علي مصطفى مشرفة باشا

للاستاذ عبد الفتاح الديدي

وسط هذه الخسائر المتلاحقة تفقد مصر عالمها العظيم.

والحق أن اللغة العربية هي صاحبة المصاب الأول في هـذا الرجل، لسبب بسيط وهو أن اللغة العربية لم تعهد مؤلفاً بهذه القوة، وكاتبا بهذه الأصالة في ميدان العلم الخالص. وهذا الجانب النظري في العرض العلمي، ناقص عندنا إلى حد يعيب المكتبة العربية، وتبدو حاجتنا واضحة في هذه الأيام إلى الكتابة التفصيلية عن العلوم من أجل سد الفراغ الهائل الذي تراه في المؤلفات والمقليات على السواء. واذا كانت مصر قد أحبت هذا الرجل، وإذا كانت قد بكت البكاء المر حينما انتقل إلى جوار ربه، فلأنه كان يملأ ركناً يعز على الجميع أن يروه شاغراً، ويشتغل بمهمة لا يقوى على القيام بها سوى أفراد قليلين

مات مصطفى مشرفة بعد أن ترك لمصر مجداً أي مجد، وبعد أن شرفها باسمه وعمله وبحوثه جميعاً، وإذا عرفت قيمة العلم والعلماء في مصر ومدى ما نحن فيه من نقص وقصور وذكرت حالتنا العقلية بوجه عام فستعلم آنئذ من هو مصطفى مشرفة، وستدرك مدى الخسارة في هذا الرجل، إذ على الرغم مما نحن فيه من تأخر وجمود علمي في كلا الجانبين، النظري والعملي، نزغت هذه العبقرية النافذة وأطلت على العالم بصورة فذة حقا 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 الذي يمكن أن يأتي لنا منه الخير الكثير أو الذي لا يمكن أن يأتي لنا خير من سواه. أنظر إليه متمثلا حينما يقول صدد العلم والصناعة « فالصناعة بأوسع معانيها تشمل موارد الثروة الأهلية من معدنية ونباتية وحيوانية بل وانسانية أيضاً بما تشمل استخدام القوى الطبيعية وتسخيرها لخدمة الأمة راحتها ورفاهيتها ولم يعد من الممكن في العالم الحديث أن يترك هذه الأمور للصدف أو للجهود الفردية، بل يجب على الدولة أن ترسم سياسة إنشائية في تنمية الثروة الأهلية، وهذه السياسة لا يمكن أن تبنى على الحدس والتخمين أو على الجدل والخطب السياسية، بل إن قوامها دراسة الحقائق وإجراء التجارب والبحوث العلمية. ولو أننا استطعنا عن طريق البحث العلمي أن نستنبط طرقا جديدة لصناعة هذه المواد في مصر لربحنا ثروة طائلة. »

مات وقد ترك للمشتغلين بالعلم والثقافة مجموعة من الكتب الجليلة الممتعة 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؛ وأينشتين نفسه لم يكتب سوى مذكرات بسيطة على صورة مقالات وكانت بحوثه دائما على شكل لمحات خاطفة. وتلك طبيعة العباقرة، ولكن مع هذا فستجد نوعا من الجمال والتفصيل في كتب مشرفة التي قصد بها إلى الناس كيما تؤثر في عقولهم وكيما تفتح قلوبهم وكيما تعمق من إحساساتهم بالحياة، أنظر مثلا في كتابه (العلم والحياة) الذي صدر ضمن مجموعة (إقرأ) بتاريخ أول يناير ١٩٤٦، فستلمس فيه، إلى جانب الروح العلمية والفلسفية والبحث الواقعي الدقيق تفصيلا واضحاً يلائم الدراسة التي تعمل في اتجاه معين؛ وتسيطر عليه فكرة خاصة، ويخدم نوعاً بالذات من أنواع المعرفة.

أما كتابه عن القنبلة والقنابل الذرية فقد جاء صدى لما في عقله من معلومات ثمينة خاصة بهذا الموضوع، وكانت هذه المسألة دائماً محل عنايته فجاء كتابه من بين أروق الكتب في هذا الموضوع وأصبح يعد من مصاف الكتب التي ألفها علماء الغرب في هذه الناحية. وأهم ما يميز الرجل في هذا الكتاب أنه كان واقعياً إلى أقصى درجة، فلم يحاول أن يكون حالماً أو أن يتأثر بنزعة انسانية في الوقت الذي تتصارع فيه الدول عن طريق العلم وتستخدم الطاقة الذرية من أجل ترقية شئونها وحماية ممتلكاتها، أو في الوقت الذي تنشىء 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 نقف مكتوفي الأيدي

بازاء هذه المظاهر الحضارية الممتازة في العلم الجديد وفي الصناعة الحديثة. استمع إليه إذ يقول : إن خير وسيلة لاتقاء العدوان أن تكون قادراً على رده بمثله ، وينطبق ذلك على الأسلحة العلمية أكثر من انطباقه على أي شيء آخر . . فالقدرة العلمية والفنية قد صارتا كل شيء ، ولو أن الألمان توصلوا إلى صنع القنبلة الذرية قبل الحلفاء لتغيرت نتيجة الحرب . »

وخلاصة مايقال 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 ويبين لنا تأثير دراساته الفلسفية التي حاز فيها درجة الدكتوراه . ألا ليت العلماء عندنا يفطنون إلى قيمة الفلسفة في دراسات العلم .

ومنذ حوالي الثلاثين عاما لم يعد هناك من يشك في الطبيعة الموجية الخالصة للضوء وللاشعاعات الأخرى ؛ بيد أن العلماء — منذ ذلك الوقت أيضاً — قد اكتشفوا بعض الظاهرات التي تنشأ عادة من المواد الاشعاعية ، ولم يمكن تفسيرها حتى ذلك الوقت إلا على وجه واحد وهو ذلك الذي يعمل بوحي من الفهم الجسيمي للمادة وكان أهم هذه الظاهرات 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 — يذيع منها في حركة سريعة كثير من الكهيربات. وأدت دراسة العلماء لهذه الظاهرة إلى نتيجة هامة ، وهي أن سرعة الكهيربات (الكترونات) المنبعثة لاتعتمد إلا على طول الموجة في الاشعاع الحاصل وعلى طبيعة الجسم المشع ، وفي الوقت نفسه تبين لهم أنها لاتعتمد إطلاقا على حدة أو شدة الاشعاع الحاصل وأن عدد الكهيربات (الالكترونات) المنبعثة هو وحده الذي يعتمد على حدة أو شدة الاشعاع . بل أكثر من ذلك ، ظهر أن طاقة الكهيربات المنبعثة تختلف اختلافا عكسياً مع الطول الموجي للموجة الحاصلة . وعندما تأمل أينشتين في هذه الحقيقة ، تهدى له أن لامندوحة عن العودة إلى القول ببناء جسيمي للاشعاع في حدود معينة إذا شئنا تفسيرها . وصرح بأن الاشعاعات إنما تتكون من الجسيمات التي تصدر كمية من الطاقة ذات النسبة العكسية مع طول الموجة ، واستطاع عقب ذلك أن يبين لنا في وضوح وجلاء أن قوانين الأثر الناتج من الضوء والكهرباء إنما يمكن استخلاصها واستقراؤها من ذلك الافتراض.

وعلى ذلك فلم يكن أمام علماء الطبيعة إلا يحسوا بصعوبة الأمر وأن يشعروا بالربكة والحيرة بين هذه المظاهر المختلفة فهناك من جهة ، مجموعة الظاهرات 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 لاينبعث من الجسم المشع على صورة أشعة مستقيمة بل على هيئة تموجية بحتة ؛ ومن ناحية أخرى ، هناك ظاهرة الأثر الحاصل من الكهارب الضوئية وبعض الظاهرات 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 ينقذ العلماء من هذه الورطة هو القول بأن المظهر التموجي للضوء والمظهر 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 كاملا بناء على هذه النظرية وهو الميكانيكا التموجية .

وكان مشرفة واحداً من أخطر العلماء الذين اتجهوا في هذا الاتجاه وأبدعوا هذه النظرية ، ولم يتوان عن تأييد هذا المنحى الجديد بكل ماأوتي من جسارة وقدرة على التدليل وفهم لحقيقة الأمور ونشر أبحاثه هذه في نشرات الجمعية البريطانية للعلوم في عام ١٩٢٩ حيث استطاع أن يثبت أن المادة إشعاع في أصلها — وأنه من الممكن أن تنتهي بالتحليل إلى باطن المادة أو إلى صفاتها الحقيقية فيظهر لنا مافيها من طبيعة الاشعاع ويتكشف لنا من خصائصها شيء آخر غير ماتراه بالعيون ونلمسه على هيئة جامدة في حياتنا العامة .

وفي النهاية نقول إن مشرفة هو مثال الجندي الباسل الذي سقط في ميدان قلما يثابر على المضي فيه سوى الشجعان من أرباب الذكاء النادر والمقدرة الفائقة ، لقد كان يعمل بوحي من هؤلاء