



بقلم منصور حنا جرداق
استاذ الرياضات العالية
في الجامعة الامبركانية (بيروت)

العالم في الثلاثين سنة الاخيرة تطوراً غريباً ، فقد كان انتاج
العالم المتسدين في ضروريات الحياة وكالياتها ، منذ مائة سنة ،
ربع ما ينتجه في الوقت الحاضر . ولم يقتصر انتاج العلم على
أذن الماكولات ، واجمل الاثواب ، وافخر المساكن ؛ ولكنه تحطاما الى إعداد
احسن اساليب الراحة والملاهي ، واقنع اسباب السرور والسعادة ، وافضل
وسائط تنشئة القوى العقلية والتهديبية والادبية . فجعل مجال الحياة فيجاً ،
واوجد اتمن القرص للتقدم والارتقاء .

ونجاح العلم يستدعي توجيه الذهن الى اساليبه والتحقن فيها . ومعلوم ان
عماد العلم الملاحظة والمراقبة والتجربة والاختبار والتحليل . وقد عرف ذلك
المعلم منذ مئات السنين ، ولكن السذنين لا يشتغلون بالابحاث العلمية ظلاً
يقدرون الدقة الزائدة والضبط التام اللازمين للقيام بالميلادلات والتجارب ،
والامانة في تدوينها ونقلها وتسجيلها ، وتنوع الاساليب المختلفة وتميز الظروف
في اعاتها ، فانهم ظلاً يقدرون ذلك حتى قدره . فالعلم لا يخضع للعادات
والتقاليد والمعتقدات ، ولا يتقيّد بالعراطف ، بل يميز الحق ويرفع لوائه .
ويتطلبه الى اقصى درجات الامانة ، ولا يقدر بفضله وصحة دعواه تنقيح
النظريات وتمييزها ؛ لان النظريات ليست سوى افضل تحليل لثمة خاصة من
الظواهر التي تعرض للبحث العلمي في وقت ما . وما التنقيح والتغيير والتبديل

فيها الا اكبر دليل على تقدم المعرفة وارتقاء العلم . والاكتشافات الحديثة لا تناقض « الحقائق » القديمة السابقة ، ولكنها تتضمنها كما يتضمن الكلُّ الجزء الخاص ، وكما تتضمن القضايا الأمانة القضايا الخاصة . فالاكتشاف الحديث أن الجواهر الفردة مركبة من كهربائية ايجابية وسلبية لم ينقض علم الكيمياء . وعلم الفلزات الطبيعية ولم يقلبها رأساً على عقب ، ولكنه احدث بعض التغيرات في اصطلاحاتها وابعائها .

والاساس الذي يرتكز عليه العلم هو اطراد نظام الكون وترتيبه . والمراد به أن الاسباب المتشابهة تام التشابه يعقبا نتائج وظواهر متشابهة . وبكلام آخر : اذا عمل سبب ما تحت ذات الظروف والمحيط فان نتيجته تكون واحدة . وهذه القضية ، وان ظهرت حقيقتها كأولية ، فان تاريخ العلم والعمران يثبت عكس ذلك . فالقدماء اوجدوا الآلهة الميثولوجية لتطيل مظاهر الطبيعة - زما الخرافات المتولدة على عقول الفريين الاكبر من البشر سوى دليل على ان الاساس الذي يرتكز عليه العلم - اي اطراد النظام واستمرار ترتيبه - لا يزال مجهولاً وغير ملم به او معمول بوجهه .

ويسود الاعتقاد بين العلماء ان بداية العلم كانت في علم الفلك لان أبسط الظواهر الطبيعية - التي تتكرر غالباً وتعود الى ما كانت عليه قبلاً في اوقات قصيرة ونظامية ، ويتردد حدوثها في اوقات معينة ، ويلاحظها جميع البشر ، وتؤثر على مصالحهم واشغالهم ، والتي لها ماس باثر امورهم في الحياة فينتبهون لها ، وتؤثر في عقولهم فيعرفون اطراد نظام الكون - تجري في ميدان علم الفلك ، كطلوع الشمس وامايب الليل والنهار ، واوجه القمر ، وتتابع الفصول ، وظهور مجاميع النجوم الخاصة المعروفة « بالابراج » والصور او الكوكبات .

وعليه فحينما استتبت للبشر معرفة اطراد النظام في الكون في علم الفلك ، سهل عليهم معرفته وتقريره والجري عليه والعمل بوجهه في سائر العلوم . وبالرغم عما قام من العقبات والمصاعب والمشاكل في وجه العلم والعلماء وخصوصاً في العصر المظلم حينما تراجمت العلوم القهقرى وخشي على مصباح التمدن

والمنران من الانطفاء ، بالرغم عن كل ذلك فان مبدأ اطراد النظام والترتيب والتعاقب في الكون امتد وانتشر من العلوم الفلكية والطبيعية والكيمائية وغيرها من العلوم المختصة بالعالم المغير الآلي ، الى العلوم البيولوجية ، وحديثاً الى العلوم العقلية والتاريخ والاجتماع والسياسة والاقتصاد والى كل ما له مس وعلاقة بعقل الانسان . ويجب علينا قبل كل شيء ان نصرح في هذا المقام ونؤكد ان معرفتنا لأطراد نظام الكون وترتيبه وتماقيه في الامور الطبيعية ناقصة جداً . فالمجهولات في الطبيعة اكثر جداً من المعلومات . نرى هذه المجهولات في نوااميس الجهاد ، وفي خواص الحيوان والنبات ؛ فاذا قلنا ما نعلمه بما لا نعلمه ، وجدنا اننا لا نعلم شيئاً يذكر واننا لسنا سوى مشاهدين وواصفين . من منا يعلم لماذا تنوعت العناصر في اشكالها والوانها وخواصها ؟ من منا يعلم كيف نشأت انواع النباتات والحيوان التي تعد بشرات الالوف ؟ وكيف تختلف افراد كل نوع منها واصنافه ؟ - اذا كانت معرفتنا في العلوم الطبيعية التي تقع في ميدان الحواس الخمس كما ذكرنا فما قولنا في سائر العلوم المتعددة كعلم الحياة والعلوم العقلية وعلوم التاريخ والاقتصاد والسياسة حيث تدخل ارادة الانسان وتلب الالهواء والمواطف ، أما عمداً او عن غير قصد ، دوراً هائلاً ، فتحجب الحقائق وتوضع الامور في غير واضعها وتقلب النتائج وتُعكس عما كانت عليه وتصور وتلون بغير لونها الحقيقي . ولكن هذا لا يقف عثرة في سبيل الاعتقاد الراسخ انه توجد ادلة عديدة على اطراد النظام والترتيب والتعاقب في هذا الكون ، وفي جميع مظاهره الطبيعية والعقلية ، فيشل الجهاد والنبات وجميع انواع الحيوان والإنسان . وعلى ان هذا الاعتقاد عام بين جميع طبقات العلماء .

ذكرنا قبلاً ان عماد العلم الملاحظة والمراقبة والتجربة والاختبار والتحليل ؛ فيجمع العلماء عدداً من الظواهر او الحوادث المتشابهة ، ويدرسونها درساً وانياً ، ويخصونها تحميماً دقيقاً ، ثم يتخرجون منها رأياً او نظرية لسطها وكشف المجهول منها وتحليل ما يجهلون علة . ثم يعرضون عليها للحك كل ظاهرة او حادثة بما لديهم ليتحققوا صحة النظرية وصدقها ، ومن يوسعهم ان يبلأوا

بواسطة جميع الظواهر والحوادث . فإذا وجدوها قاصرةً املوها واستنبطوا غيرها . ولكن إذا وجدوها صحيحةً عمدوا الى جمع ظواهر اخرى وحوادث من ذات النوع وعرضوها على النظرية كما فعلوا قبلاً ، وقاموا بتجارب واختبارات دقيقة لبرامها (اي النظرية) واثبات صحتها وصدقها ، او نقضها . فإذا ابرمت وثبت صدقها وصحتها المرة بعد الاخرى ، صارت ناموساً او قانوناً كناموس الجاذبية . وهذا يتطلب وجود عدد عظيم من الظواهر والحوادث ، والحصول على ادوات وآلات علمية دقيقة . وقد عجز القدماء عن الوصول الى ما وصل اليه المتأخرون لتمذر اكتمال الشروط المذكورة ، فقدماء الكلدان والصينيين عرفوا قانون تكرار الحروف والكسوف ودورتها ، وفيثاغورس واتباعه اعتقدوا ان الارض كرة تدور حول الشمس ، والسماوات ثابتة . واعتقد فلاسفة اليونان بجزالهم الوثاب ان المادة لا تتنى ، وانها تتركب من عنصر واحد اولي ؛ وبعضهم علم يبدأ بقا . الأفضل واصول الزاي السديمي والانتخاب الطبيعي . وارسطوطاليس رمى بطله في التاريخ الى مدى عشرين جيلاً في جميع المواضيع والابحاث التي عالجهها وبجث فيها ، والى ايمد مجال فيه (التاريخ) في الأبحاث المنطقية: رستقى قوانينه التي استنبطها وقيد بها اصول المنطق القياسي والاستنتاجي خالدة الى ابد الدهر . وسيظل اسم اقليدس وهندسة اقليدس المثال الاعلى لجميع المشتغلين في العلوم الرياضية ما دام البشر بشراً .

والابحاث العلمية التي قام بها العلماء في المدة الاخيرة تدعو الى الدهشة والاعجاب ، والنتائج التي توصلوا اليها تحوير الألياب ، وذلك بامتنباط الوسائل الجديدة واتقان الوسائل القديمة اذ اصبح يوسع العالم الطبيعي ان يقاس جزءاً من مليون جزء . من الثانية ، واستخدام في ابحاثه مصباح النيون بدلاً من مصباح كهربائي عادي لسرعة تأثره اناةً واطفاءً . من غير ان يترك لمعاناً بعد اطفائه ، لانه يستطيع ان ينيه ويطفئه مليون مرة في الثانية ؛ واستعمل وحدة صغيرة لقياس طول موجات النور واشتته ، وهي جزء من عشرة ملايين جزء . من الميتر ؛ وبوسه ان يرى بعديسة هوك في مرصد جبل ولسن ؛ في

كليفوردية ، شمة مضيئة على مسافة خمسة آلاف ميل ، وان يبصر بها مصباحاً من نور القوس (مصباح كهربائي) اذا كان على سطح القمر . وعن قريب سيستخدم التلسكوب الجديد الذي شرعوا في صنعه في اميركة ، وقطر عدسيته ضمناً قطر عدسية محرك المثار اليها ، ومداه الف مليون سنة نورية ، وحينئذ تراجع الآفاق الكونية وترتد الى الوراء . مسافة تذكر . وبالجملة تقول ان المرء يتسلح بجوارحه الحس ، ويتذرع بجميع المدات والادوات التي استبطنها ويستبطنها ، ويستخدم جميع الوسائل التي توصل اليها والتي سوف يتوصل اليها ، ويروى بها الكون من اصغر صغيرة فيه الى اكبر كبيرة ، من الذرات الكهربائية والميكروبات الى النجوم والمجرات او الاكوان الجزرية .

ولكي ندرك شيئاً من عظم القوى الطبيعية العاملة في الكون اتقول : انه لو قيسر لنا ان نبطل فعل جاذبية الشمس للارض ونلغي تأثيرها ، ولو احببنا في الوقت نفسه ان نربط الارض بالشمس بعمود من فولاذ لثلاث ثقلت الى الفضاء الشاسع ، لاقضى ان يكون قطر العمود ٣٠٠٠ ميل ويكون حينئذ بالنأ درجة الانقطاع .

ومقدار حرارة الشمس التي تشع منها وتنتشر في الفضاء هائل جداً ، وليانه اذكر انه لو فرضنا وجود جسر من الجليد ممتد بين الارض والشمس ، قاعدته نحو ثلاثين ميلاً سريباً وطوله ثلاثة وتسعون مليون ميل ، وأمكنا صب جميع حرارة الشمس عليه وحده فقط ، لذاب وتحوّل ماء في ثانية واحدة ، وبسع ثوان. اخرى تبخر واضحل .

ويقدر العلماء القوة المخزونة داخل الجواهر النرد بكمية عظيمة ، ويعتقدون انه لو اطلقت القوة من الجواهر النردة الموجودة في قذح ماء . فقط لكانت كافية لتسيير اعظم البواخر من المائت في فرنة الى نيويورك .

فما هو قولنا في مجموع قوى الجاذبية العاملة بين جميع الاجرام السماوية على اختلاف انواعها ، وعددها يقدر بالف الملايين ؟ وفي كمية الحرارة التي تشع الى الفضاء ؟ وفي مقدار القوى المخزونة في الجواهر النردة الموجودة في هذا الكون الاعظم والتي لا تحصى ولا تعد ؟

ولاجل الدلالة على عظم الكميات اذكر الامثلة الآتية :

١ - اذا كتبنا العدد عشرة ، ورقبناه الى القوة العاشرة ثم رقبنا النتيجة الى القوة العاشرة أيضاً (اي عشرة مرقة الى القوة العاشرة الى القوة العاشرة

هكذا : 10^{10}) وكتبنا النتيجة في سطر مستقيم من الارقام ، فهل يحظر لكم يسأل كم يكون طول السطر ؟ ولم تكون دهشتكم عظيمة اذا أخبرتكم ان طوله يبلغ نحو ثلاثين الف كيلومتر . اي انه يبلغ نحو ثلاثة ارباع محيط الارض الاستوائي .

٢ - جيمنا نعلم ان مقدار نسبة محيط الدائرة الى قطرها كمية غير تامة ولا يمكن قياسها بالضبط ، فهو ثلاثة و كسر عشري لا نهاية له ، ولكنه غير دوري ، وعلمية استخراجها ليست سهلة وبسيطة . وقد استخرجه بعض الرياضيين ووصل به الى سبعمائة وعشرة ارقام . ولكي نتصور مقدار التدقيق ، فيا لو اخذنا مئة رقم من الكسر العشري المذكور ، اقول انه لو رسمنا كرة مركزها الارض ومحيطها ماز في الشمري اليابانية التي تبعد عنا نحو ١٣٥ مليون كيلومتر ، وتصورنا تلك الكرة العظيمة ملائمة بالميكروبات بحيث يوجد منها ملايين الملايين في المليمتر المكعب ، وان هذه الميكروبات اخذت جميعها ووضعت في خط مستقيم بعدد الميكروب الواحد عن الآخر نفس البعد بين ارضنا والشمري اليابانية اي نحو ١٣٥ مليون مليون كيلومتر ، وجعلنا هذا الخط قطعاً لدائرة وحسبنا محيطها ، متخذين مئة رقم فقط من الكسر العشري ، لكان الفرق بينه وبين المحيط الحقيقي اقل من جزء من المليون جزء من المليمتر .

قلت فيما مر ان الذرات الكهربائية صغيرة جداً ، ولكي ندرك شيئاً من مقدار حجمها نقول ان بوسنا ان نضع خمسين الف مليون الكاترون جنباً الى جنب في صف واحد ولا يزيد طولها عن قطر نقطة واحدة من نقط حروف الطبع الاعتيادية . ويزيد عجبنا اذا تذكرنا ان البروتون ، وان يكن اقل من الالكاترون ، فبر اصغر منه بكثير . فما قولنا بعدد البروتونات

والالكترونات الموجودة في الشمس ، وقطرها نحو ١,٤٠٠,٠٠٠ كيلومتر .
وماذا يكون عددها في الكون العظيم الاتع ؟ وما ان لا فائدة من ذكر
الارقام الضخمة ، نضرب المثال الآتي لتسهيل فهم واحداك صغر حجم الاجزاء
التي تتركب وتتألف منها المادة :

اذا اخذنا قذح ماء . وفرضنا انه يوسنا ان نعلم او نيم كل دقيقة من
دقائق الماء التي فيه لتستيز عن سواها من دقائق سائر المياه على كرتنا الارضية ،
ثم سكبنا ذلك القذح في الاوقيانوس وحبرنا حتى يصل البحر والارياح
والغيوم والمطر والينابيع والأنهر والأمواج عملها التام . ثم مزجت هذه الدقائق
مع غيرها مزجاً تاماً - اذا جرى ذلك كما رسنا تماماً - ثم ملأنا القذح ثانية ،
فكم دقيقة من الدقائق الموسومة او المعلمة تكون اذ ذاك في القذح ؟
فلاول وهلة يكون الجواب : ولا دقيقة واحدة . ولكن بموجب قوانين
المسكنات الرياضية يجب ان يكون في القذح الفنا دقيقة ، لأن عدد دقائق
قذح الماء يايوي نحو الفني ضعف عدد اقداح الماء الموجودة في الاوقيانوس .
زد على ذلك ان حجم الدقائق يايوي نحو عشرة آلاف ضعف حجم الذرات
الكهربائية .

واسمحوا لي ان اذكر مثالا فيه تظهر قوى العقل وتبدون عظمتها باهي
بجلالها ومنه تعلم مقدار الدقة الزائدة والضبط التام اللازمين في الابحاث المنطقية .
وهو أنه بعد مرور خمسين سنة على اكتشاف السيار أورانوس ، وجد الفلكيون
ان الفرق بين مركز السيار الحقيقي والمركز المحسوب له في الجدول دقيقتان
من دقائق الزاوية او الدائرة ، وهو فرق ضئيل جداً لا يعاب به في سائر الامور
حتى العملية منها . ولكن الفرق والخطأ في الحسابات الرياضية الدقيقة والمضبوطة
خطأً مهما كان قليلاً . ولذلك قامت قيامة العلماء وعلا صيحاتهم ، فانبرى
الرياضيون لحل القضية وتبحروا في ذلك نجاحاً باهراً .

ولرب معترض يقول : ولماذا كل هذا التدقيق والتشديد والتعنت في مثل
هذه الامور ؟ وماذا يهم الكون خلل طفيف في مركز سيار اكتشف حديثاً
ولا تأثير له البتة في امر البشر لا مباشرة ولا مداورة ؟ الا يدل ذلك على

ان الفلكيين والرياضيين هم من اهل الخيال وبميدون عن الامر الصلية الناقمة
المفيدة ؟ والجواب على ذلك : كلا ثم كلا . نعم ان قضية الخطأ الذي ظهر
في مركز السيار أورانوس ليست مهمة وربما كانت مجرد ذاتها تافهة من الوجهة
العملية ، ولكنها تدعي النظر والبحث والتدقيق في صحة الامور الأساسية
العملية واساليب العقل البشري والمنطق . لأنه اذا اجرينا رصداً (او تجربة) بها
كان بسيطاً او تافهاً ، وكانت تبيجه القاء الشك في صحة قوانين واصول علم
المنطق واطهار عجزنا وضعفنا وعدم مقدرتنا على اكتشاف قوانين ونواميس
الطبيعة ، فان ذلك الرصد البسيط الذي لا اهمية له يصير رصداً فائق الاهمية .
والخلل المشار اليه في قضية السيار أورانوس أفضى بالعلماء الى التوصل الى
اهم اكتشاف علمي قاموا به حتى الوقت الحاضر ، وكانت نتيجة انطباق اسمى
مبادئ العلوم الرياضية والميكانيكية النظرية على الواقع وعلى الحقيقة . فقد
اشار فريتي من العلماء ان الخلل المذكور المجهولة اسبابه قد يكون ناشئاً عن
وجود سيار آخر ابعد من أورانوس يعمل على جذبها وتغيير مركزه . وعليه
تكون القضية تعيين مركز سيار بعيد مجهول تمام الجهل من نتائج جذبها
المتجمعة في مدة تزيد على السنين سنة . وهذا ما فعله لاثاريه العالم الافرنسي ،
اذ تمكن بهذا الجهد الجيد والعناء العظيم والحسابات الطويلة العويصة ، من
تعيين مركز السيار المجهول وتحديد موقعه في فلكه الخاص واستخراج اصول
الفلك او المدار ومعرفة مقاديره ورسمه وقياس حجم السيار نفسه ومعرفة كتله
(مقدار مواده) وقوة جذبها وقدر نوره . ثم كتب الى غاله في مرصد برلين
قائلاً : « وجه تلسكوبك الى نقطة في برج الدلو طولها ٣٢٦ درجة تجرد
بالقرب منها ، وعلى مسافة لا تزيد على درجة واحدة ، سياراً من القدر التاسع
بيشة قرص صغير » وهكذا كان . وبذلك تم الفوز بالهجر والنصر المبين
للعلوم الرياضية والميكانيكية ، وتماظت ثقة العلماء بانفسهم ومقدرتهم على
اكتشاف اسرار الطبيعة المكنونة ومعرفة نواميسها المجهولة ، وزاد احترام
البشر لسوق قواهم العقلية وتفوق مداركهم ونبوغهم .
وحينما وصلت الى هذه النقطة من الفكر والكتابة توقفت قليلاً

واستعرضت في ذاك رتي قريباً من أنبغ الفلاسفة والعلما . مثل سقراط وافلاطون وارسطوطاليس وارخميدس ونيوتون ولايلاس وهزري بوانكاره وغيرهم في سائر العلوم ، وعند ذلك تذكرت العبارة التي شاهدها منقوشة على ضريح العلامة الفيلسوف اسحق نيوتون في دير وستمنتر في لندن حيث دفنت الامة الانكليزية أشهر مشاهير رجالها واعظهم ، لان لها في هذا المقام معنى خاصاً ونوراً ساطعاً يخرق تلافيف الدماغ حتى ابعده غور فيها . وهامك مفاد العبارة المذكورة : « ايها القانون هتوا انفسكم لان رجلاً عظيماً كهذا عاش لحرف المجلس البشري »

«Mortals, congratulate yourselves that so great a man has lived for the honor of the human race.»

واذا وقفنا عند هذا الحد والقينا نظرة عامة نجد - او على الاقل نستقد اننا نجد - ان المرء تسلط على الطبيعة او كاد يتسلط عليها لانه أخضع كثيراً من قواها وسخرها لخدمته ، منذ اتسع نطاق معرفته بها اي بالقوى الطبيعية ؛ واستنبط الوسائل المدينة للسيطرة عليها . فقد سهل المواصلات برأ وبحراً وهواً ، واستخدام الكهربية - اعظم قوة في الكون - لتضاء حاجاته فهو يستعملها لانارة البيوت والمعامل والمدارس والشوارع والملاهي ، ويدير الآلات بها في المعامل ويدير القطارات ، وينقل الانباء والصور ، ويطيخ بها طعامه ، ويكوي بها ثيابه ؛ وجمل المخاطبات التلفونية تحدد بالكرة الارضية هازنة بالجبال الشاهقة والصحاري المقفرة والبحار الواسعة ؛ ولا تقضي سنة الا ويستنبط ادوات كهربية جديدة تبث على الدهشة والانذهال والاعجاب وتحير العقول والألباب . وعرف اسباب الامراض فتجنّبها واخترع الادوية والأمصال على اختلاف انواعها ليتقي شر الامراض اذا هاجته ؛ وطار على اجنحة الخيال العلمي ودخل الى قلب النجوم والشموس وعرف تركيبها وتكوينها ؛ كما انه قد دخل الى جوف الجواهر الفرد واكتشف تركيبه العجيب المعقد ؛ وراود السموات الى اقصى حد يستطيع الوصول اليه . وهو لا يزال مجدداً في عمله ، ونجاحه وتقدمه

يعران وكضاً ووثباً . ولكن اذا توقفتنا وسألنا انقنا هل توصل المره الى جوهر الامور وكنها في العالم الطبيعي ؟ هل عرف الحد الاقصى لطبيعة الاشيا . وحيقتها ؟ وجواب العلماء الراسخين على ذلك سبي ، لان معارف المره الطبيعية تقتصر في الوقت الحاضر على صفات الاشيا ، لا على حقيقتها وجوهرها . فاذا اخذنا عصا بيدنا وسألنا ما هو جوهرها وحيقتها ؟ فالجواب يكون انها شي . مستطيل الشكل ناعم اللس ، اصفر اللون ، ثقله كذا وكذا . ولكن هذه الامور صفة من صفات العصا وليست العصا نفسها . فالطول ليس العصا ولا اللون ولا الثقل . واذا طبقنا عليها ما نعرفه من العلوم الطبيعية والكياوية وغيرها من العلوم وقلنا انها مركبة من دقائق وجواهر فردة وبالتالي من ذرات كهربائية ، وتتألف من عناصر الكربون والهيدروجين والاكسجين . . . الخ . اذا فطنا ذلك فاننا نكون قد خرجنا عن دائرة الموضع لان هذه الحقائق ليست حقيقة العصا وجوهرها .

وعليه فان ما نعرفه عن الاشيا . ومن الاشيا في الكون الطبيعي ليس الا بعض صفاتها . وبما ان خاصة العلم التحليل ، فموجبه يعتبر العلماء الاصطلاحات الطبيعية وصورها مثل الفضاء ، والوقت ، والكتلة ، والجوهر الفرد ، والالكترود ، ام الاس التي تبني عليها علومهم ، -وا . آكانت هذه الصور عبارة عن جوهر الحقيقة الاقصى ام لم تكن . واذا سلمنا بهذه الصدد او الفكرات وبنا هو من رتبها او اقل قليلاً ، فالعلم يخص ويكتشف العلاقات الكائنة بينها بطرق الامتحان والتجربة ، وهذه العلاقات هي نواميس الكون الطبيعي . وقد لا يتاح لنا ان نعرف مثلاً حقيقة الجاذبية او حقيقة قوة المجرى الكهربائي ، ولكننا نعرف نواميسها ونستخدمها في ماجرياتنا . ولهذا كان البحث في معرفة الحد الاقصى لطبيعة الاشيا . والوصول الى جوهر حقيقتها خارجاً عن دائرة العلوم الطبيعية - التي تبسط الامور وتجملها اكثر وضوحاً وجلاء ، واسهل فهماً وتناولاً ، ولا تعتمد الوقوف على كنها وجوهرها - وواقماً في ميدان الابحاث المعروفة بعلوم ما وراء الطبيعة وليس في ميدان العلوم الطبيعية . والذي يهم علماء الطبيعة من كل ما ذكر ، ويجعلهم يقفون حيارى ذاهلين

منهوشين ، هو انتظام الكون واتساقه وترتيبه بالضبط التام ، وسلامته من التشوش والتبثر واعمال الصدفة والاتفاق . فالنظام والترتيب والاتفاق في الكون الغير المتناهي اعظم الاكتشافات العلمية لانها تنفي وجود التشوش والتبثر والاتفاق والصدفة وتثبت للمالم الحقيقي - ولو بطريقة التامل (او التثليل) - وجود قوة حكيمه مبدعة صفاتها فوت مداركنا القاصرة مها ست .

وكلا فكرنا في المدات والادوات التي يستخدمها العلماء في اجابهم وتجاربهم ، والاساليب والطرق التي يجرون عليها ، والنتائج التي توصلوا اليها ، يتنازعا عاملان متضادان : عامل استصدار الانسان في جنب غيره من الكائنات والتوى حتى يصير كالمدم ، وعامل استكبار عقله الذي دخل مخادع الجوهر الفرد وبلغ الى اعماق الكون وقاس السموات بالشبر وعرف عناصر النجوم واقدارها وابعادها .

واتر ما بلغ اليه العلم حتى الوقت الحاضر هو ان المادّة تتألف وتتركب من القوة . ومعلوم ان النكر والمقل قوتان من نظام غير نظام القوى الطبيعية ، واساليبها في الابحاث الطبيعية معروفة حيث يستخدم المرء حواسه الخمس ويتنزع بها ليرود الكون الذي يحيط به من اصغر صغيرة فيه الى اكبر كبيرة . ولكن هل تقتصر معارفنا في هذا الكون على الطبيعي منها فقط مما ندرکه بالحواس الخمس ؟ الا يوجد امر عدا الامور المادية ، وشعور وادراك غير ما يأتينا عن طريق الحواس الخمس ؟ والجواب على هذه الاسئلة يفضي بنا الى ابحاث واسعة الرحاب يتعذر بل يستحيل على العقل البشري الاطاعة لها ، والمرء يكره الخوض فيها لصورتها وعدم المقدرة على اثبات كل ما يرغب في ان يثبته منها ، وخصوصاً اذا اشترط فيها ان تقتصر معلوماتنا عنها على ما يأتينا عن طريق الحواس الخمس . وكيف تأتي الامور الروحية عن طرق واساليب المادّة فقط ؟ ان ذلك لشرط فاسد . الا يوجد لدينا في العلوم الطبيعية والعقلية تضايًا ، اذا قيدناها بشروط مماثلة للقيود والشروط المذكورة سابقاً ، خرجت عن ميدان البحث ، واصبحت معضلة من المعضلات التي لا يمكن حلها ؟ خذوا

مثلاً قضية تربيع الدائرة : اي رسم مربع يساوي دائرة مفروضة ، والمعكس بالمعكس ؟ فانه اذا اشترط في حلها استخدام المطرقة والبركار فقط ، اصح الحل مستحيلاً ويبقى كذلك الى آخر الدهر . نعم ان وجه الشبه غير تام في القضيتين ولكنه يكفي للدلالة على ما تقصد .

وبما ان غاية العلم ببط القضايا وشرحها لتصبح واضحة جلية سهلة الفهم قريبة المثال ، فلذلك نستخدم الامور المعروفة بالبداهة كالاوليات الرياضية التي نعرفها بقولنا انها امور لا تحتاج الى برهان . والحقيقة انه لا يوجد لدينا ما هو ابسط منها لتستخدمه في اقامة البرهان على صحتها وصدقها . ونحن لا نقبل ولا نحيث برهان قضية عامة بمجرد برهان مثال واحد او عدة امثلة منها ، ما لم نتكهن من تطبيق مبادئ الاستقراء العامة . فاذا طلب منا برهان القضية « مربع الوتر في مثلث قائم الزاوية يساوي مجموع مربعي الساقين » فاننا نثبت صدقها وصدقها ببرهان عام ، ولا نتميز عنه باخذنا الاعداد : ٥ ، ٤ ، ٣ او اية مجموعة منها واظهار صحة انطباقها على القضية .

والبشر متفقون على قضايا دينية عامة . ولكنهم يختلفون قليلاً او كثيراً في كيفية تطبيقها ، وغاية العلم تعزيز الحق ورفع لوائه ، والسيطرة على الطبيعة واستخدام قواها وتسخيرها لمنفعة الانسان وسعادته . وكذلك غاية الدين العظمى فانها منفعة الانسان وسعادته . وعليه فالعلم الصحيح لا يناقض الدين الصحيح لان الحقيقة لا تناقض الحقيقة . وهذا المبدأ نجده واضحاً جلياً في العلوم الرياضية ، وقد تعذر احياناً مشاهدته كذلك في غير العلوم الرياضية ، وسيه قصر مداركنا ونقص معارفنا .

وخلاصة القول ان ميدان العلوم الطبيعية غير ميدان الدين ، واساليب البحث مختلفة فيها . وعليه فليس بوسنا ان نثبت ونبرهن المبادئ والقضايا الدينية بنفس الطرق والاساليب التي نستخدمها في برهان القضايا العلمية . ولكن العالم المادي ليس كل شيء في الكون ، بل هنالك العالم الروحي الذي هو أعظم واسى واشرف ، وانه لا تراع ولا خصام بين العلم الصحيح والدين الصحيح