



عام جديد للدكتور محمد محمود غالى

قدنا إلى القراء في مستهل العام الماضى العلامة الدكتور محمد محمود غالى .
ويجب علينا في مستهل هذا العام أن نشكر له باسم القراء في جميع
الأعزاء جديده الوفق في وصف الصورة التي يعرفها العلماء اليوم عن
الكون ، وما وصلت إليه الآراء الفلسفية فيه ، وما بلنه العلم التجريبي
من تقدم . وقد تابع العلماء والأدباء والطلبة مقالاته الثلاثين في تبسيط
هذه الموضوعات الموبعة بأسلوب سهل ومرض جيل وقرية متبكرة .
وسيجابون هذا العام برنامجه الذي عرضه في هذه المقالة مدفوعين
بما خرسه فيهم من رغبة الاطلاع ولذة المعرفة .

يسمونه عاماً جديداً ، وليس للتسمية من معنى على سوى
أن الأرض أتمت دورة كاملة في دوراتها حول الشمس ،
شد كوكبنا للنشيط فيه رحاله كمادته من نقطة معينة في الفضاء
وظل دائراً كمهدنا به إلى أن عاد إلى النقطة التي بدأ منها المسير ،
واستأنف الكوكب مسيره من جديد فدخلنا فيها نصطلح على
تسميته عاماً جديداً ، وهو اصطلاح له معناه عند الإنسان . ذلك
أنه قد مر من العمر الذي يتطلع إليه كل كائن - جزء له شأنه ،
فما الحياة إلا بضعة عقود مثل هذا الجزء الذي قد لا يماود الكثيرين
ممن جاوزوا العقد الرابع أمثال له كثيرة . أجل فهو جزء له خطره
ومرحلة لها قيمتها من مراحل الأجل المحدود . وقد يتساءل كل
امرئ عما قدم من عمل في عامه المنصرم وما اعترم أن يقوم به
في عامه الجديد

ولقد كانت غايتنا في العام الماضى أن نقوم بدورنا في تبسيط
العلوم وفي تقريب الميراث العلمى للذين يريدون أن يتدققوه . وكان
ذلك لنا بمثابة مرحلة من مراحل الراحة بعد ما استلزمته السنوات
التي قضيناها في أعمال البحث من تمب متواصل في الفكر وفترات
طويلة في العمل . وكان واجباً علينا أن نقوم بهذا النوع من

التبسيط نحو القراء من المصريين وأهل الشرق بل
نحو اللغة العربية ، في عالم الغرب مثاث من المؤلفات
في هذه الموضوعات وأمثالها ، وقد قام بتأليفها لنيف
من كبار العلماء والكتاب في وقت خلت مكتباتنا
من أمثالها من المؤلفات ، وفي هذه البلاد الغربية لم يتأخر علماء
مروفون عن المضي في كتابة المقالات العلمية في المجلات
الأسبوعية أو الشهرية يُقَرَّبون فيها للقراء أقصى ما بلنه العلم
وأعظم ما وصلت إليه المعرفة . ويحضرني في الدائرة مقالات
جان فابري Jean Fabri القيمة التي نشرها في مجلة « المالمين »
La Revu de deux mondes ومقالات غيره من العلماء
المروفين في مجلة « الشهر » Le moi التي تعتبر من أرق
وأشهر المجلات العلمية في الوقت الحاضر . بل لم يتروا آخرون
في القيام بتأليف الكتب البسيطة كالتي نراها للعالم الكبير
لويس دي بروي وشقيقه المدوق موديس دي بروي (وقد أخرجنا
في العام الماضى ثلاثة كتب من هذا النوع) كالتي نطالعها
للسيرجين والعالم الفلكي أرثر أدنجتون ، وهم من مشاهير الإنجليز
ومن خطوا كتباً رائدة في باب تبسيط العلوم . وقد ظهر للأخير
منهم هذا الشهر كتاب في فلسفة العلوم الطبيعية لا زالت الحرب
تتمنع أن تصل إلينا نسخة منه ، نستمتع بها فيما نستمتع به من
كتبه المديدة التي هي من أبداع ما جاء بها الكتاب في عالم التأليف
ولقد أفسحت لنا الرسالة ، وهي التي تسجل مظاهر التجديد
في الآداب العربية ، المجال للتأليف العلمى ، وخصصت لذلك صحيفة
مبينة ، وجمعت في برنامجها رصد ظواهر التطور في الحركة العلمية ،
وبدأنا استعراضنا في العام الماضى بمقدمة استغرقت ثلاث مقالات
ذكرنا فيها : لماذا نحاول تصوير الكون وفق الآراء الحديثة ؟
وتناولنا بعد هذه المقدمة ثلاثة موضوعات رئيسية ، استغرق
كل واحد منها سلسلة من المقالات المتتابعة .

الموضوع الأول تكلمنا فيه عن الحياة وهل هي وليدة المصادفة
وشرحنا فيه شيئاً من علاقة ذلك بالنظام الشمسى للمادة . والموضوع
الثاني تكلمنا فيه عن الكون ، وبيننا للقارى كيف يكبر الكون
في مجموعه ، وكيف تتحد جميع العوالم فيه بعضها عن بعض ،

وكيف استدل العلماء على ذلك من البحث التجريبي ، وكيف أثبت البحث النظري صحة ما ذهبوا إليه . ولعل أظهر ما في هذا النوع من الأبحاث ما ذكرناه للقارىء من وجود علاقة بين الكون في مجموعه وبين أصغر ما فيه وهو الألكترون . والموضوع الثالث عالجنا فيه الأشعة الكونية ، وأردنا بذلك أن نطلع القارىء على أعجب ما نعرفه من الأشعة ، وهي الأشعة الخارقة التي تستطيع أن تخترق ما سمكه عشرة أمتار من الرصاص بينما لا تخترق أشعة الشمس غلافاً رقيقاً من الورق ، وشرحنا كيف يستدل العلماء على مرور جسيمات هذه الأشعة الخارقة بسماحها ، ويحصلون على صور مسارات هذه الدقائق المتناهية في الصغر ، ووصفنا في موضوع الأشعة الكونية الذي بلغ خمس مقالات غرفة ولسون الشهورة التي هي أقصى ما بلغه العلم للتجربي من المغلطة والدقة ، ووجهنا القارىء بهذا إلى نواح حديثة في العلم التجربي تبين له منها مسائل جديدة وبحوث عظيمة الأثر ، فرأى القارىء مثلاً كيف ساعدت هذه الثغرة في الكشف عن النيوترون ، الذرة الموجبة للكهرباء ، وما تبع ذلك من فروض في ماهية وكنه هذه الأشعة المجهية التي تخترق أسقف منازلنا أينما وجدت وأجسامنا أينما نكون

والموضوع الثالث استغرقنا في كتابته إثني عشر مقالاً ولم ننته منه بعد ، وقد تناولنا فيه حبيبات المادة والكهرباء والضوء فتكلمنا عن الجزيء ، وبيّنا أن حركة الجزيئات سبب العمليات الحرارية ، وشرحنا فلسفة ليبنز Leibnez وفكرته في إرجاع الحرارة والحركة إلى أصل واحد ، وشرحنا المبدأ الثاني للترموديناميك ، وذكرنا تفسير بولتزمان Boltzmann لهذا المبدأ الثاني فشرحنا كيف تحتم قوانين المصادفة على الجسم المرتفع الحرارة أن يعمل على تسخين الجسم المنخفض الحرارة ، ولماذا لا يكون العكس صحيحاً ؟ وخرجنا من ذلك بذكر عقيدة العلماء في الطريقة المخرجة التي ينتهي بها الكون ، وهي عقيدة لم نوافق عليها . ولم نستند حتى الآن في عدم موافقتنا هذه إلى أسباب علمية ، بل اعتقدنا منذ قبول الامتداد في الظواهر Extrapolation ، وقنعنا بصمودية الحكم على مستقبل الزمن ، وكانت الحياة وما تبث فينا من دهشة ، واختلافها

عن كل ما نعرفه من الظواهر ، سيبك عندنا لمخالفة العلماء الحاررين فيها ذهبوا إليه ، وانتقلنا من الكلام عن الجزيء إلى الكلام عن الذرة ، فذكرنا عمل أفوجادرو ونجاح ماندليف ، وبيّنا وجه الشبه بين عمل الأخير في الكشف عن العناصر ، وعمل Leverrier في الكشف عن الكواكب الجديدة ، التي لم تكن معروفة لسكان الأرض ، وانتقلنا بعد ذلك من الذرة إلى الألكترون فتكلمنا عن الكهرباء وذكرنا أنها كالذرة ظاهرة ذرية ، ونحدثنا عن الشقيقتين ، الألكترون والپوزيتون ، أو السالب والموجب ، وأتينا على تجارب مليكان R. A. millikan الخالدة التي استطاع بها أن يفصل جسيماً حاملاً للألكترون حرواحد ، وبيّنا كيف تحدثت الأرقام إلى هذا العالم ، وكيف أنه ، من عملية حسابية بسيطة هي عملية القاسم المشترك الأعظم استنتج وحدة الكهرباء وقاس شحنة الألكترون وتوصل بعد ذلك لمعرفة وحدة من أهم وحدات الوجود . هذا ما استمرضناه في عام ، وما انتهينا إليه في مقالنا السابقة التي أرجو أن يكون قد أفاد منها عدد كبير من القراء الذين أردت أن أوفر عليهم عناء كبيراً في مطالعة موضوعات باتت من أصعب المائل العلمية وباتت رموزها لغز المختصين في هذه العلوم كالحروف الهيروغليفية لمن لم يدرسها

وجب علينا بعد ذلك ، وقد بدأ عام جديد ، أن نتم هذا الموضوع الأخير الذي تمرضنا فيه لحبيبات المادة والضوء والكهرباء ، فننتهي من قصة الألكترون الرائعة ونذكر عمل جان پيران Jean Perrin ونسكلم عن حبيبات الكون الأخرى : كالنيوترون والپوزيتون ، وغيرها من المكونات الأولى للخلقة ، التي تلعب على مسرح الوجود دوراً هاماً ، والتي يجد الإنسان في دراستها علاقات تساعد على فهم الكون وقصة الوجود . فإذا انتهينا من هذا تناولنا على الأثر ، وفي بدء هذا العام موضوعات رئيسية ثلاثة : تتم بها وصف الهيكل الرائع للكون وما يحدث فيه ، ونعالج فيها أقصى ما بلغه الإنسان المفكر في المرفة : الموضوع الأول يخص فكرة النسبية La Relativité عند

لنقل الصور الفوتوغرافية باللاسلكي ، وهو الذي ترك لي بعض هذه الصور المنقولة بهذه الطريقة ، والتي تمت في بدء نجاحه ، وأذكر روبرت يبروه مكتشف «البالون الكاشف» الذي منحني كثيراً من الصور الخاصة باختراعاته ، والتي لا يصح أن تكون ملكاً لي ، بل يجب أن يستمتع بها كل قراء المربية .

ولعل بهذا وذاك أكون قد وصلت مع القارئ إلى أحد أغراضى في أن يتبع أحدث ما نعرفه في العلم ويقف على أعجب ما نعلمه من الاختراع ، ويكون قد نمود ذهنه على تتبع مسائل تعد في الواقع من باب الموضوعات الصعبة ، إلا أنها موضوعات أصبحت لازمة لإتمام حلقة المعرفة .

محمد محمود خالي

دكتوراه الدولة في العلوم الطبيعية من السوربون
ليسانس العلوم التطبيقية . ليسانس العلوم الحرة . دبلوم الهندسة

رغم

عبد الوهاب عزام

صفحات من البيان المتع سجل فيها الدكتور عبد الوهاب عزام ما رآه وما أوحى إليه أسفاره في البلاد العربية والإسلامية : (الحجاز ، والشام ، والمراق ، وتركيا ، وإيران) وفي أوروبا ، مع نبذ من تاريخ هذه البلاد ، وطرف من مواطنه العربية والإسلامية . وجله في أسلوب بليغ سهل يفيد ناشئة الأدب ويجدي على المتأدبين .

وقد طبع في مطبعة الرسالة في نحو ٤٠٠ صفحة تتضمن كثيراً من الصور
وتمت ١٢ فرساً وطلب من مجلة الرسالة
ومن لجنة التأليف والترجمة والنشر ومن فق النبل

ألبرت أينشتاين A. Einstein وهي النكرة التي أدخلت تفكيراً عميقاً على معارف البشر . والموضوع الثاني يخص انفتحت الذرى Desintegration وهو الموضوع الذي يصبو للماء الآن في نياده إلى الوصول إلى نوع جديد من المدنية ، يصبح الإنسان فيه أعظم سيادة في استعمال الموارد الطبيعية ، وأعظم شأواً في الاستمتاع بالحياة في وجوه لا نعرفها نحن اليوم . والموضوع الثالث موضوع الكم Quanta وعلاقة ذلك بفكرة القضاء والقدر ، وهو موضوع يعتبر المارفوق اليوم أن لا غنى عنه في دراسة الفلسفة الحديثة ، والتقرب من معرفة قوانين الكون . ونرجو ألا يفوتنا أن نذكر للقارئ شيئاً عن المرجية ومؤسساها دي بروي وشيئا عن تيارات التفكير الحديث ، وأن نختتم موضوعنا بكلمة عن الإنسان القادم والآمال المعقودة عليه . بذلك نكون قد تناولنا سلسلة من الموضوعات المتصل بعضها ببعض ، يستطيع القارئ عند مطالعة إحداها أن يعرف شيئاً عن أحدث ما نعرفه في التفكير ، وعند متابعتها أن يقف على صورة هي أقرب الصور لحقيقة الكون والوجود

ولو أننا أردنا أن نتناول الموضوعات الثلاثة المتقدمة بالعناية والدرس لأمكن أن يستغرق كل منها عاماً أو ما يزيد ، ولكننا ونحن نتوجه بكتابنا أيضاً لغير المختصين في العلوم ، ولأولئك الذين يبنون ألا تظل العلوم الحديثة غريبة عنهم ، نكتفي بوضع مقالات بحيث نستطيع بعد مضي ثلاثة أو أربعة شهور من العام الجديد أن نتقى من هذه الموضوعات العلمية والدراسة الفلسفية ونبدأ عرضاً من نوع جديد

وغرضنا في هذا العرض الجديد أن يقف القارئ على معرفة بعض الاختراعات التي يقابلها في حياته اليومية ويستعملها في كثير من شئونه ، ويشعر لإزائها بشيء من الإعجاب . من هذه الاختراعات الراديو ونقل الصور الفوتوغرافية باللاسلكي ، كذلك « التليغرافون » أي الرؤية من بعيد

على أن بعض هذه الموضوعات تتصل بعلماء ومخترعين سابقين الحظ للعمل معهم أو التعرف إليهم . أذكر على سبيل المثل ميلان Belin مخترع البلاتونجرام ، وهو الجهاز المعروف باسمه الذي يستعمل