ألغاز الكون وأسراره
وتطور مخ الانسان
للأستاذ نصيف المنقبادى

شرفنى عالمنا المصرى المحقق الدكتور محمد محمود غالى بالرد على ما قام فى ذهنى من الحيرة بين ما يقرره العلم من أن الكون سائر لا محالة نحو السكون التام أو « الموت الحرارى » بسبب تحول الطاقة كلها فى العالم بأسره من صورها العليا كالكهرباء والطاقة الميكانيكية الخ ، إلى صورتها السفلى وهى الحرارة المنخفضة الدرجة فلا تستطيع أن تتحول من جديد إلى صور أخرى منها ، وبين ما يدل عليه العقل من استبعاد بل استحالة أن يكون للكون نهاية ، لأنه لو كان هذا سيحدث لكان قد حدث من قديم الزمان . ومن البديهى أن ما لا بداية له لا يمكن أن تكون له نهاية

وإنى أشكر للدكتور الفاضل النصائح الثمينة التى أسداها إلىّ من وجوب عدم الجزم بشىء خارج ما يثبته العلم التجريبى . وقد دل حضرته بهذا على أنه عالم بطبيعته يتحلى بالروح العلمية الحق . وأقول هذا على رغم تواضعه الذى جعله يرى عدم استحقاقه بعدُ لهذا الوصف . وهذه فضيلة أخرى للدكتور تدل على أنه على جانب كبير من أخلاق العلماء الحقيقيين وسُعة عقولهم . وإنى أقول جازماً ومؤكداً — برغم نصيحة الدكتور لى — بأنه سيكون مفخرة مصر فى البيئات العلمية العالمية فى القريب العاجل

* * *

والذى فهمته من مجموع رد الدكتور أن الموضوع الذى أثرته لغز من ألغاز الكون وسر من أسراره لا يستطيع العلم أن يحله الآن

وهذا قول حق وهو ما أعتقده من جهتى . أما العامل الغريب عن العلم الذى افترضه الدكتور افتراضاً ورمز إليه بلاعب العصا فإنه خارج عن نطاق البحث العلمى ؛ وإنى لا أرى له أى أثر فى الطبيعة ، ولا أجد فى الكون ما يؤيده أو يدل على شىء منه ولو عن بعد . وهذه نواميس الطبيعة العمياء تسير على الدوام فى طريقها لا تحيد عنه قيد شعرة ، بدليل أن الإنسان يقيسها بالأرقام ويعرف نتائجها مقدماً قبل أن تقع ، إذا عرفت أسبابها ومقدماتها ، ويدخلها فى معادلاته وحساباته . فيحسب مثلاً مقدماً تواريخ كسوف الشمس وخسوف القمر والسيارات الأخرى وغيرها ، بالثانية وكسور الثانية فى كل نقطة من بقاع الأرض . أوليست أساس جميع العلوم — العلوم الحقيقية اليقينية — القاعدة المنطقية البديهية القائلة بأن نفس الأسباب تنتج حتماً نفس النتائج : Les même causes produisent, fatalement, les mêmes effets: وبالجملة فى أحوال الظواهر الطبيعية لا مجال لتدخل

ثم إن السيرياليين لرغبتهم فى نشر مذهبهم حتى يصبح « فلسفة عامة » بين الناس يصرحون بأن النبوغ الفنى والكفايات الأدبية لا تهمهم . فجميعنا نشترك فى الصراع النفسى بين الأحلام وبين الواقع ؛ وعلى ذلك فكل منا يستطيع أن يأخذ بنصيب من مجهوداتهم ، إذ الغاية المرجوة عندهم هى إشاعة « جو سيريالى » فى الحياة

والخلاصة أن السيريالزم وإن كانت تعتمد كثيراً على المذهب الماركسى وعلى أبحاث فرويد ، إلا أنها مع ذلك حركة مميزة مستقلة . وقد أشرنا إلى خلاف جوهرى بين السيرياليين وبين فرويد ، كما أشرنا إلى اختلافهم مع الاشتراكيين الذين يعتقدون — ونحن على رأيهم فى مرحلة انتقال سريع — بضرورة توجيه المجهودات الأدبية والفنية جميعاً فى سبيل الدعاية السياسية المباشرة .

رئيس برنامه

عوامل أخرى فى سيرها، وإلا لظهر تغير من وقت إلى آخر فى نظام النواميس التى يديرها ، فتسير الأرض اليوم مثلاً بسرعة كذا فى اتجاه معين، وتسير غداً بسرعة أخرى فى اتجاه آخر، ويتصرف الراديوم تارة على وجه معين طبقاً لنواميس محدودة ، وطوراً نراه يتبع طريقاً آخر ويجرى على قواعد أخرى

* * *

وأظن أن الدكتور يذكر أكثر منى ما حدث لأحد العلماء الرياضيين الفلكيين — ولعله اسحق نيوتن — من أنه افترض نفس العامل الذى نحن بصدده لتصحيح ظاهرة فلكية تحدث فى فترات بعيدة ، تخالف ما تدل عليه الحسابات وتعجز عن تفسيرها النواميس المعروفة فى ذلك الحين أو التى اكتشفها هو . ولم تلبث الأبحاث والاكتشافات التى جاءت بعد ذلك أن نفت ذلك الفرض وفسرت تلك الظاهرة التفسير العلمى الصحيح . فهذه سابقة لمحاولة فاشلة من هـذا القبيل يجب أن تجعلنا على حذر من تعليل الظواهر الطبيعية بمثل ذلك العامل . وإن العلم حافل بمثل هذه السابقة ، بل إن تاريخ العلم إنما هو تاريخ انتصاراته على تلك النزعة القديمة

وبالجملة فإن العلم يجب أن يكون محصوراً فى تفسير ظواهر الطبيعة بالنواميس الطبيعية التى تقع تحت المشاهدة والاختبار ، والتى يمكن قياسها أو قياس بعض نواحيها .

* * *

أما لماذا تجرى النواميس الطبيعية هكذا، ولماذا هى تدير ظواهر الطبيعة على هذا النحو ، وما الغرض من ذلك كله ، فهذا لغز آخر من ألغاز الكون؛ بل إنه اللغز الأول وهو ما سماه هربرت سبنسر L'inconnaissable أى مالا يمكن معرفته . ويتصل بهذا الموضوع ويتفرع منه المسألة التى نحن بصددها الخاصة بنهاية الكون طبقاً لآراء بولتزمان وقواعد علوم الميكانيكا والطبيعة أو علم الطاقة الجديد العام الشامل L'energétique الذى يتوقع العلماء أن يندمج فيه عاجلاً أو آجلاً جميع العلوم الأخرى الطبيعية والبيولوجية

لى رأى خاص فى هذا الموضوع عنّ لى أثناء دراستى للعلوم البيولوجية ، وهو أن عجزنا الحالى عن إدراك أمثال هذه (الألغاز) التى تشمل أيضاً الأمور الأخرى المستعصية الآن على العلم مثل الوراثة وأسبابها وكيفية حدوثها فى الحيوانات والنباتات ، ومثل الشعور فى الأحياء وفى الحيوانات على الأخص (بما فيها الإنسان) وكيف أن مواد كيميائية ، أى جمادات محضة ، مشتقة من الأرض والهواء بفعل العوامل الطبيعية ، وعلى الأخص طاقة الشمس تشعر بوجودها وتحس بما يحدث لها — أقول إن عجزنا الحالى عن إدراك حقيقة هذه الأمور التى نسميها ألغازاً وأسراراً لا يدل على أنه من المحال معرفتها ، وإنما يرجع ذلك إلى نقص فى تكوين مخنا وعدم نموه بعد إلى الدرجة التى تجعله يستوعبها ويلم بخفاياها ويفسرها التفسير العلمى الصحيح

لا يخفى أن الحيوانات العليا الممتازة بشىء من الذكاء مثل الكلاب والفيلة والقرود الشبيهة بالإنسان المسماة Anthropoïdes (الشامبانزيه ، والغوريلا ، والأورنجوتانج ، والجيبون) تعجز عن إدراك معظم الأمور التى نعرفها نحن ونعدها من البديهيات . هى ألغاز وأسرار بالنسبة لها ، ولو كان فى وسعها أن تتكلم أو تكتب لوصفتها بأنها الأمور المجهولة التى لا يمكن معرفتها L'inconnaissable على حد تعبير هربرت سبنسر

ولا شك فى أن هذا كان حالنا فيما مضى من الزمن قبل أن يتم تطورنا الإنسانى بفعل العوامل الطبيعية . فلما تم هذا النمو ونما مخنا على الأخص بسبب الظرف الطبيعى الذى طرأ علينا فى ذلك الماضى البعيد وهو اضطرارنا إلى الوقوف على الدوام على قدمينا الخلفيتين لتسلق الأشجار لنقتات ثمارها بسبب ما حدث فى ذلك العهد من نقص الغذاء على الأرض من جهة ، ونمو الحيوانات المفترسة من جهة أخرى . واستعمال أيدينا فى القبض على فروع الأشجار وقطف ثمارها ، ثم فى تناول الأشياء والأجسام المادية الأخرى وفحصها والتأمل فيها ، وذلك مدة مئات الألوف من السنين — أقول إنه حين تم هذا النمو فى مخنا أدركنا شيئاً فشيئاً كثيراً من الأمور التى ظلت غامضة على أجدادنا ، وأخذت معلوماتنا تتسع بالتدريج إلى أن تم العلم وازدهى وساد العالم فى عصرنا الحالى

وبطبيعة الحال لا يمكن القول بأن التطور الإنسانى قد تم ووقف عند هذا الحد وهو لم يمض عليه أكثر من ثلاثمائة ألف سنة (متوسط تقدير العلماء) منذ أن تميز عن النوع الذى تفرع منه . ومعلوم أن حياة الأنواع الحيوانية والنباتية تعد بملايين السنين

والمرجح أن يستمر التطور فى المستقبل ، غير أنه لا يمكننا أن نعرف من الآن الاتجاه الذى سيسلكه لأن هذا متوقف على العوامل الطبيعية والاجتماعية المختلفة التى تطرأ وتستجد من وقت إلى آخر لأسباب محلية لا يمكن التنبؤ بها ، ومن باب أولى لا يمكن حصرها مقدماً وتحليلها ومعرفة نتائجها

ولكن الظواهر كلها تدل على أن المخ سيواصل نموه على ممر الزمن فى نفس الاتجاه الذى بدأ فيه بدليل اضطراد رقى الأمم المتحضرة عقلياً وتفوقها على الأمم المتوحشة تفوقاً تدريجياً مستمراً

فإذا استمر التطور فى هذا الاتجاه فإن الفكر الإنسانى يصل حينئذ إلى درجة من القوة تجعله يحل بسهولة المسائل المعلقة فى العلم وفى الفلسفة ويسموها الآن ألغازاً أو أسراراً ويكشف عن أسبابها ونواميسها الطبيعية ، ويتحول الإنسان إذ ذاك إلى نوع جديد من الـ Superman الذى يتكلم عنه نيتشه

وعلى الجملة فنحن الآن فيما يتعلق بتلك المسائل الغامضة المستعصية على عقولنا على ما كان عليه أجدادنا البعيدون بالنسبة للأمور التى لا تدركها عقولهم البسيطة ونعدها نحن من البديهيات نظراً إلى النمو الكبير الذى طرأ على مخنا أثناء تطورنا

وهناك بعض شواهد تؤيد هذا الرأى . فكلنا سمع بذلك الشخص المدهش الذى يقوم بأعمال كالمعجزات فى الحساب دون أن يستعين بآلة ورقة لأنه أمى لا يعرف القراءة ولا الكتابة . وقد اختبرته أنا وعدد من المعارف فكنا نكلفه بعمليات طويلة عويصة بأن نطلب منه مثلاً أن يجمع خمسة أو ستة أو عشرة أعداد كبيرة مكوّن كل منها من أرقام عديدة ، أو أن يضرب عددين ضخمين الواحد منهما فى الآخر ، أو أن يقسم أحدهما على الثانى ، أو أن يستخرج الجذر المربع أو المكعب لعدد من سبعة أو ثمانية أرقام الخ ، وكنا بطبيعة الحال نحتاط بإجراء هذه العمليات على الورق مقدماً قبل أن نضعها له لنطابق إجابته على نتائجها . وليتصور القارئ ما كنا نعانيه من التعب وبذل الوقت الطويل فى ذلك . وكم كانت دهشتنا عظيمة كل مرة حين كان يفوه بالرد فإذا به مطابق تمام المطابقة لما وصلنا إليه بعد تسويد الأوراق الكثيرة . وإذا وقع خلاف فكان يتضح لنا من مراجعة حساباتنا أنه لم يخطئ هو فى شىء بل إن الخطأ جاء منا

ويمتاز هذا الشخص بذاكرة للأرقام مدهشة خارقة للعادة ، فإننا كنا نتلو عليه من أوراقنا الأعداد الضخمة الكثيرة المكون كل منها من ثمانية أو عشرة أرقام طالبين منه جمعها أو ضربها أو قسمتها فكان يعيد علينا سردها دون أن يخطئ فى رقم واحد منها . وأغرب من هذا مقدرته الغريبة على أن يجرى معنوياً فى الحال العمليات الحسابية الكبيرة المعقدة التى تطلب منه دون أن يستعين بالكتابة وهو يجهلها كما تقدم لنا القول . فلا شك فى أن جزءاً من مخ هذا الشخص نما نمواً استثنائياً أكثر من المعتاد جعله يذكر الأعداد الضخمة التى تتلى عليه ويحسبها بتلك السهولة المدهشة ، الأمر الذى يعجز عنه باقى الناس . وقد شاهد كاتب هذه السطور شخصاً آخر من هذا القبيل من سنين فى باريس بولونى الجنسية

ومثل أولئك الحسابين الشواذ الأشخاص الذين نبغوا فى الموسيقى من حداثة سنهم نبوغاً فوق الطبيعى ، فترى الواحد منهم وهو فى سن الطفولة يلتقط أية نغمة يسمعها لأول مرة ويعزفها على الآلات الموسيقية التى يجيدها لدرجة الإعجاب الكبير ويؤلف الأدوار التى يعجز عنها كبار رجال الموسيقى العاديين ، ويقود الجوقات الموسيقية وقد لا يزيد عمره على العاشرة أو الثانية عشرة . والأمثلة عديدة من هذا القبيل وهى معروفة للجميع . فلا شك فى أن مخ هؤلاء النوابغ الخارقين للعادة نما فى ناحية منه نمواً أكثر من الحالة الطبيعية جعلهم يمتازون بتلك المقدرة التى يعجز عنها باقى الناس

* * *

وكذلك الحال بالنسبة لعظماء الرجال الذين نبغوا فى العلم أو الأدب أو الفنون الجميلة أو الفنون العسكرية . فهذا بسكال العالم الرياضى الكبير استنبط من تلقاء نفسه وهو فى سن الثانية عشرة النظريات الهندسية القديمة الأساسية قبل أن يدرسها . وهذا نيوتن مكتشف ناموس الجاذبية . وهذا جوت أوجيته العبقرى الألمانى الكبير مؤلف رواية فوست الخالدة فإنه لم ينبغ فقط

فى الشعر والأدب بل وأيضاً فى العلوم البيولوجية وله اكتشافات جليلة فى علوم الحيوان والنبات وتكوين الجنين تؤيد ناموس التطور والتسلسل الذى قال به وبحث فيه قبل داروين بخمسين سنة ، لمناسبة ظهور نظرية لامرك سنة ١٨٠٩ . وهذا نابليون عبر بجيشه جبال الألب وفتح إيطاليا وهو لا يتجاوز الثانية والعشرين؛ ثم غزا مصر ، ثم انتصر على أكبر قواد أوربا ودخل جميع عواصمها ظافراً وهو فى مقتبل سن الشباب . وهذا فكتور هيجو العظيم . وهذا أينشتين ، وغيرهم . ولا شك فى أن مخ هؤلاء العظماء نما نمواً فوق المستوى الطبيعى لباقى البشر . والنمو المقصود هنا ليس فى حجم المخ ولكن فى تكوين خلاياه وصفاتها الطبيعية والكيميائية وتشعب فروعها واتصالها (أى اتصال الخلايا) بعضها ببعض بواسطة هذه الفروع الخ . وبالجملة فإن النبوغ والعبقرية وقوة التفكير ترجع إلى نمو المخ

فلا يبعد أن يصل مخ الإنسان أثناء تطوره فى المستقبل البعيد إلى درجة من النمو تجعله يحل بسهولة المسائل المستعصية عليه الآن ويردها إلى أسبابها الطبيعية فلا تعد ألغازاً وأسراراً

كما أنه يجوز مع شديد الأسف أن يتجه تطورنا اتجاهاً آخر بفعل عوامل جديدة وظروف تطرأ علينا نجهلها الآن فنتحول تحولاً يختلف كل الاختلاف عما نتوقعه فنصبح نوعاً مغايراً للنوع الإنسانى الحالى ولنوع الـ Superman الذى نصبو إليه بل قد نتحول إلى أنواع مختلفة قد يرتقى بعضها إلى تلك المرتبة العليا ويتأخر بعضها بالمعنى الذى نفهمه من الارتقاء والانحطاط ، ذلك لأن الطبيعة لا تعرف هذه الفوارق التى لا توجد إلا فى تفكيرنا ومن الخطأ تسمية ناموس التطور بناموس أو مذهب « النشوء والارتقاء » على الطريقة القديمة

نصيف المنقبادى المحامى
دبلوم فى الفسيولوجيا العليا الحيوانية والنباتية
من كلية العلوم بجامعة باريس (السوربون)

إذا اشتريت سيارة أخرى خلاف باكار ، تجازف بأنها تصبح « مودة قديمة » بعد بضعة أشهر .

لاتجازف - فان أكتوبر يقترب !

والموديلات الجديدة لجميع الماركات لن تلبث حتى تغزو شوارع القاهرة

إستعرض موديلات السنوات الثلاث أو الأربع الأخيرة لأية ماركة من ماركات السيارات خلاف باكار تر ما يدهشك ! ستجد من العسير عليك أن تصدق بأن هذه الموديلات لسيارة واحدة !

ومن الذى يدنم من ثمن هذا الاندفاع الجنونى نحو التغيير والتبديل والمسخ إن لم يكن الزبون الطيب القلب الذي يضطر اضطرارا إلى اقتناء كل موديل جديد وإلا ظهر بمظهر غير عصرى ؟!

والآن عليك أن تختار بين سيارة جديدة تقدم « مودتها » بعد ثلاثة أشهر وبين باكار التى تعد مثلا أعلى للمودة فى كل عصر وفى كل أوان

مادمت تستطيع شراء سيارة
فانت تستطيع شـــــراء
باكار

القاهرة : ٢٨ شارع سليمان باشا الإسكندرية : ١٥ شارع فؤاد الأول بورسعيد : ١ شارع فؤاد الأول