢١، ٣٧، ٤٩، ٥٣، ٨٣
بريطانيا ٦٦-٦٧
البطالسة ٥٢
بن الخطاب، عمر ٦٩
تشرين الاول ٣٨، ٧١، ٧٨
تشرين الثاني ٣٨، ٦٠، ٧٨
التلسكوب ١٧
تموز ٣٨، ٤٠، ٥٩- ٦٠، ٦٩، ٧٨،
٨٥
التوقيت العربي ١٢
التوقيت الغربي ١٢
الجاهلية ١٦، ٣٢، ٧٢
جبور جبرائيل ٦٥
جبار ٣٢
جرينتش ٢٩

جمادي الاخرة ٧٠ـ٧١
جمادي الاولى ٧٠ـ٧١
حتي ، فيليب ٦٥
حزيران ٣٨، ٤٠، ٧٠ ـ ٧١، ٧٨، ٨٥
حمورابي ٤٤، ٥١
خط الهاجرة ١٦ـ١٧
الخسوف ٥، ٢٩، ٥٠
الخيام ، عمر ٦٥ـ٦٦
دبار ٣٢
دسمبر ٣٨، ٤١ـ٤٢
ديانا ٢٧
ذو الحجة ٧٠، ٧٢ـ٧٣
ذو القعدة ٧٠، ٧٢
ربيع الآخر ٧٠
ربيع الاول ٧٠
رجب ٧٠ـ٧١
رمضان ٧٠ـ٧١
روما ٢٩، ٤٦
الرومان ٤٢، ٥٣، ٦٧، ٤٥ـ٤٨،
الروزنامة ٥ـ٨، ١٣، ١٩ـ٢٠، ٢٩،
٤٧، ٥٢، ٥٤، ٦٥، ٦٧،
٧٤، ٧٧ـ٨١، ٨٥ـ٨٦
الروزنامة البابلية ٤٩، ٥١، ٥٣
الروزنامة الرومانية ٤٩، ٥٣، ٥٥، ٥٩
الروزنامة الغريغورية ٦١، ٦٣، ٦٦ـ
٦٧، ٧٦، ٨١،
٨٣
الروزنامة الفارسية ٦٦
الروزنامة الفرنسية ٥٧
الروزنامة القيصرية ٥٥، ٦١ ـ ٦٣،
٦٦ ـ ٦٧، ٦٩،
٨١
روزنامة المستقبل ٧٧
الروزنامة المصرية ٥٥، ٦٢
الروزنامة الميكانيكية ٢١، ٢٨ـ٢٩
الروزنامة الميلادية ٤٧ـ٤٨، ٦٨، ٧٦
الروزنامة الهجرية ٤٧، ٦٨، ٧٢، ٧٦
الروزنامه اليونانية ٤٩، ٥١، ٥٣
الرومانيون ٣١، ٥٨ـ٥٩
زحل ٣٥
الزهرة ٣٥ـ٣٦
الساعة ٥، ١٠ـ١٢، ٢١ـ٢٣، ٢٥،
٢٨، ٣٥،
ساعة بزنسون ٢٨ـ٢٩
ساعة ستراسبرج ٢٥ـ٢٨
الساعة العربية ١٢
ساعة فلكية ٢١ـ٢٥، ٢٨
الساعة المائية ٢٣
الساعة الميكانيكية ٢٣، ٢٥
السامبون ١١، ٣٩
سبتمبر ٣٨، ٤١ـ٤٢
السريان ٣٢، ٣٩ـ٤٠
سفر التكوين ٣٢
سفر الخروج ٣١
السكسون ٣٥
السنة ١٠، ١٣، ١٥، ١٨، ٢٣، ٤٣،
٤٩ ـ ٥١، ٥٣ ـ ٥٤، ٥٦ ـ
٥٨، ٦٠ـ٦٢، ٦٤، ٧٢ـ٧٣
السنة الشمسية ٩، ١٧، ١٩، ٣٠، ٥٦،
٦٩، ٧٠ـ٧١، ٧٤ ـ
٧٥، ٧٨ـ٨٠، ٨٥ـ
٨٦
السنة العربية ٧٠ـ٧١
السنة الفارسية ٦٦

السنة القمرية ١٩، ٥٢، ٥٦، ٦٩، ٧٢، ٧٥
السنة القيصرية ٦١ — ٦٢
السنة الكبيسة ٣٨، ٥٢، ٥٧ — ٥٨، ٦٠، ٦٢ — ٦٥، ٦٧، ٧٣، ٧٨ — ٨٠، ٨٥
السنة المصرية ٥٨، ٦١
السنة الميلادية ٦٩، ٧٣ — ٧٥
السنة الهجرية ٦٩، ٧٢ — ٧٥
شارلمان ٢٣
شباط ٣٨ — ٣٩، ٥٣، ٥٨، ٦٠، ٦٧، ٧١، ٧٩
الشرق ١٥، ٤٣، ٥٦
الشروق ٥، ٢١، ٢٨، ٥٦
شعبان ٧٠ — ٧١
الشعرى اليمانية ٥٦، ٥٨
الشهر ١٥، ١٨، ٢٨، ٣١، ٣٧، ٣٨، ٥٠ — ٥١، ٥٣ — ٥٤، ٥٧ — ٥٨، ٦٠، ٦٩ — ٧٠، ٧٢، ٧٨ — ٧٩
الشهر الشمسي ١٠، ١٣، ١٩، ٣٠، ٥١، ٥٦ — ٥٧، ٣٦ — ٣٨
الشهر القمري ٩ — ١٠، ١٣ — ١٤، ١٧ — ١٩، ٣٠، ٣٧ — ٣٨، ٤٩ — ٥١، ٥٣، ٥٦ — ٥٧، ٦٩، ٧٢
الشهر الهجري ٧٢
الشمال ٤٤
الشمس ١٠ — ١٩، ٢٨، ٣٥، ٤٤، ٥٠، ٦٤، ٧٦
شوال ٧٠ — ٧١
شيار ٣٢
الصباح ١٢
صفر ٧٠
صلاة العشاء ١١
صلاة المغرب ١١
طهران ٢٩
الظهر والظهيرة ١٢، ١٦ — ١٧
العبرانيون ٣١ — ٣٢، ٣٩، ٤٥ — ٤٦
العبور ٥٦
العدد الزوج ٥٣، ٥٨
العدد الفرد ٥٣
العرب ١١، ١٥ — ١٦، ٣١، ٣٣ — ٣٤، ٦٥، ٧٠
عروبة ٣٢
العصر الهليني ٥٢
عطارد ٣٥ — ٣٦
عيد الاضحى ١٢
عيد الفطر ١٢
العيد الكبير (الفصح) ٨١ — ٨٤
الغروب ٥، ١٠ — ١٢، ٢١، ٢٨
غريغوريوس الثالث عشر ٦٢ — ٦٦
فبراير ٣٨، ٤١ — ٤٢
فردريك الثاني ٢٣
الفرنسيون ٣١، ٤٧، ٥٧
فريحه ،انيس ٣٩، ٤٢، ٧٠
فصل الخريف ٥٥
فصل الربيع ٥٥، ٦٢، ٧١
فصل الشتاء ١٥، ٥٥
فصل الصيف ١٥، ٥٥
فصول السنة ١٠، ١٤ — ١٦، ١٨، ٥٥ — ٥٧، ٧٣
الفلك ٩، ١٦، ٣٠، ٤٦، ٦٢، ٦٥ — ٦٦
فيضان النيل ٥٦
القدس ٢٩
قصة الساعة ٢٩

القمر ١٠، ١٣ـ١٤، ١٦ـ١٨، ٢١، ٢٨، ٣٥ـ٣٨، ٥٠، ٥٣، ٦٩، ٧٦
الكاثوليك ٦٦
كانون الاول ١٦، ٣٨ـ٣٩، ٦٠، ٧١، ٨٥
كانون الثاني ٣٨ـ٣٩، ٧٨، ٨٥
الكسوف ٥، ٢٩
اللاتينية ٣٤، ٣٨، ٤٠، ٤٢
لندن ٢٩
الليل ٥، ١٠، ١٢، ١٤، ١٨، ٢١، ٢٧ـ٢٩
مارت ٣٨، ٤١ـ٤٢
مايو ٣٨، ٤١ـ٤٢
المجمع المسكوني ٨٣
محرم ٧٠
المدينة ٤٧، ٦٨
المرصد ١٦ـ١٨، ٦٦
المريخ ٣٥ـ٣٦، ٤٢
الماء ١٢
المسلمون ١١، ٦٨، ٧٢
المسيح ٢٧، ٤٣، ٤٦ـ٤٨، ٦٠، ٦٨، ٨١
المشتري ٣٥ـ٣٦
المصريون ١٥، ٤٤، ٥٥ـ٥٨
مكة ٤٧، ٦٨، ٧٠، ٧٢
الملك الاشرف ٢٣
ملكشاه، جلال الدين ٦٦
موسكو ٢٩
مونس ٣٢
ميتون ٥٢
نابليون ٤٧
النبي محمد ٤٧
النجوم ١٥ـ١٧، ٢٨
النهار ٥، ١٠ـ١٢، ١٤، ١٨، ٢١، ٢٨ـ٢٩، ٣٥
نوفمبر ٣٨، ٤١
نيسابور ٦٦
نيسان ٣٨ـ٣٩، ٧٨، ٨١
نيويورك ٢٩
هارون الرشيد ٢٣
الهجره النبوية ٤٣، ٤٧، ٦٨ـ٦٩، ٧٥
الهلال ٥، ١٣ـ١٤، ١٨، ٣٧، ٤٩ـ٥٠، ٥٣
وشنطن، جورج ٦٧
يناير ٣٨، ٤١ـ٤٢
اليهود ١١
يوليو ٣٨، ٤١ـ٤٢، ٥٩ـ٦٠، ٦٩
يوليوس قيصر ٤٢، ٤٦، ٥٤ـ٥٦، ٥٨، ٦٢، ٦٤
اليوم ٥ـ٩، ١١ـ١٢، ١٥ـ١٩، ٢١، ٢٧، ٣٢ـ٣٣، ٤٩، ٥٨، ٦١، ٦٤ـ٦٥، ٦٧، ٦٩، ٧٢، ٧٦، ٨٠، ٨٥ـ٨٦
يوم الاحد ٧ ـ ٨، ٣١، ٣٣ ـ ٣٥، ٧٩ ـ ٨٠، ٨٣
يوم الاثنين ٣١، ٣٣ ـ ٣٥، ٧٩
يوم الثلثاء ٣١، ٣٣ ـ ٣٥، ٧٩ ـ ٨٠
يوم الاربعاء ٣٢ ـ ٣٥، ٧٩
يوم الخميس ٣٢ ـ ٣٥، ٧٩
يوم الجمعة ١١، ٣٢ ـ ٣٥، ٧٩ ـ ٨٠
يوم السبت ١١، ٣١ ـ ٣٥، ٧٩ـ٨٠
اليونانية ٤٢
اليونانيون ٣١، ٤٥ـ٤٧، ٥١ـ٥٢
يونيو ٣٨، ٤١ـ٤٢

للمؤلفين

سلسلة مبادىء التربية الوطنية والاخلاق

للصفوف الابتدائية

١ ـ الحلقة الاولى	الطبعة الثالثة سنة ١٩٥٢
٢ ـ الحلقة الثانية	الطبعة الثانية سنة ١٩٥٠
٣ ـ الحلقة الثالثة	الطبعة الثانية سنة ١٩٥٠
٤ ـ الحلقة الرابعة	الطبعة الثانية سنة ١٩٥٢

وضعت هذه السلسلة وفق منهج التعليم اللبناني الرسمي . وقد لاقت رواجاً كبيراً في معظم المدارس الراقية من رسمية وخاصة.

تطلب هـــذه الكتب من

دار العلم للملايين في بيروت

للمؤلفين

بالاشتراك مع الدكتور صبحي محمصاني

•

سلسلة التربية الوطنية والاخلاق

للصفوف الثانوية

١ ـ الجزء الاول — الطبعة الثانية سنة ١٩٥٢

٢ ـ الجزء الثاني — الطبعة الاولى سنة ١٩٥٠

٣ ـ الجزء الثالث — الطبعة الاولى سنة ١٩٥١

٤ ـ الجزء الرابع (لصف الشهادة التكميلية) الطبعة الاولى سنة ١٩٥١

وضعت هذه السلسلة وفق منهج التعليم اللبناني الرسمي . وان معظم المدارس الثانوية من رسمية وخاصة قررت تدريسها .

تطلب هذه الكتب من

دار العلم للملايين

بيروت

قصة الأرقام

وهي الحلقة الثانية من سلسلة امس واليوم

•

يبحث هذا الكتاب تقدم التفكير الرياضي خلال العصور . فيسرد قصة تطور الارقام منذ اقدم الازمان الى الوقت الحاضر، ويتتبع اسفارها الطويلة من بلاد الشرق الى بلاد الغرب . ويهتم بشكل خاص ، باظهار الدور العظيم الذي قام به العرب في هذا الحقل . وفيه من الطرائف والمعلومات ما يجدر بكل مثقف الاطلاع عليها .

•

تطلب سلسلة امس واليوم من المكتبات الكبرى في سائر الاقطار العربية

قصة الساعة

وهي الحلقة الثالثة من سلسلة امس واليوم

•

متى فكر الانسان في قياس الوقت؟ وما هي الوسائل الاولية التي استخدمها لذلك ؟ هل تشابهت الساعات قديماً في البلدان المختلفة ؟ وما هو التحسين الذى ادخله كل شعب على صناعة تلك الآلة العجيبة ؟ وما اهمية الدور الذي لعبه المخترعون العرب في هذا الحقل ؟

هذه الاسئلة وغيرها ، تجيبك عنها « قصة الساعة » .

قصة المنطاد

وهي الحلقة الخامسة من سلسلة «امس واليوم»

•

اذا اردت ان تعرف كيف تم انتصار الانسان على الهواء .

اذا اردت ان تعرف كيف دهش الناس لمرأى المنطاد أول مرة وظنوه عفريتاً هابطاً عليهم من السماء .

اذا اردت ان تعرف كيف طار اول انسان على وجه الارض.

اذا اردت ان تطالع اروع اخبار المغامرات وادهش قصص الطيران .

اذا اردت ان تعرف كيف وقعت اول معركة جوية في التاريخ.

اذا اردت ان تعرف كل ذلك ، واكثر منه فعليك بكتاب :

قصة المنطاد

وفيه خمسة واربعون صورة ورسماً

آراء في
سلسلة امس واليوم

•

١ ـ انها السلسلة التي كانت المكتبة العربية باشد الحاجة اليها .
٢ ـ ان اجزاءها خير هدية يتبادلها المثقفون .
٣ ـ ما طالعت حلقة من حلقاتها الا وتشوقت لقراءة الحلقة التاليـــة .
٤ ـ يجب ان توجد اجزاء هذه السلسلة في مكتبة كل مدرسة ابتدائية وثانوية في جميع الاقطار العربية .
٥ ـ سلسلة امس واليوم من الكتب القليلة التي تلذ قراءتها للكبار والصغار على السواء.
٦ ـ يجدر بالحكومات العربية ان تناصر هذه السلسلة مناصرة عملية بجدية لانها من احق المشاريع الادبية ـ العلمية بالمناصرة.
٧ ـ انها افضل ما يقدمه الاباء لابنائهم والاساتذة لطلابهـــم للمطالعة .
٨ ـ ان اجمل ما في هذه السلسلة انها تترك في نفس قارئهـــا طموحاً كبيراً ورغبة ملحة في الدرس والبحث والاختراع .

DATE DUE

JAFET LIB.
8 NOV 1990

JAFET LIB.
19 NOV 1990

JAFET LIB.
01 FEB 1997
Circulation Dept. 3

JAFET LIB.
27 JAN 2011
Circulation Dept. 4

A.U.B. LIBRARY

CA 529:S525qA:c.1
شهلا، جورج
قصو الروزنامة
AMERICAN UNIVERSITY OF BEIRUT LIBRARIES
01026318

CA
529:S525qA

شهـلا ·

قصـة الروزنـامـة ·

CA.529
S525qA