قصص العلماء والمخترعين

تأليف الأستاذ محمد عاطف البرقوقي
المفتش بوزارة المعارف

تحفزنا الرغبة فى تشجيع الآداب العلمية إلى التنويه بهذا الكتاب الجليل ، وهو باب من الأدب جديد يعنى بتبسيط حقائق العلم فى أسلوب أدبى يحبب إلى قارئه أن يقرأه فيجد لذة القراءة وفائدة التحصيل العلمى فى وقت معاً ؛ ومؤلفه حقيق بأن يبلغ بكتابه هذا المبلغ من الحرص على الفائدتين ، فهو قد نشأ نشأة أدبية فى ظلال أبيه الأستاذ عبد الرحمن البرقوقى صاحب البيان ، وصهره الأديب الكبير المرحوم مصطفى صادق الرافعى ؛ وهو إلى ذلك عالم قد تخصص فى مادته العلمية فى مصر والخارج ، وعليه التفتيش على دروس الطبيعة فى مدارس الحكومة — فاجتمع له بذلك الفضل من طرفيه

ولقد أربى البحث فى هذا الكتاب — وهو يقع فى جزأين كبيرين — على عشرين باباً ، احتفل فيها المؤلف بكل باكورة من بواكير الشريف العبقرى ، وعالج موضوعات دقيقة عميقة لها أكبر الأثر فى توجيه الشريف فى حياته

ولقد أجاد المؤلف وأفاد فى الحديث عن (أعوام البؤس فى حياة الشريف) و (العلا والمعالى فى قصائده) و (صلة الشريف بحياة خلفاء بنى العباس) وهى من موضوعات الجزء الأول

كما أنه برع فى الكتابة عن (غراميات الشريف) و (عفافه) و (حجازيات الشريف) وغير ذلك من النواحى والاتجاهات العميقة التى ضرب فيها فكر المؤلف وخياله بسهم وافر ، فنفذ إلى مكنونات وطرائف كان لها أثر كبير فى إخراج هذا السفر على آنق أسلوب وأرفع خيال ، حتى حُقَّ للدكتور زكى مبارك أن يسهل للكتاب بتعليقه على قول الشريف :

أنا النضار الذى يُضَنُّ به ... لو قلَّبتنى عيونُ منتقدِ

بعبارته : اشهدْ أنك وجدْتَ المنتقِد أيها النُّضار .

هذه كلمة قد عنَّ لى أن أكتبها وفاء للأدب فى شخص الدكتور « زكى مبارك » مؤلف عبقرية الشريف جزاه الله عن الأدب خيراً .

محمد هارون الحلو

ونحن ننشر فيما يلى فصلاً من هذا الكتاب الممتع برهاناً على ما قدمنا من وصفه :

اختراع التلغراف

سنة التطور والارتقاء

لداروين Darwin العظيم مذهبه الشهير الذى يقول بسنة التطور والارتقاء ، حتى رد الإنسان إلى أصل من القردة ، وهذا الرأى لا يسرى على الكائنات فحسب ، بل إنه فى رأيى يمتد إلى الاختراعات أيضاً ، فكل اختراع يظهر أولاً ناقصاً مشوهاً ، ولكنه يتحسن ويرقى بالجهود المتتابعة التى يبذلها العلماء ، والأمثلة على ذلك عديدة ، فها هى ذى الكهربية بدأت ساكنة فتطورت إلى متحركة محدثة التيار الكهربى ؛ وهذه أبحاث فراداى النظرية ، تتطور إلى أعظم المخترعات العملية ، ويحاول العلماء نقل الإشارات كما فى التلغراف ، فينجحون فيما بعد فى نقل الكلمات كما فى التلفون ، وينجحون فى اختراع التلغراف والتلفون اللاسلكيين ، فتؤدى أبحاثهم وجهودهم إلى اختراع التلغراف والتلفون اللاسلكيين ، وهكذا سنة التطور والارتقاء فى الاختراعات ، ولن تجد لهذه السنة تبديلا . ويحكى عن فراداى العظيم (ص ٥٥) أنه كان مرة يقوم بإجراء تجربة كهربائية فى الجمعية الملكية بلندن أمام بعض المشاهدين والمشاهدات . وبعد ما أتم إجراءها وشرحها انبرت له إحدى السيدات وسألته : « يا مستر فراداى . هل يمكنك أن تخبرنى ما فائدة ذلك ؟ » فأجابها على الفور ذلك الجواب المقنع المناسب : « وهل تستطيعين أن تخبرينى عن فائدة الطفل ساعة ولادته ؟ » فأسقط فى يدها ولم تحر جواباً

نشأة التلغراف

والتلغراف كان مطمح الآمال ، وغاية العلماء منذ نشأة الكهربية ، ففى عهد سكونها ، وبعد أن كشف جراى ودى فاى (ص١٦) أن من الأجسام ما هو موصل وما هو غير موصل حاول بعضهم مد عدد من الأسلاك بعدد الحروف الهجائية ، وهى تسعة وعشرون فى اللغة الانجليزية كل سلك فيها يقابل حرفاً من تلك الحروف فإذا أريد إرسال إشارة تلغرافية لكلمة معينة دلكت أطراف

الأسلاك الدالة على حروف هذه الكلمة على التوالى ، فتشحن هذه الأسلاك بالكهربية فتجذب إليها فى مكان الاستقبال كرات صغيرة من نخاع البيلسان فيؤلف المستقبل منها الكلمة المرسلة ، وقد أخفقت هذه الطريقة كما أخفقت محاولات أخرى لما قام فى طريقها من صعوبات : كبطء سير الإشارة أو ضعفها عن أن تصل إلى مسافات بعيدة ، ولكن الاتجاه الصحيح قد بدأ سنة ١٨٢١ ، بعد أن كشف أورستد (ص ٣٧) التأثير المغنطيسى للتيار الكهربى ، إذ اقترح أمبير (ص ٤١) عقب ذلك ، وفى نفس سنة ١٨٢١ استغلال هذا الكشف الجديد لتطبيقه فى التلغراف . ومن ذلك استطاع جاوس G. F. Causs العالم الطبيعى الألمانى وفبر Wilhelm Weber « أستاذ الطبيعة فى جامعة جوتنجن » سنة ١٨٣٣ من إقامة أول خط تلغرافى فى العالم بين المرصد وقسم الطبيعة فى هذه الجامعة ، وكانت المسافة بين المكانين ٩٠٠٠ قدم ، وقد اشترك يوسف هنرى الأمريكى (ص ٧١) فى أبحاث التلغراف ، وهو الذى اقترح استعمال المغنطيس الكهربى الذى له الفضل فى تحسينه ، ورأى أن يوضع أمام قطبيه قطعة حديد تمس حافظة ، فإذا وصل التيار إلى ملف المغنطيس الكهربى انجذبت إليه الحافظة وحدث صوت « دقته » واقترح شتاينهيل Karl August Steinheil الألمانى بعد دراسة عميقة أنه يمكن استعمال الأرض موصلاً بدلاً من إقامة سلك آخر لإتمام الدائرة الكهربية وقد أعلن ذلك إلى أكاديمية العلوم بجوتنجن سنة ١٨٣٨ ، وقد حاول هويتستون فى إنجلترا أيضاً الوصول إلى اختراع التلغراف ، ولكن النصر الأخير والفوز الأعظم جاء على يدى مورس الأمريكى

(١)

مورس

ومن ذا الذى لم يسمع بمورس ؟ أو من ذا الذى لم يسمع « بالنقطة » و « الشرطة » اللتين اتخذهما مورس نظاماً وجعل منهما رموزاً للحروف الأبجدية والأرقام وغيرها ، فجعل حرف الألف من نقطة وشرطة ، والباء من شرطة وثلاث نقط ، ورقم الخمسة خمس نقط وهكذا . إننا نسمع دقات التلغراف فى مكانها كأنها تنادى باسم مورس آناء الليل وأطراف النهار

وقد بدأ مورس حياته فناناً ، بل وفناناً عظيما ، ويكفيه فخراً فى هذا المضمار أنه الذى أسس أكاديمية الرسم الأهلية[1] فى نيويورك ، وقد تلقى أصول دراسة هذا الفن فى أوربا ، وأثناء عودته إلى بلاده سنة ١٨٣٢ ، خطرت له أول خاطرة فى التلغراف ، وتمكن من بناء أول تلغراف عقب ذلك فى نفس السنة ، ولكنه كان يعوزه المال اللازم لبنايته وعرضه على الناس ، واضطر إلى الانتظار ولكنه فى الوقت نفسه كان يعمل على إدخال التحسينات فى تركيبه ، حتى أوفى على الغاية من الاتقان ، وتسنى له أن يعرضه على الناس سنة ١٨٣٧ فى جامعة نيويورك ، وأرسل أمامهم الإشارات التلغرافية مسافة ١٧٠٠ قدم ونجح نجاحاً أثار الإعجاب ، فمنحه مجلس الأمة الأمريكى مبلغ ٣٠٫٠٠٠ ريال ، فأنشأ أول خط تلغرافى تجارى سنة ١٨٤٤ بين واشنجتن وبلتيمور

ذاع صيت مورس ، واشتهرت فكرته ، فذاع تلغرافه فى انجلترا وأوربا وأمريكا ، وأتقن إتقاناً عظيما فى بضع سنوات حتى صار فى الإمكان إرسال الرسائل التلغرافية مسافة مئات الأميال سنة ١٨٥٠

(١) Samuel Fineley Breese Morse

(١) National Academy of Design

M. Arab. 151

جيوفانى فركا يحدثنا عن الملاريا

عندما يقرع الجرس من جديد للقطيع في السكون العميق تهرب العصافير دون ضجة والراعى نفسه الأصفر من الحمى والأبيض من الغبار يفتح جفونه الوارمة برهة ويرفع الرأس فى ظل الخيزرانات اليابسة . لأن الملاريا هنا تدخل فى الخيزران الذى تأكله فالملاريا تفاجئ السكان بغتة على الطريق المقفرة وتفاجئهم أمام باب البيوت المحرقة بالشمس مرتجفين من الحمى تحت ملابسهم الواسعة مع الغطاء على الرأس .

والآن قد انقلب كل شيء فتحت سماء إيطاليا أقوياء البنية وهم لا يشكون الآن من مرض الملاريا . وهي السكينا التى سمحت بهذا التغيير السكينا الدواء المعروف منذ سنة ١٦٣٠ فلجنة الملاريا بجمعية الأمم التى تكرس نفسها خصوصا لدرس المسائل المتعلقة بالملاريا تنصح لدرء هذا المرض بأخذ ٤٠٠ ملليجرام يوميا من السكينا طول موسم الحميات وإذا كان أصيب الانسان بالمرض فالدواء الموصوف ياخس فى علاج سريع المدة فيكفى أخذ جرام واحد أو جرام وثلاثين سنتجرام من السكينا كل يوم مدة خمسة أو سبعة أيام ولا داعى للمعالجة التكميلية فى حالة الانتكاس يمكن تطبيق العلاج ذاته .

﴿ طبعت بمطبعة الرسالة بشارع المبتدى — عابدين ﴾