مظاهر العبقرية
في الحضارة الاسلامية

للأستاذ خليل جمعة الطوال

— ٤ —

دعوى باطلة :

ويظن بعض المتدلين من المتعصبين على العرب أنه لم يكن للمسلمين من فضل على الحضارة إلا ما كان من حفظهم للثقافة اليونانية . فهم لذلك حفظة أكثر منهم مبتكرين ؛ والفساد فى هذا الظن ظاهر كل الظهور . فإن المسلمين وإن نقلوا الكتب اليونانية ، وحفظوا الثقافة الأغريقية من الضياع حتى تسلمتها منهم أوروبا فى العصور المتأخرة الحديثة ، واعتمدوها فى بناء ثقافتهم ؛ فقد كان لهم إلى جانب ذلك كله مناح ثقافية خاصة بهم ، لم يعتمدوا بها على غيرهم ، وهم من ناحية ما أنشأوا وابتكروا قد عجلوا فى سير الحضارة الأوربية الحاضرة . حتى لقد قال فيهم برنارد شو : « لو لم يكن المسلمون فى التاريخ لتأخرت الحضارة عدة قرون ، ولما قطعت هذا الشوط العظيم إلا بعد أجيال طويلة والحق فى هذا القول بيّن جلى ؛ فقد اتصل الأوروبيون بالمسلمين فى الأندلس اتصالا عظيما ، وتتلمذوا على فلاسفتهم وعلمائهم ؛ وتأثروا بأساليبهم الفكرية إلى حد كبير ، حتى أن « ريموند » الذى كان مطرانا لطليطلة قد أسس فى القرن الثانى عشر جمعية لنقل أهم الكتب الفلسفية والعلمية العربية إلى اللغة اللاتينية[1] وما زالت جامعات باريس حتى اليوم تدرس تلامذتها وطلابها منطق أرسطو المترجم من العربية إلى اللاتينية ، وتعتمد إلى حد كبير على شروح العرب وتعاليمهم على جميع الكتب الفلسفية الهامة التى ترجموها ، ولقد كان فردريك الثانى يعرف اللغة العربية فاطلع لذلك على الفلسفة العربية فى مصادرها الأصلية ، وبلغ به حد التعجب بفلاسفة المسلمين أن أنشأ سنة ١٢٢٤ مجمعاً فى نابولى

(١) الاسلام كامل فى الدنيا . بحث لأحمد أمين .

خاصة ظلت تعمل على تسهيل الاتصالات وتقريب وجهات النظر بدرجة محسوسة النفع .

وبعد الحرب الكوكبية ١٩١٤—١٩١٨ نمت الدعوة نمواً كبيراً إلى أن عقد لتنسيقها أول مؤتمر للممتلكات الحرة فيما وراء البحار فى مقر اتحاد جنوب أفريقيا عام ١٩٢٤ . ثم عقدت بعد ذلك عدة مؤتمرات فى مختلف أنحاء الأمبراطورية ، وأسفرت عن اتفاقيات ذات قيمة كاتفاقيات « أتاوة » المعروفة باسمها (Ottawa Agreements) .

ولكن يظهر أن فكرة الاتحاد التام قد وصلت عند هذا الحد إلى نهايتها القصوى ، أى دون أن يحدث الاندماج المنشود ، بل بقيت كل الممتلكات الحرة محافظة تماماً على استقلالها التقليدى ، وإن كانت وجهات النظر قد وضحت وتقاربت تقارباً يضمن عدم الانفصال ويضمن حتى عدم احتماله .

هذه هى على وجه الإجمال علاقة بريطانيا بممتلكاتها الحرة ، وهى علاقة يمكن اعتبارها انفصالية بمقدار ما هى اتصالية ، ومع هذا يتبادلون الرأى بإخلاص وثقة فيما يتعلق بمصالحهم المشتركة ، ويعملون معاً وقبل كل شىء على صيانة الأمبراطورية .

عجيب جداً هذا النظام ، وأعجب منه نجاحه الرائع . ولعله لا عجب إلا فى أدمغتنا المتأثرة بشر أنواع الحزبية والفردية فى الشرق المنكود .

وليس معنى ذلك أنه نظام مثالى لا وجه لنقده ... فلكم تعرض فى انجلترا ذاتها لهاجمات كثير من المفكرين أمثال (كارليل Carlyle) الذى كان يتساءل متهكما عما إذا كان من المستطاع تصوره عقلا أن حوالى ٦٠٠ إنسان مهما بلغوا من الحكمة والحنكة والخبرة يمكنهم وحدهم أن يحكموا ويتحكموا فى أكبر امبراطورية بنزاهة وعدم انحراف !

غير أن الواقع الذى لا تجدى فيه المكابرة قد أثبت نجاح هذا النظام نجاحاً يعتبر نموذجياً إذا قيس بفشل معظم النظم الأخرى وانهيارها ، حتى فى البلاد التى أحكمت وضعها وتطبيقها كألمانيا وإيطاليا وغيرهما .

عبد الفتاح البارودى

لنقل العلوم العربية والفلسفة العربية إلى اللاتينية والعبرية ليطلع عليها جمهور المثقفين فى أوربا وبأمره أيضاً سافر ميخائيل سكوت إلى طليطلة وترجم شروح ابن رشد على أرسطو .

« وما كاد ينتهى القرن الثالث عشر إلا وجميع كتب هذا الفيلسوف المشهور قد ترجمت إلى اللاتينية ، وقبل ذلك بقليل : كانت قد نقلت إلى اللاتينية جمهرة من كتب ابن سينا لتدرس فى باريس . ومما لا مرية فيه أن قادة الفكر الأوروبى الذين قاموا بحركة الثورة الفكرية العظيمة قد تأثروا بهذه الكتب تأثراً عظيما ، واستفادوا منها مادة جزلة ، وتدل التحقيقات الهامة أن روجر بيكون قد تثقف بالثقافة الاندلسية الاسلامية ، ودرس فلسفة ابن رشد واعتمد ابن الهيثم فى تأليف كتابه (البصريات)[1].

وسنحاول فى الفقرات التالية أن نبين مواطن الابتكار فى الثقافة الاسلامية فى كل مبحث من بحوث العلم . فذلك أقرب إلى الاقناع ، وأوضح حجة فى دفع مفتريات الخصوم .

فى علم الرياضيات والفلك :

لقد أدى العرب إلى العلوم الرياضية خدمات جلى ليس من ينكرها إلا أن يكون مجانفاً للحق . فهم الذين وضعوا أساس حساب المثلثات ، ولولا العرب لبقى علم الجبر مجهولا فى العالم الأوروبى ؛ إذ وضعوا مبادئه ، وأقاموا أساسه ، وما تزال بحوثهم فيه حتى اليوم هى القاعدة الأساسية التى قام عليها ، وما زال الأوربيون حتى الآن يعتمدون تآليف الخوارزمى الجليلة فى العلوم الرياضية إلى حد كبير ، ولقد عدل العرب كثيراً من كتب اليونان الهندسية والحسابية ؛ ولم يكتفوا فى ترجمتها بمجرد النقل الحرفى ، بل إنهم علقوا عليها شروحاً ضافية قيمة ، وما زال « الصفر » و « الكسور العشرية » و « نظرية الأسس » تحمل طابع العبقرية الاسلامية ، وتشهد بطول باعهم فى الابتكار والإبداع ، ومهما يفاخر الغربيون بعلمائهم ؛ فلن يجدوا فيهم من يدانى الكندى بغزارة علمه وكثرة بحوثه . فقد ألف هذا العالم الجليل ما يناهز الماتين والثلاثين (٢٣٠) كتاباً فى مختلف البحوث الرياضية ، والطبيعية ، والطبية ، والهندسية . يقول سيديليو : « إن مؤلفات الكندى تصطبغ بطابع العبقرية العجيبة[2] ، وقد عده « كاردانو الإيطالى » من أشهر عباقرة العالم المشهورين .

ولقد جمع العرب بين مختلف العلوم الرياضية ، وأحسنوا تبويبها تبويباً علمياً صحيحاً ، وطبقوا الهندسة على المنطق ، واعترف بفضلهم على الجبر العالم المشهور (كاجورى) فقال : « إن العقل ليحار حيال مآثر العرب فى الجبر ... وإن حل المعادلات التكعيبية بواسطة قطع المخروط لمن أعظم الأعمال التى قام بها العرب ... » .

ويُعدُّ ابن البناء المراكشى فى الطراز الأول من مفكرى العالم الرياضيين . فقد ألف أكثر من ثمانين كتابا فى الرياضيات وعلم الهيئة ، وقد شهد بفضله معظم علماء أوروبا وخاصة « لالاند » و « سارطون » . ومن كتبه المشهورة كتاب : « الحصار الصغير » و « رفع الحجاب » ، وقد ظلت أوروبا حتى نهاية القرن السادس عشر تدرس كتابه « تلخيص أعمال الحساب » فى مدارسها ، وقد حاز هذا الكتاب أيضاً اهتمام العلماء فى القرنين التاسع عشر والعشرين ؛ ويقول فيه سارطون : « إنه من أفضل الكتب التى وضعت فى الحساب » ، وقد بحث فيه الجذور الصماء والكسور المتسلسلة بحثاً وفياً ، وجعل العقل يقرب من فهمها بعد أن كانت عليه طلاسم وألغازاً . ومن مشاهير العرب أيضاً « البيرونى » وقد شهد بنبوغه وتفوقه العالم الألمانى « شاد » فقال : « إن البيرونى أعظم عقلية عرفها التاريخ » .

وأما فى تاريخ علم الهيئة والفلك فللعرب فيه صفحة مشرقة وآثار جليلة . يقول لامبرو[2] : « إننا إذا أحصينا راصدين أو ثلاثة من الروم رحنا نعد الكثيرين من العرب فى هذا الفن » وأول من اعتنى من الخلفاء بهذا العلم الجليل وحض الناس عليه هو أبو جعفر المنصور .

قال الأستاذ نللينو : « وما اقتصر الخليفة المنصور على مجرد أحكام النجوم ؛ بل إنه منذ تأسيس بغداد بسنين قليلة قد بادر إلى إحياء علم الهيئة المحض » ، وبلغ من شغف المنصور بهذا العلم أن

(١) التاريخ العام للافيس وارمبو .

(١) تاريخ الرياضات .

(٢) الاسلام والحضارة العربية

كان يصطحب معه دائماً المنجم الفارسي المشهور « نوبخت »[1] واشتهر في زمنه المنجم الذائع الصيت « ما شاء الله »[2] الذي ألف في الاسطرلاب ودائرته النحاسية « وأحمد بن محمد النهاوندي » صاحب الزيج «المستقبل» ، وفي زمن المأمون اشتهر يحيى بن أبي منصور صاحب الزيج المشهور ، وعلي بن عيسى ، وعلي بن البحتري وفي زمنه أيضاً أصلحت غلطات المجسطي لبطليموس ، وأنشيء أول مرصد على جبل قيون في دمشق ، وآخر في الشماسية في بغداد

ومن علماء الفلك العرب المشهورين : ثابت بن قرّه ، والمهاني والبلخي ، وحنين بن إسحق ، والعبادي ، والبتاني الذي عدّه « لالاند » من العشرين فلكياً المشهورين في العالم ؛ ولو شئنا أن نحصي جميع علماء العرب الفلكيين لضاق بنا المقام ، وطال بنا الحديث ، وليست هذه الكلمة العجلى بالتي تتسع لذلك .

والعرب أول من أوجد بطريقة علمية صحيحة طول درجة من خط نصف النهار ، وأول من عرف كيفية الرسم على سطح الكرة[3] ، وقالوا بكروية الأرض واستدارتها ؛ وبدورانها على محورها بعد أن كان يظن أنها منبسطة وثابتة ، وقد استطاعوا بفضل ما كان لديهم من الأدوات أن يحققوا طول محيط الأرض ومقدار ارتفاع القطب ، ودورة كرة الأرض المحيطة بالبر والبحر كما حققوا أيضاً طول البحر المتوسط الذي حققه بطليموس بـ ١٢ درجة فأرجعوه إلى ٥٤° أولا ثم إلى ٤٢° أي إلى مقداره الصحيح تقريباً ، وعملوا الأزياج الدقيقة والعظيمة النفع ، كما ضبطوا حركة أوج الشمس ، وتداخل فلك هذا الكوكب في داخل أفلاك أخر ، واكتشفوا بعض أنواع الخلل في حركة القمر واخترعوا الاسطرلاب ، والمربع ذا الثقب[4] ، ورسموا خرائط للنجوم المنظورة مطلقين على ذوات القدر الأعظم أسماء عربية ، ووضعوا جداول للجاذبية النوعية ، وعرفوا حجم الأرض بقياس درجة سطحها[5] ، وعينوا الكسوف والخسوف ، ووضعوا للشمس والقمر جداول صحيحة ، وقرروا طول السنة ، وعرفوا الاعتدالين وسبقوا غيرهم إلى اختراع «الموار» واستعمال الساعة الرقاصة ، وحسب البتاني الحركة المتوسطة للشمس في السنة الفارسية ، وميل فلك البروج على فلك معدل النهار فوجده ٢٣ درجة و٣٥ دقيقة ، ودقق في حساب[1] طول السنة الشمسية وفي حساب أهليليجية فلك الشمس ، فاستطاع أن يجد بعد الشمس عن مركز الأرض في بعديها الأبعد والأقرب ، وحقق مواقع كثير من النجوم ، وقال بعض علماء العرب بانتقال نقطة الرأس والذنب للأرض ، ورصد الاعتدالين الربيعي والخريفي ، وكتبوا عن كلف الشمس ، وأوحت بحوثهم في علم الفلك إلى كبلر أن يكتشف الحكم الأول من أحكامه الثلاثة الشهيرة وهي اهليليجية أفلاك السيارات[2] وبالجملة « فقد طهروا هذا العلم من أدران المنجمين والخزعبلات وأرجعوه إلى ما تركه علماء اليونان علماً رياضياً مبنياً على الرصد والحساب والفروض التي تعلل الظواهر والحركات الفلكية » .

(يتبع)

خليل جمعة الطوال

(١) علم الفلك ص ١٤٢ — لكرلو نيلينو .
(١) خلاصة تاريخ العرب ص ٢١٠ لسيديو .
(٣) كاجوري : تاريخ الرياضات ص ١٠٦ .
(٤) خلاصة تاريخ العرب ص ٢٣٣ — لسيديو .
(٥) الاسلام والحضارة العربية ج ١ لمحمد كرد علي .

(١) الرسالة ع ١١ السنة الأولى .
(٢) المقتطف مجلد ٣ ص ٦٠ .

بادر باقتناء نسختك

قبـــل نفادها

من كتاب :

دفاع عن البلاغة

للأستاذ

احمد حسن الزيات

يطلب من دار « الرسالة »

ومن المكاتب الشهيرة وثمنه ١٥ قرشاً عدا البريد