الأرقام المغربية أرقام عربية أصيلة

عبد الهادي التازي
سفير المغرب ببغداد

ان العلائق التجارية والثقافية بين العرب والهنود قد بلورت منذ القرن الثاني الهجرى معطيات التراث الرياضى الضخم الذى اشتهرت به الهند .. فاتسم الاقتباس العربى بطابع الاصالة

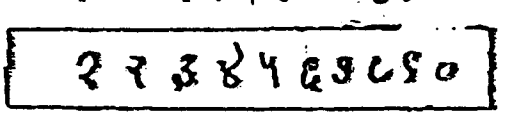
انعقدت في شهر دجنبر من سنة 1963 بتونس حلقةلتوحيد الارقام العربية حضرها ممثلون وملاحظون عن الدول العربية وجامعتها ودرست فيها ابحاث تناولتجملة الارقام العربية في مختلف مراحلها عبر التاريخ العالمي وقد توصل أعضاء هاته الحلقة الى التحقق منأن الارقام المغربية المستعملة الآن في العالم الغربي هي الارقام العربية الاصيلة التي يجب اعتبارهاوالاقتصار عليها في العد والترقيم وقد صدرت عن هذه الحلقة توصيات بهذا الشان كما أن الادارة الثقافيةلجامعة الدول العربية اكدت في هذا الاجتماع بانها ستصدر تعليماتها بذلك الى جميع الدول المنطوية تحتلواء الجامعة العربية ، ومن بين الابحاث المقدمة في الحلقة المذكورة بحث الاستاذ ج فيفريي الذي تجدونهفي غير هذا المكان وبحثا الاستاذين عبد الهادي التازي ومحمد السراج اللذين تحدثا عن الارقام من ناحيتها العلمية والتاريخية واوردا حججا ونقولا لم تدع مجالا للشك في الاصل العربي للارقام المغربية دون الارقامالشرقية التى تعتبر هندية ونلخص فيما يلى بحث الاستاذ التازى :

لقد اضطر الانسان الاول بفضل حاسة العدد التى شعر بها تلقائيا الى وسائل شتى مكنته من المقارنات والمفارقات بين الاشياء المعدودة ، وهكذا تراه يبتكر العيدان المقرضة ، والحبال المعقدة والخرز المنظومة.. ثم نراه يستعين باصابعه في الاداء الحسابي ولكنه لم يلبث ـ تحت ضغط الحاجة ـ أن توصل الى تسمية الاعداد باسمائها وكتابتها بمختلف الخطوط والصور والرموز.. ثم اهتدى هذا الانسان الى استعمال الحروف الهجائية للدلالة على الاعداد فنجده يرمز لكل رقم بحرف من الحروف(1) لكن كل هذه الوسائل لم يكتب لها من الرواج ما كتب للارقام الرومانية التى انتشرت نتيجة لاتساع امبراطورية الرومان ونتيجة كذلك للمؤلفات التي وضعت واعتمدت فيها هذه الاشكال .. بيد أن المستعملين للارقام الرومانية كانوا يشعرون بالعنت وهم يباشرون العمليات الحسابية ولذلك نراهم ينوؤون بها سيما وقد رددت البلاد صدى ارقام جديدة في نظام جديد (2) ولم يكن هذا الرقم وهذا النظام غير الرقم الذى انبثق من آسيا .. من الهند ..

الارقام الهندية ...

ولا يجهل احد التراث الرياضى الضخم الذى اشتهرت به الهند من قديم الزمن كما نحن على بينة من العلاقات التجارية والثقافية المستمرة التي كانت بين العرب والهنود ، ولهذا فليس بغريب عنا أن نعرف كيف وصلت الارقام الهندية والنظام العشرى فى الحساب الى المشرق العربي منذ منتصف القرن الثاني الهجري (3) (اواسط القرن الثامن للميلاد) بيد أن تلك الارقام المتنقلة لم تستطع أن تحتفظ بشكلها الاصلي من لدن المقتبسين العرب . (الرسم رقم 1)

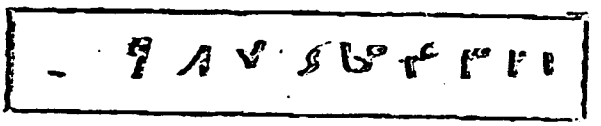
نموذج من الارقام الهندية الاصلية



بل انهم ادخلوا عليها تغييرا قد يكون باعثه تعقد الشكل في بعض الارقام كما يوخذ ذلك من رحلة

البيروني (4) ، وقد يكون باعث هذا التغيير كثرة التداول وتصرف كل ناقل حسب الخط الذي دأب عليه كما نشاهد ذلك في اختلاف اشكال الحروف نفسها حسب اختلاف هوية الكاتبين سيما والوسائل التي تساعد على التوحيد ـ كالمطابع مثلا ـ غير موجودة وهكذا أصبحت تلك الارقام في العصور الوسطى على النحو الذي عرفت به في مؤلفات البيروني من المشرق (5) ، وابن الياسمين من المغرب (6) (الرسم رقم 2) .

نموذج من الارقام الشرقية
في العصر الوسيط

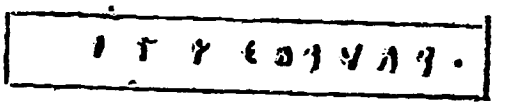


(2)

لكن هذه التغييرات نفسها أصبحت محل مراجعة من لدن المشارقة لذلك نراها تمسي تقريبا على ما هو عليه الآن
(الرسم رقم 3) .

نموذج من الارقام الشرقية

حسب الوضع الحديث

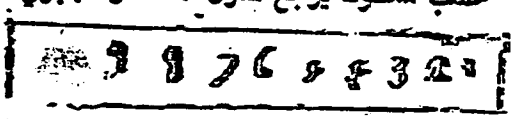


والارقام العربية ...

لكن جانبا من العرب في المشرق وجميع العرب في الاندلس وافريقية والمغرب تمسكوا بتحوير جوهري ادخلوه على الارقام الواردة ، هذا التحوير الذي حولوا فيه بعض الاشكال عن الوضع العمودي الى الوضع الافقي ، هذا الى جانب الخلق والابتكار الذي يلاحظ في النصيب الباقي ... نقد احتفظوا بالصفر على شكل دائرة ، ولكن دون ان يطمسوه كالحال في التغيير الشرقي (7) ، وحولوا الاثنين والثلاثة على ما ذكرته وابتكروا في الباقي ... (الرسم رقم 4)

نموذج من الارقام العربية

حسب مخطوط يرجع للقرن السادس الهجري



ولعل هذا التحوير الجوهري هو الذي حدا بالعرب ان يبنوا هذه الارقام ، وحدا بالاروبيين التلامذة الى اعتبار هذه الارقام ارقاما عربية في الاصل هذا بالطبع علاوة على انها كانت الاداة المتداولة بين الاساتذة العرب في المدارس العربية .

الارقام العربية والافرنج

نعم لقد شهدت العصور الوسطى ـ كما أشرت ـ مدارس عربية كبرى تعلم فيها الاروبيون علوم الشرق وكان من أبرز هذه المراكز الاندلس وصقلية وسواحل البحر الابيض المتوسط ، وقد كان من أولئك الذين كرعوا من معين هذه المعاهد جيربير Gerbert الذي تحدث عنه المؤلفون الغربيون القدامى أنفسهم على انه كان مخلص العالم المسيحي من ضنك الارقام الرومانية وحامل معجزة الصفر والنظام العشري اليها من العرب ، وهو الذي طالع أوربا بأول كتاب من نوعه في علم الحساب بالارقام العربية (8) هذا أيضا انى علماء آخرين كان فيهم الانجليزيون أمثال اديلاردوباث Adélart de Bath والايطاليون كذلك امثال جيرار كريمونو (9) .

ولعل المؤرخ الانجليزي كيوم دومالميسبوري (10) وهو مشهور من رجال القرن الثاني عشر الميلادى كان أول من صرح بما لجيربير تلميذ العرب بالاندلس من أثر على انتشار الارقام العربية بالدول المسيحية وقد وجد فعلا هذا الجانب من المعمور متعة لا تعوض في هذه الارقام البسيطة في تركيبها والعظيمة في فائدتها ولم يفكر الاروبيون بادىء الامر أبدا في أن يسلخوا عنها الوصف الملازم لها أعني العربية ضرورة انهم عن العرب وحدهم عرفوها بيد ان اقلية ضئيلة جدا مالهم وجود هذه المأثرة العربية بين ظهرانيهم فراحوا يحاولون البحث عن كل ما من شانه ان يقصي امر هذا الاقتباس الذي فرضه التاريخ ... ولست أريد بهذا أن أخدش في الافكار التي نشرت في الموضوع فكلنا ينشد الحقيقة واليها نتوق ولكن البحوث عندما تطغى عليها مؤثرات العواطف لا تلبث ان تتعرض لسخرية التاريخ.. لقد كانت جل الكلمات التي « التقطت » في هذا الصدد تخضع لظروف خاصة تستهدف غايات معينة منذ أواسط القرن التاسع عشر (11) ، واستعيرت بالخصوص أواسط القرن التاسع عشر (12) ، بالرغم من ذلك فانها لم تؤثر على رجال العلم الآخرين والفكر العام الذي ظل في وثائقه وفي معاجمه على اختلاف لغاتها ولهجاتها وفيا للعصور القديمة التي تمت فيها استعارة الرقم من العالم العربي الى العالم الآخر ، وهذا يثبت القولة السائرة « ان المستعير لا ينسى أبدا انه استعار بينما الامر على العكس في المستعار منه الذي قد ينسى انه أعار » .

ولعل أنفه ما نقل في هذا الصدد ان عرب الاندلس هم المقتبسون للارقام المنسوبة اليهم من البلاد المسيحية التي افتتحوها ! وان التشابه الموجود بين ارقام

بويص Boèce التي ترجع للقرن الحادي عشر (13) وبين الارقام العربية مما يؤكد هذا ! وأعتقد أنني لست بحاجة الى أن أقف كثيرا عند هذه الاسطورة فان العرب – وقد أثرت عنهم الامانة في النقل – لم يتهيبوا أن ينسبوا الاشياء المقتبسة لواضعيها حتى ولو كان أصحابها ينتحلون دينا غير الذي ينتحلونه .. لكن الارقام هي عربية كما تشهد بذلك المخطوطات العربية القديمة التي عرضت لهذه الاشكال دون أن تكون على صلة ببويص ...

الارقام العربية : الغبارية

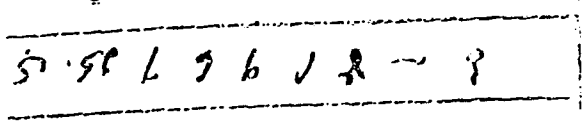
ومن غير أن نسمح لهذه الكلمة أن تجرفها الافتراضات الاكاديمية فاننا – اعتمادا على المصادر التي تتوفر عليها عبر التاريخ – نعتقد بان هذه الارقام لم يستوحها العرب من تلامذتهم ، ونبدي أسفنا على عدم الوقوف ف على الوثائق الاكثر قدما ولكنا مع هذا نحصل على مخطوطات قيمة فيها ما يرجع الى القرن السادس الهجري (14) وفيها ما كتب من لدن علماء اندلسيين (15) وفيها ما كتبته اقلام مشرقية (16) ، واخرى كتبت من طرف علماء مغاربة (17) وهي أي هذه الكتب تنص على أن الارقام – المعروفة في العالم المسيحي تحت اسم الارقام العربية – هي بالذات الارقام التي تحمل اسم الارقام الغبارية مع فارق جد تافه كان من تصرف الناس وأثر المطبعة التي وحدت الاشكال ... ولم يفت المؤلفين القدامى أن يضبطوها أحيانا بالرسم الصوري ، وأحيانا بالوصف النثري واحيانا كذلك بالوصف الشعري (18) وقد ذكروا جميعهم – بما في ذلك البيروني من الرياضيين المشارقة وابن الياسمين من الرياضيين المغاربة – ان اسم الغبار أتى في الاصل من أن الهنود القدماء كانوا يأخذون الغبار اللطيف ويبسطونه على لوح من معدن أو خشب ، وفوق هذا الغبار يرسمون ما أرادوه من العمليات الحسابية فاذا ما وصلوا للنتائج المطلوبة أرجعوا الغبار الى وعاء خاص ريثما يحتاجون الى الحساب مرة ثانية ... (19) .

الارقام الرومانية

الارقام الرومانية الوحيدة التي كان المغاربة يلجأون اليها في بعض الاحيان هي الارقام التي عرفت قبل القرن التاسع الهجري تحت اسم « القلم الروماني » ، وقد تحمل اسم «الخط الفاسي» واستعملت اولا من لدن علماء فاس بباعث الاختصار اولا وايضا – وهذا مهم – حتى لا تتعرض الوثائق الهامة للتدليس والتزوير وحتى لا تصبح بعض الاسرار في متناول العموم ، لقد اعطيت اسم القلم الروماني لانها – فيما يعتقد – مستعارة من الكتابة الاغريقية (21) القديمة ، وان أبرز ما عرفت كتابته بهذا النوع من الارقام قضايا حسابات الارث ، وحجج الوقف وازياج علم الفلك (الرسم رقم 5) .

بعض نماذج من « الخط الفاسي » أو القلم الروماني

حسب كتاب سلك فرائد الديواقيت للعقيلي



المصادر

1) دائرة المعارف البستانية المجلد الثاني ص 61 .

2) سلسلة (أمس واليوم) : قصة الارقام تاليف شفيق جحا وجورج شهلا الاستاذين بالجامعة الامريكية.

3) المجلة الاسبوعية عدد مايه – يونيه ص 473 سنة 1863 . (بالفرنسية) .

4) توفي سنة 440 هـ (1043 م من مؤلفاته رحلة عن الهند انظر الاعلام المجلد السادس ص 205 ، المصدر السابق عدد مارس ابريل سنة 1863 ص 275 .

5) ص 114 من قصة الارقام ...

6) المخطوط رقم 222 المحفوظ بالخزانة العامة .

7) لا يعرف الاستاذ الخوارزمي شيئا عن استعمال نقطة مطموسة لتعيين الصفر ، أنظر المصدر السابق عدد مايه يونيه ص486 لكن الصفر في الحساب الستيني له شكل خاص انظر نصا للماردييني صاحب الرسالة المولود سنة 826 وانظر المصدر السابق ص 470–471.

8) هيسبيريس المجلد 44 سنة 1957 الاشهر الثالثة والرابعة ص 265–266 – المجلة الاسبوعية عدد يناير فبراير ص 35 . مجلة الهلال عدد اول يوليه سنة 1963 ص 356 .

9) قصة الارقام ص 120–121 المجلة الاسبوية سنة 1883 ص 518 عدد مايه – يونيه .

10) المصدر السابق ص 35 .

11) من 33 من المصدر السابق ...

12) أنظر بحث فويبك في المصدر السابق من صفحة 27 – الى 79 ومن 234 الى 290 ومن ص 442 الى 529 .

13) ص 75 من المصدر السابق ومن 239 كذلك .

14) كتاب تلقيح الافكار في العمل برسوم الغبار لابي محمد عبد الله بن الحجاج المشهور بابن الياسمين المتوفي سنة 601 (الاعلام مجلد 4 ص 269) وهو من المخطوطات التي لم يتعرض لها الذين ترجموه ، وهو

يتالف من 284 صفحة كتب كله بالارقام العربية ، وقد حرر أواسط القرن السادس الهجري وقد فات الدكتور رونوان يعلق عليه في هسبريس المجلد 14 ص 89 في بحثه عن « تعليم العلوم البحت في المغرب قبل الاحتلال الاروبي » وهو يشتمل على ابواب خمسة وكل باب تتفرع الى فصول : وقد قال في المقدمة : «واعلم ان هذه الرسوم التي وضعت للعدد تسعة أشكال يتركب عليها جميع العدد وهي التي تسمى أشكال الغبار ..الخ. وبعد أن ساقها قال : « قد تكون أيضا هكذا : (ورسم الشكل الشرقي) قال : ولكن الناس عندنا على الوضع الاول ...

15) كتاب كشف الاسرار عن علم حروف الغبار لابي الحسن علي بن محمد الشهير بالقلصادي البسطي المتوفى سنة 891 محفوظ بالخزانة العامة تحت رقم (1411 د) .

16) العلامة حسين بن محمد المحلي المتوفى سنة 1170 هـ (الاعلام 2 ص 281) أنظر تعليقه في المجلة الاسيوية ص 63 سنة 1863 في بحث المستشرق فوييك . هيسبيريس سنة 1932 المجلد الرابع عشر ص 80-81 . والمصدر السابق ص 358 عدد أكتوبر نونبر 1854 .

17) هيسبيريس المجلد 31 سنة 1944 ص 40-41 .

18) الف وباء ثم حج وبعده
عو وبعد العو عين ترسم
وهاء وبعد الهاء شكل ظاهر
يبدو كخطاف اذا هو يرقم
صفران ثامنها والف بينها
والواو تاسعها بذلك يختم

19) يوجد بعض هذه النصوص بالمجلة الاسيوية ص 276 سنة 1863 ـ كما يوجد عند ابن الياسمين .

20) المجلة الاسيوية ص 363 وما بعدها أكتوبر نونبر سنة 1854 ـ كتاب سلك فرائد اليواقيت في الحساب والفرائض والمواقيت للعلامة العقيلي المطبعة الحجرية بفاس ـ الحوالة الحبسية لبني وطاس .

21) ص 24 من ترجمة لكتاب السيد احمد سكيرج : «ارشاد المتعلم والناسي في صفة اشكال القلم الفاسي» من قبل فيالا وقد نشر في مطبعة الجزائر 1917 .

22) المجلة الاسيوية ص 30 من سنة 1963 .

23) في تعليق للفقيه حسين بن محمد المحلي (الاعلام ج 2 ص 281) بعد ان تحدث عن الاحرف الهندية قال : وهي مستعملة عندنا أي عند المشارقة غالبا وقد استعمل غيرها . ثم ساق الأرقام الغبارية ... قائلا : «وهي قليلة الاستعمال عندنا وكثر استعمالها عند المغاربة» المصدر السابق ص 63 .

نداء الجامعة العربية

وجهت الامانة العامة لجامعة الدول العربية الى وزارات خارجية الدول العربية مذكرة بتاريخ 14 أكتوبر 1962 أكدت فيها ان اللجنة الثقافية لجامعة الدول العربية قد اتخذت في دورتها السادسة عشرة التي عقدت في فبراير 1963 توصية بتأييد المكتب الدائم للتعريب بالمغرب ونصها كما يلي :

«توصي اللجنة الدول العربية أن تعنى عناية فائقة بموضوع التعريب وأن تعمل الدول التي لم تنشىء بعد لجانا وطنية للتعريب على تكوين هذه اللجان في أقرب وقت ممكن واللجنة اذ تشيد بالجهد العظيم الذي تبذله الدول العربية في مجال التعريب توصي بأن يلقى مكتب التعريب بالرباط كل عون وتأييد منها حتى يعم التعريب بين أبناء الامة العربية ».

ونظرا لاهمية موضوع التعريب والرسالة التي يضطلع بها مكتب التعريب بالرباط فان الامانة العامة ترجو أن تتفضل الوزارة الموقرة بالاتصال بالجهات المعنية في حكومتها والعمل على وضع هذه التوصية موضع التنفيذ في أقرب فرصة تحقيقا للآمال المعلقة عليها .