

## على مصطفى مشرفة باشا

للاستاذ عبد الفتاح الديدي

وسط هذه الحساثر المتلاحقة تفقد مصر عالمها العظيم.

والحق أن اللغة العربية هي صاحبة المصاب الأول في هذا الرجل ، لسبب بسيط وهو أن اللغة العربية لم تهتم مؤلفاً بهذه القوة ، وكاتباً بهذه الأصالة في ميدان العلم الخالص . وهذا الجانب النظري في المرض العلمي ، ناقص عندنا إلى حد يوجب المكتبة العربية ، وتبدو حاجتنا واضحة في هذه الأيام إلى الكتابة التفصيلية عن العلوم من أجل سد الفراغ الهائل الذي تراه في المؤلفات والعقليات على السواء . وإذا كانت مصر قد أحبت هذا الرجل ، وإذا كانت قد يكت البكاء المر حيناً انتقل إلى جوار وبه ، فلا بُدَّ كان يعلو ركناً يز على الجيم أن يروه . شاعراً ، ويشغل بمهمة لا يقوى على القيام بها سوى أفراد قليلين

مات مصطفى مشرفة بمد أن ترك امر جداً أي مجد ، وبد أن شرفها باسمه وعمله وبحوثه جميعاً ، وإذا عرفت قيمة العلم والعلماء في مصر ومدى ما نحن فيه من نقص وقصور وذكريات حالتنا العقلية بوجه عام فستعلم أنك من هو مصطفى مشرفة ، وستدرك مدى الخسارة في هذا الرجل ، إذ على الرغم ما نحن فيه من تأخر وجود علمي في كلا الجانبين ، النظرى والعمل ، بزغت هذه البقيرة لتنفذ وأطلت على العالم بصورة فذة حقاً وخرجت إلى الناس على نحو غريب .

وهو أول من أحس بهذا الضعف الشامل في نواحينا العلمية . أول من أخذ يستصرخ الحكومة والأهالي من أجل العناية بهذا الجانب الذى يمكن أن يأتى لنا منه الخير الكثير أو الذى لا يمكن أن يأتى لنا خير من سواه . أنظر إليه متلاً حيناً يقول صدد العلم والصناعة « فالصناعة بأوسع مانيها تشمل موارد لثروة الأهلية من ممدنية ونباتية وحيوانية بل وانسانية أيضاً كما تشمل استخدام القوى الطبيعية وتسخيرها لخدمة الأمة وراحتها ورفاهيتها ولم يعد من الممكن في العالم الحديث أن يترك

عنه الأمور لصدف أو لجهود الفردية ، بل يجب على الدولة أن ترسم سياسة إنتاجية في تنمية الثروة الأهلية ، وهذه السياسة لا يمكن أن تبنى على الحدس والتخمين أو على الجدول والخطب السياسية ، بل إن قوامها دراسة الحقائق وإجراء التجارب والبحوث العلمية . ولو أننا استطعنا عن طريق البحث العلمى أن نستنبط طرقاً جديدة لصناعة هذه المواد في مصر لمحننا ثورة طائلة . »

مات وقد ترك للمشتغلين بالملم والثقافة مجموعة من الكتب الجليلة الممتدة على الرغم من أنها في موضوع خاص ، وستقول البعض إن هذه الكتب قليلة وصغيرة ، بيد أن العلم لا يقاس بالحجم ولا يطالب العالم بالشرح والتطويل ولا يسأل عن التفصيل والتفسير ، فذاك من عمل التلاميذ والمريدين ، وأبشتين نفسه لم يكتب سوى مذكرات بسيطة على صورة مقالات وكانت بحوثه دائماً على شكل لمحات خاطفة . وتلك طبيعة العلماء ، ولكن مع هذا فستجد نوماً من الجمال والتفصيل في كتب مشرفة التى قصد بها إلى الناس كَمَا نؤثر في عقولهم وكَمَا تفتح قلوبهم وكَمَا تعمق من إحساساتهم بالحياة ، أنظر مثلاً في كتابه ( العلم والحياة ) الذى صدر ضمن مجموعة ( اقرأ ) بتاريخ أول يناير ١٩٤٦ ، فستلمس فيه ، إلى جانب الروح العلمية والفلسفية والبحث الواقعي العميق تفصيلاً واضحاً بلائم الدراسة التى تعمل في أنحاء مدين وتسيطر عليه فكرة خاصة ، ويخدم نوعاً بالذات من أنواع المعرفة .

أما كتابه عن القدرة والتغالب الذرية فقد جاء صدق لما في عقله من معلومات ثمينة خاصة بهذا الموضوع ، وكانت هذه المسألة دائماً محل عنايته فجاء كتابه من بين أرقى الكتب في هذا الموضوع وأصبح يعد من مصنف الكتب التى أنفها علماء الغرب في هذه الناحية . وأهم ما يميز الرجل في هذا الكتاب أنه كان واقعياً إلى أقصى درجة ، فلم يحاول أن يكون حاكماً أو أن يتأثر بتزعة انسانية في الوقت الذى تتصارع فيه الدول عن طريق العلم وتستخدم الطاقة الذرية من أجل ترقية شئونها وحماية ممتلكاتها ، أو في الوقت الذى تنشئ فيه كل دولة من الدول لجنة خاصة مزودة بما يلزمها من المعامل والعدد والأموال والرجال حتى تشترك اشتراكاً فعلياً في نتائج هذه البحوث . إنه يؤمن بأن العلم في خدمة الانسان دائماً ، وما دام الأمر كذلك فيستحيل أن تفك مكتعوى الأيدي

أن قوانين الأثر الناتج من الضوء والكهرباء إنما يمكن استخلاصها واستقراؤها من ذلك الافتراض.

وعلى ذلك فلم يكن أمام علماء الطبيعة إلا يمحوا بصوبة الأمر وأن يشروا بالربكة والحيرة بين هذه الظواهر المختلفة فهناك من جهة ، مجموعة الظواهر التي تنم عن تشابك الحركات الناجمة عن الذبذبة وعن تكسر الأشعة الموزعة ، وهذا من شأنه أن يثبت أن الضوء مكون من موجات أو يدل على أن الضوء لا ينبعث من الجسم المسرع على صورة أشعة مستقيمة بل على هيئة تموجية بحتة ؛ ومن ناحية أخرى ، هناك ظاهرة الأثر الحاصل من الكهرباء الضوئية وبعض الظواهر الأخرى التي اكتشفها العلماء حديثا والتي تدل على أن الضوء مكون من جسيمات ومن فوتونات أو ضوئيات كما نقول في العصر الحديث

والحل الوحيد الذي يمكن أن يتخذ العلماء من هذه الورطة هو القول بأن الظاهر التوجي للضوء والظاهر الجسيمي للضوء عبارة عن مظهرين متكاملين أو وجهين إضافيين لحقيقة واحدة ، وأهم فائدة يمكن أن يجنيها العلم من هذا الزعم الجديد أو من هذه التركيبة الجديدة هو الوصول إلى فهم الموجات والجسيمات بوصفهما مترابطين ترابطاً كلياً في الطبيعة أو على الأقل في حالة الضوء، ومن ثم استطعنا في العصر الحاضر أن نقيم علماً كاملاً بناء على هذه النظرية وهو الميكانيكا التمجوية .

وكان مشرفة واحداً من أخطر العلماء الذين أنجوهوا في هذا الاتجاه وأبدعوا هذه النظرية ، ولم يتوان عن تأييد هذا المنحى الجديد بكل ما أوتي من جسارة وقدرة على التدليل وفهم لحقيقة الأمور ونشر أبحاثه هذه في نشرات الجمعية البريطانية للمعلوم في عام ١٩٢٩ حيث استطاع أن يثبت أن المادة إشعاع في أصلها وأنه من الممكن أن تنتهي بالتحليل إلى باطن السادة أو إلى صفاتها الحقيقية فيظهر لنا ما فيها من طبيعة الإشعاع ويتكشف لنا من خصائصها شيء آخر غير ما نراه باليون ونلمسه على هيئة جامدة في حياتنا العامة .

وفي النهاية نقول إن مشرفة هو مثال الجندی الباسل الذي سقط في ميدان قلما يشار على المضي فيه سوى الشجعان من أرباب الذكاء العاقد والمقدرة الفائقة ، لقد كان يعصل بوحى من هؤلاء

بإزاء هذه الظواهر المضاربة المتنازعة في العلم الحديث وفي الصناعة الحديثة. استمع إليه إذ يقول : إن خير وسيلة لانتقاء المدوان أن تكون قادراً على رده بمثله ، وينطبق ذلك على الأسلحة العلمية أكثر من انطباقه على أي شيء آخر . فالمقدرة العلمية والفنية قد صارتا كل شيء ، ولو أن الألمان توصلوا إلى صنع القنبلة الذرية قبل الحلفاء لتغيرت نتيجة الحرب .

وخلاصة ما يقال عن اتجاه مشرفة من الناحية العلمية الخالصة هو أنه قد تأثر بالحركة العلمية في مستهل هذا القرن ، وهذا من شأنه أن يفسر لنا سيطرة الروح الرياضية على أعماله وبين لنا تأثير دراساته الفلسفية التي جاز فيها درجة الدكتوراه . ألا ليت العلماء عندنا يفتنون إلى قيمة الفلسفة في دراسات العلم .

ومنذ حوالي الثلاثين عاماً لم يمد هناك من يشك في الطبيعة الموجبة الخالصة للضوء وللإشعاعات الأخرى ؛ بيد أن العلماء — منذ ذلك الوقت أيضاً — قد اكتشفوا بعض الظواهر التي تنشأ عادة من المواد الإشعاعية ، ولم يمكن تفسيرها حتى ذلك الوقت إلا على وجه واحد وهو ذلك الذي يعمل بوحى من الفهم الجسيمي للمادة وكان أهم هذه الظواهر هو الأثر الذي ينشأ عن كل من الضوء والكهرباء . وهو عبارة عما تراه في المادة عندما تضيئها ، إذ بمجرد أن تضيء قطعة من المادة — ولتكن معدناً — يثبت منها في حركة سريعة كثير من الكهبريات. وأدت دراسة العلماء لهذه الظاهرة إلى نتيجة هامة ، وهي أن سرعة الكهبريات (الكترونات) المنبعثة لا تنتمد إلا على طول الموجة في الإشعاع الحاصل وعلى طبيعة الجسم المشع ، وفي الوقت نفسه تبين لهم أنها لا تنتمد إطلاقاً على حدة أو شدة الإشعاع الحاصل وأن عدد الكهبريات (الكترونات) المنبعثة هو وحده الذي يعتمد على حدة أو شدة الإشعاع . بل أكثر من ذلك ، ظهر أن طاقة الكهبريات المنبعثة تختلف اختلافاً عكسياً مع الطول التمجوي للموجة الحاصلة . وعندما تأمل أينشتين في هذه الحقيقة ، تهدي له أن لا مندوحة من العودة إلى القول ببناء جسيم للإشعاع في حدود معينة إذا شئنا تفسيرها . وصرح بأن الإشعاعات إنما تتكون من الجسيمات التي تصدر كمية من الطاقة ذات النسبة العكسية مع طول الموجة ، واستطاع عقب ذلك أن يبين لنا في وضوح وجلاء