العلوم الحديثة وفضلها على الانسان

ذكر استوالد (Ostwald) في كتابه الفلسفة الطبيعية مذهبهُ في تعريف العلوم فقال « العلوم هي استنتاج ما سيحصل مما نعلمهُ من دقائق الامور المتكررة » وبيّن ان المعرفة التي لا نستطيع ان نتنبأ بواسطتها عن صورة المستقبل لا تعد من العلوم بل عدها ضمن اللعب . فالعالم الانساني لا يستفيد شيئاً من لاعب الشطرنج وهو لا ينبغي لهُ ان يتطلب اهتمام سواهُ بلعبهِ كما لا ينبغي لسواهُ ان يمنعهُ عن التمتع بلعبها ما دامت لا تضر الانسان . فالتاريخ على حسب هذا التعريف لا يعد من العلوم اذا تناسى المشتغلون بهِ او لم يستطيعوا ان يستخرجوا من علم ما مضى حوادث المستقبل فيستفيد العالم منهُ

هذا التعريف في ذاتهِ تعريف للعلوم في اعم واوسع معانيها ولكن اريد ان اعرّف العلوم في هذا المقال تعريفاً تكون بهِ اقرب الى ادراك حقيقتها وفهم بعض مميزاتها ولذلك ارى ان اعرفها بطريقتها التي يتبعها الباحثون في ابحاثهم الحديثة والتي امتازت بها معارف العصور الحاضرة عن معارف العصور الغابرة واستطاع الانسان بها ان يقرب من الحقيقة . هذه الطريقة وصفها كارل بيرسن (Karl Pearson) بقولهِ « ان في ترتيب الحقائق وتكوين حكمنا مؤسساً على ذلك الترتيب لا على هوى النفوس — الغرض الذي ترمي اليهِ العلوم وجوهر الطريقة العلمية الحديثة » فطريقة العلوم الحديثة تبتدئ بجمع الحقائق وترتيبها لادراك انسجامها وارتباطها والوقوف على اهميتها النسبية ثم تستنتج غير جاعلة لشعور شخصي او عاطفة دينية او قومية دخلاً في الامر . هذه هي الطريقة العلمية وارى ان كل ما يتبع فيهِ هذه الطريقة يعد من العلوم

وقد تتبع هذه الطريقة الآن في مباحث عدة تشمل موضوعات هذا العالم العظيم ولذلك تعددت العلوم الحديثة واختلفت ومع ذلك فان بينها جميعاً ارتباطاً تاماً ولا يصح لنا ان ننظر اليها نظرتنا الى اقسام مستقلة لا علاقة بينها . فكان اذن موضوع تقسيمها ليس من الموضوعات السهلة . وقد اختلفت في هذا الشأن العلماء باختلاف العصور لاتساع دائرة العلوم بما يجرى من الابحاث والتجارب كل يوم . ولربما كان اكبر داع لتضارب آراء العلماء بخصوص تقسيم العلوم قصر بعض الموضوعات على بعض العلوم دون غيرها مع انهُ قد تتعدد مواضع الاشتراك على تلك الموضوعات وتدخل بذلك ضمن عدة علوم

ولا يخلو موضوع تقسيم العلوم من مزايا فان البحث فيهِ مما ينبه العقول الى مسائل ذات

اهمية كبرى . فلا يخفى مثلاً ما في معرفة مركز علم الاجتماع بين سائر العلوم من الاهمية على المجتمع الانساني . وان درسة للعلم لا يكون كاملاً ما لم تكن بين ايدينا خريطة تبين لنا علاقة العلوم المختلفة بعضها ببعض فان فيها مع تعددها وكثرة فروعها وحدانية يجب ان نؤكدها لانها كلها ترمي الى غرض واحد . ولقد يقدر تقدمها نحو الكمال بادراكنا درجة القرابة بينها . والفروع التي تتفرع اليها العلوم اصطلاحية اكثر منها غير ذلك والغرض منها سهولة الغلبة على الموضوعات العلمية . مع ان عامة الناس لا يصعب عليهم ان يتصوروا الفرق بين النباتات والحيوانات فان العلماء لا يستطيعون تحديد مبادئ تلك المملكتين تحديداً دقيقاً وكذا مثلاً في علمي الطبيعة والكيمياء

وقد قسم استوالد العلوم الى ثلاثة اقسام سمّى القسم الاول منها العلوم الدقيقة او العلوم المحكمة وهو يشمل علم المنطق والرياضة والهندسة والحركة . وسمى القسم الثاني العلوم الطبيعية وهو يشمل الميكانيكا والطبيعة والكيمياء . وسمى الثالث العلوم الحيوية وهو يشمل الفسيولوجيا والسيكولوجيا (علم النفس) والسوشيولوجيا (علم الاجتماع) وقد رتبها على هذا السياق لتأتي بحسب الاعم وبحيث يتوقف العلم على تمهيدات العلوم التي تسبقهُ . فعلم الطبيعة مثلاً لا تفهم نظرياتهُ ويستحيل التوسع فيها بالمام يسير بالعلوم الرياضية . كما ان الرياضة نفسها تتوقف كلية على المنطق . وطالب الفسيولوجيا لا يمكنهُ درسها بدون ان يحيط ببادىء العلوم الطبيعية من طبيعة وكيمياء . وعرّف استوالد علم الفسيولوجيا بانهُ يبحث في الظواهر الحيوية ما عدا الظواهر النفسية او العقلية اي يدخل تحت لفظة فسيولوجيا علم النبات والحيوان وعلم وظائف اعضاء النباتات والحيوانات والانسان

ومما يدل على ان تقسيم العلوم اصطلاحي ان كثيراً من العلماء يعدون علم الميكانيكا فرعاً من فروع الطبيعة . ووجود فرع من علم الكيمياء يسمى الكيمياء الطبيعية يدل على انهُ لا يوجد حد فاصل بين الطبيعة والكيمياء

هذه العلوم العديدة توصلنا الى الوقوف على قوانين الطبيعة ودرس نظام العالم وظواهره . والاعتقاد الشائع ان العلوم تشرح اسرار العالم وتحل بها ألغاز الكون نشأ عن غلو ومبالغة . فالعلوم لا تشرح ظواهر الكون بالمعنى الذي يفهم من لفظة « شرح » وانما هي تحلل تلك الظواهر المعقدة الى عواملها التي تتركب منها . ولو قيل ان العلوم الطبيعية شرحت او علّلت ظاهرة المد والجزر او ان العلوم الحيوية جعلت بعض وظائف الجسم اكثر بياناً ووضوحاً بلا يعنى بذلك الاّ الوصول الى ادراك الحقائق المرتبطة بهذه الامور وكشف علاقتها

بقانون عام . كذلك اذا قلنا مثلاً ان العلوم علمت سير الكواكب في النظام الشمسي واوقفتنا على اسرار مجاريها فاننا لا نعني بذلك الاَّ ان عرفنا علاقة ما يخص حركة هذه الكواكب بقانون عام وهو قانون الجاذبية . وهذا القانون لا يتعدى كونهُ وصفاً لتلك الحركة كما كانت قوانين كبلر (Kepler) قبلهُ الاَّ ان هذا الوصف ادق واوجز بل ابلغ من تلك الاوصاف الثلاثة التي تعرف بقوانين كبلر لانهُ يشملها جميعاً ويمكننا استنتاجها منهُ

الى هنا تنتهي وظيفة العلوم فان وظيفتها الحقيقية هي وصف العالم امَّا علة جري الكواكب على هذا القانون فليس البحث فيها من اختصاص العلوم . ولا غرابة ابداً في هذا التصريح فلو قيل مثلاً ان الكواكب تتجاذب لانها مادية فليس ذلك جواباً شافياً لان علة تجاذب المادة تظل غامضة . ولو قيل ان المادة تتجاذب لانها نافورات من الاثير يتدفق الاثير منها فان علة تكوين هذه النافورات الاثيرية تظل بعد ذلك غامضة . وفي هذه الايام وقد تقدم علم الطبيعة تقدماً مدهشاً حتى استطعنا ان نحلل الظواهر الطبيعية الى الالكترونات يبقى امامنا تعليل خواص هذه الالكترونات وكنهها حتى ولو ذهبنا الى انها مراكز اجهاد في الاثير يبقى امامنا الاثير سرًّا غامضاً . فالعلوم الحديثة لا تبحث في الكنه بل تبحث فقط في الكيفية وذلك بان تصف لنا كيفية حدوث امور هذا الكون كما نشاهدها وصفاً تامًّا موجزاً حيث تستعاض جملة قصيرة يسمونها قانوناً طبيعيًّا بمجلدات ضخام

وقد يذهب بعض الكتَّاب الى وجوب اقرارنا بخروج بعض موضوعاتنا عن دائرة العلوم . الاَّ ان ذلك قول لا صحة فيهِ وقد بيَّن ذلك الاستاذ كارل پيرسن في مقال طويل حيث شنَّ الغارة على الفلاسفة « الذين يشرحون ظواهر الكون وهم لا يلمون ولا باليسير من مبادىء العلوم الطبيعية» فلو خرجت مباحث النفسيات او ما وراء المادة عن دائرة العلوم لكان ذلك لعدم اتباع الطريقة العلمية الحديثة في تلك المباحث اي لعدم الابتداء بجمع الحقائق وترتيبها والبحث في علاقاتها بعضها ببعض واستنتاج ما نستنتج من تلك الحقائق المجموعة غير مندفعين تحت تأثير اميالنا النفسية او عواطفنا التي يجب الاَّ يكون لها دخل في هذه الامور . فباتباع هذه الطريقة فقط يمكن الوصول الى الحقيقة . وقد لا يمنع البحث احياناً لاغترارنا بظواهر الامور واعتبارنا بعض الاباطيل والاوهام حقائق نجعلها اساس استنتاجاتنا واحكامنا او لعدم درسنا عدداً كافياً من تلك الحقائق تكون دعائم نقوى على حمل ما يبنى عليها

فظواهر السحر التي كانت تعد حقائق في القرون الوسطى اتضح لنا الآن انها ما كانت الاَّ اوهاماً ما لها دليل . اما كيمياء تلك القرون فقد كانت خليطاً بين اوهام وحقائق وبتوالي

البحث عزز جانب تلك الحقائق القليلة واضيف اليها عدد كبير غيرها حتى تدرج من كيمياء تلك القرون علم الكيمياء الحديث

فتجز العلوم في وقتنا هذا عن ان تحكم حكماً نهائياً في المسائل الروحية او العقلية او غيرها لا ينبغي ان يحملنا على القول بان باع العلوم اقصر من ان يحلها فكما حلت مسائل عدت عويصة في الماضي سيحل رجال المستقبل المسائل التي تعد عويصة الآن . وما على رجال العلوم الا أن يجمعوا من الحقائق ويجروا من التجارب ما يستطيعون بواسطته يعرفوا علاقة تلك الظواهر بعضها ببعض وبغيرها من الظواهر الطبيعية الاخرى

ولذلك قام في اواخر القرن الماضي جمع من رجال العلوم وعظماء الكتاب من الانجليز بتأسيس جمعية لجمع المشاهدات واجراء التجارب المتعلقة بما كان قد شاع وقتئذٍ من اخبار التنويم المغناطيسي وتحضير الارواح وغير ذلك من المسائل الروحية حتى يندمج البحث في هذه الامور ضمن المباحث العلمية لو كانت على حقيقة ويتأسس بذلك فرع من العلوم يبحث في الروحيات او يقام الدليل على بطلانها فتندمج ضمن الخزعبلات والاوهام كما اندمج مثلاً السحر من قبل . ويجب في هذه الامور عدم التحيز او الاسراع في الحكم (لانها لا شك لا تكون خالصة من الغش والتدليس) والا نثبت فنكر دائماً او نصدق دائماً بل يجب ان نبحث بحثاً دقيقاً حتى نصل الى الحقيقة ونقربها وان آلنا ايجادها على غير ما كنا نأمل

وان من مميزات العلوم اقرارها بالعجز عند العجز وليس في ذلك غضاضة عليها او على المشتغلين بها بل ان ذلك مما يضمن لتقدمها في المستقبل اذ يظل باب الاجتهاد مفتوحاً لا يوصده جمود متخبط على غير هدى . ولا ينبغي صيانة لتقدم العلوم ان يتداخل في حقوقها وامورها فلاسفة ما وراء المادة او غيرهم من الكتاب فيقفوا حجر عثرة في سبيل تقدمها . ومن مميزاتها ايضاً الاذعان للحق عند ظهوره والاعتراف بالخطإ والسعي في تصحيحه وذلك علة ما يطرأ عليها من التغيير بتوالي البحث والدرس وليس ذلك مما ينقص من قدرها فهي في كل حالة من احوال تطورها تحتوي على مبادئ من الصدق والحق . ولا يصح لنا ان نعد قوانين الماضي ونظرياته خطأ فهي كما قال كارل بيرسن شبيهة بما يسميه الرياضيون التقريب الاول فاذا توصلنا اليها نجعلها عياراً للمقابلة والمقارنة فنرى عند ذلك تلك المقادير الدقيقة التي اهملها ذلك التقريب فلا تهمل تلك القوانين او النظريات بل يتوسع فيها حتى تشمل تلك المقادير الدقيقة ايضاً وتكون تلك القوانين او النظريات في كل حالة اقرب الى الحقيقة من الحالة التي قبلها . فنظرية الضوء مثلاً ابتدأت بان الضوء ذرات او دقائق صغيرة تخرج من الاجسام

الرئية الى العين وقد كانت هذه النظرية كافية لشرح انتشار الضوء على خطوط مستقيمة وهي اول ما شرح من امورها ظاهرتا الانعكاس والانكسار وهي التي مهدت الطريق لصنع المناظير المقربة والمكبرة ولكن استكشف بعد من الظواهر ما لم تستطع تلك النظرية ان تسعهُ في ارجائها فحلت محلها نظرية التموجات وهذه ايضاً لم تثبت على حال واحد فنظرية الاثير « الصلب المرن » تبعتها نظرية التموجات المغناطيسية الكهربائية وها هي اليوم نظرية بلانك (Planck) المعروفة بنظرية الدفعات موضع بحث لدى علماء الطبيعة وتدلل الاستكشافات الحديثة في تأثيرات الضوء الكهربائية والاشعاع على صحتها

فالنظريات العلمية تخرج من حال الى حال ليكمل ما ظهر من النقص فيها . والعلوم في هذا الشأن تشبه بناء يزداد كبراً وفخامة . قد تهدم منهُ اركان لا لتترك مهجورة مخربة بل ليقام مكانها ما هو افسح واكثر ملاءمة لسائر البناء

ولا يُظن الآن انهُ سيأتي يوم ينتهي الانسان فيهِ من تشييد هذا البناء . وعلماء الطبيعة خصوصاً يدرون بعقولهم في ابان منتصف القرن الماضي حيث ظنوا ان علم الطبيعة بلغ منتهى ما يمكن الوصول اليهِ وظنوا ان كل ما سيجري من التجارب فيهِ لا يكون لاستكشاف جديد بل لدقة تقدير الكميات الطبيعية . والعالم يدري ما كان مآل تلك التجارب والابحاث فقد استكشفت اشعة الكاثود (Cathode Rays) وعُرفت الالكترونات ودرست الظواهر الراديومية وكشفت اشعة اكس ففتح بذلك باب جديد في علم الطبيعة وصلنا يولوجم الى نتائج ونظريات لم تكن تخطر على عقول رجال القرن التاسع عشر

ونشأت تدريجاً نظرية المادة الجديدة اي ان المادة جواهرها الفردة شحنات كهربائية صغيرة . ونأمل الآن الاَّ يقف تقدم هذه العلوم فاذا كان التاريخ ينبئنا عن عصور زهت فيها المدنية وتقدمت فيها المعارف تبعتها عصور اندثر فيها من العالم ما اكتسب من قوة وعلم الاَّ ان لتمدن الحديث مميزات يمتاز بها على تمدن قدماء المصريين واليونان وغيرهما فالعلوم الآن منتشرة ليست محلية محصورة في بلد واحد او قاصرة على قوم دون غيرهم والتمدن الحديث اساسهُ العلوم الطبيعية التي ندرس بها قوانين الطبيعة وليس اساسهُ سفسطة فيلسوف او خياليات شاعر

وهذه العلوم الحديثة لها على الانسان فضل لا تزال تجهلهُ في هذه البلاد فقد اهتمت بأمرها الامم الراقية وشيدت لها المعاهد فترعرعت وارتقت لديهم ونحن منصرفون عنها بما لا يغني ولا يفيد

ان اول ما يخطر بالفكر من فوائد العلوم الحديثة ما نراهُ من سهولة المراسلات وسرعة الانتقال وتوفر اسباب الراحة وغير ذلك ولكن للعلوم فضلاً اكبر شأناً من هذا فانها تدرب المشتغلين بها على عدم التقيُّد بعادة او برأي وعلى البحث عن الحقائق المجردة . اي ان العلوم تدرب العقول على الطريقة العلمية فلا تكون عرضة كغيرها لتلاعب الاهواء وللانقياد للعواطف الثائرة . وفي ذلك اول واعظم فائدة تعود على الانسان من العلوم . فرجل العلوم الحديثة الذي تعوَّد ان يجمع الحقائق ويرتبها ويستنتج منها ما يستنتج من قوانين الطبيعة لا يكتفي بزخرف القول ولا يركن الى خيال ولا ينقاد لعاطفة هائجة . ومن امثال ذلك الرجل يجب ان يكون قادة الامة وساسة امورها ورجال الاصلاح والتشريع فيها . فاول فائدة تعود على المجتمع الانساني من نشر الرية العلوم الحديثة وتشجيعها والحث على الاشتغال بمباحثها وموضوعاتها هي تدريب عقول افراد ذلك المجتمع على استعمال الطريقة الوحيدة التي يمكن الانسان ان يصل بها الى الحقيقة

وللعلوم تأثير كبير في حالتنا الاجتماعية ورقي جنسنا وتمدينا وقربنا من الكمال الانساني الذي ننشدهُ فبدرس القوانين الطبيعية التي تسير عليها الحياة والظواهر التي تؤثر فينا ويوقفنا على حقيقة ارتباطنا بالطبيعة وفهم ذلك الارتباط فهماً كلياً يمكننا ان نقوي العوامل التي تعمل في ارتقاء الجنس الانساني ونساعد الطبيعة البطيئة في سيرها على ناموس الارتقاء . وعلى محبي الانسانية الذين يساعدون الضعفاء عقلاً والضعفاء جسماً ان يستفهموا العلوم في امورهم حتى لا يعملوا بدون علم في توفير العوامل التي تدعو الى تقهقر الجنس وانحطاطه

وللعلوم سوى هاتين الفائدتين فوائد اخرى نتمتع بها كل يوم من ايام حياتنا فتقدم الطب والجراحة والصيدلة وتقدُّم الزراعة والصناعة واستخدام قوى الطبيعة في حاجياتنا وامور معيشتنا وغير ذلك من الامور التي يمتاز بها هذا العصر كل ذلك من فضل العلوم علينا . واملنا بمواصلة البحث في العلوم بلا انقطاع ان يأتي المستقبل بما لا نعرفهُ الآن كما اتى هذا الزمن بما لم يكن في حسبان اسلافنا

وهنا مسألة هامة تخفى على من يعترض على تضييع الاوقات والاموال في كثير من الابحاث النظرية والنظريات العلمية التي لا يرى فيها فائدة تعود على العالم و بفوتهُ انهُ يتعذر علينا ان نجني فائدة عملية او نتوصل الى اختراع جديد ما لم نهتم بتلك الابحاث والنظريات . فلو لم تكن نظرية كارنو (Carnot) مثلاً وعلم الحركة الحرارية لما بلغت الآلات البخارية وغيرها ما بلغتهُ اليوم من درجة الاتقان . ولو لم يكتشف غلفني ما حدث في ارجل الضفدع

عند لمسها قضبان الحديد والنحاس لما عرفت الكهربائية الديناميكية ولما درست قوانينها ولما خطرت التيارات المتنبئة بالتأثير بلا سلك واحد ولما اتصل الانسان الى استنباط التلغراف واللفون. ولرى ان نشوء التلغراف اللاسلكي اعظم دليل على ان الابحاث والنظريات التي قد يبدو للانسان ان لا فائدة مادية منها هي التي اوصلت الانسان الى مخترعاته المدهشة فلم يكن غرض كلارك مكسول عند وضع معادلاته الشاملة التي تمثل القوى في المجال المغناطيسي الكهربائي وعند استنتاجه من تلك المعادلات معادلة تمثل انتشار تموجات مغناطيسية كهربائية الا تأسيس نظرية جديدة في الضوء وقد كانت هذه النظرية وقتئذٍ لا تخلو من صعوبات ولم يكن هناك دليل عملي على وجود مثل هذه التموجات فقام اولفر لودج وهرتز بتجاربهما في التموجات الكهربائية فتوصل الاول الى احداثها في الاسلاك والثاني الى جعلها تنتشر بلا اسلاك وهذا ما ادى تواً الى التلغراف اللاسلكي. وقد استعملت في هذه التجارب نظرية وضعها كلفن وبيّن بها ان التفريغ الكهربائي يكون تذبذبياً اذا توفرت شروط معلومة. فلولا معادلات مكسول ونظرية كلفن لما تنبهت العقول الى فكرة التموجات الكهربائية ولما توصل الانسان الى اختراع التلغراف اللاسلكي. وكذلك في كل المخترعات الاخرى فانها نتيجة الاشتغال بالعلوم

الا ان العلوم لا توصلنا فقط الى المخترعات التي تعود على الانسان بالخير بل ان كل آلات الدمار والهلاك التي تستعمل الآن في هذه الحرب الهائلة من نتائج العلوم ولكن ليس اللوم راجعاً اليها فان الاتومبيل مثلاً كما قال وليم كبل[1] قد يستعمل لنقل الطبيب لاسعاف المريض او لنقل القاضي بعيداً عن يد القانون. حقيقة ان للعلوم هذه السيئة الا ان حسناتها عديدة تمحو تلك السيئة. فلها مثلاً تأثير غريب على رجال العمل والسياسة. وقد ذكر شوستر في خطبة الرئاسة لمجمع تقدم العلوم البريطاني مثالاً لذلك قال انهُ كان عند احد اصدقائه الاميركيين تلسكوب كبير فزاره ذات ليلة رجل من رجال السياسة المتحمسين فيها وكان حينئذٍ زمن الانتخاب لرئاسة الولايات المتحدة وكانت الاحزاب مختلفة بين ان يكون المنتخب للرئاسة برين اوتافت والنضال على اشده بينها فنظر الزائر الى مجاميع النجوم بالنظارة ثم قال لصاحبها

اتقول لي ان كل نجم من هذه النجوم شمس مثل شمسنا؟ فقال نعم. فقال لهُ وان لكل شمس منها سيارات تدور حولها كما تدور السيارات حول شمسنا. فقال نعم. فقال لهُ

(١) بالمقتطف «العلم والعمران» شهر برمهر سنة ١٩١٥

وانهُ قد يكون في كل سيارة منها احياء كما في الارض . فقال نعم . «ففكر الزائر قليلاً ثم قام وقال . اذاً لا فرق عندي سواء تم الانتخاب لبرين او لندن» (١)

فالاشتغال بالظواهر الطبيعية ودرس قوانينها قد يصرف الانسان عن الاهتمام بامور هو في غنى عنها وقد يبعث في افراد الامم المختلفة روح الوئام والائتلاف اذ يتعاونون جميعاً لغرض واحد وهو درس الطبيعة واستكشاف قوانينها وتيد بذلك منهم روح التعنت والتحزب اذ لا تعنت ولا تحزب في العلوم . فلا نخطئ اذن لو قلنا انهُ اذا انتشرت العلوم وارتفعت بين الامم والشعوب ترتبط اطراف العالم بعضها ببعض وتصير المصالح متوقفة بعضها على بعض وتتوحد اغراض تلك الامم بتأثير العلوم فتقلُّ تدريجاً اسباب المنازعات وتصبح الارض وطناً واحداً لبني الانسان . واقد تظهر اليوم هذه الفكرة حلماً ينقضهُ قصف المدافع واتين القتلى والجرحى في ميادين القتال الاَّ انها فكرة قد تتحقق بمرور الزمن وان يكن بقاء الاقوى وتنازع البقاء ناموسين طبيعيين الاَّ ان القوة قد تكون قوة جثمانية وقد تكون قوة عقلية والباقي عادة هو الاصلح . فالاقوى كما قال الدكتور شيل في خاتمة كتابهِ في النشوء والارتقاء ليس الاصلح دائماً وليس الاصلح واحداً في كل حال

هذا وان للعلوم فضلاً آخر فهي تسد بعض ما تتطلبهُ النفس من الجمال واللذة فالطبيعة لا شك منظرها جميل الاَّ ان لها غير جمالها الظاهري جمالاً لا يكشف الاَّ بالعلوم فلا يعرف الانتظام التام بين اجزاء الطبيعة الاَّ بالعلوم الحديثة ومن يتتبع خطواتها يجد في ذلك لذة قد تفوق لذة الانسان بقراءة رواية او قصيدة . فتجارب السير جوزف طمسن مثلاً آلت الى استكشاف الالكترون . والنظريات الرياضية المتعلقة بالالكترونات التي وضعها لارمور ولورنتز وغير ذلك من الابحاث العلمية تدل لا شك على ما لهؤلاء الرجال من الذكاء وقوة الخيال الذي لا يتعدى عالم الحقيقة الى عالم الباطل والاوهام ويجد الانسان في معرفة هذه الاشياء فضلاً عن الاشتغال بها لذة عقلية عظيمة . ولا شك ان رجال العلوم لا يدعوهم الى البحث والاستكشاف الاَّ ما يجدونهُ من اللذة في ذلك واي لذة تضاهي ما يشعر بهِ الانسان عند الوقوف امام الطبيعة يتمتع برؤية ما فيها من الانتظام وما بين اجزائها وجزئياتها بل الكتروناتها من التأثير والحركة اللتين تحدث عنهما ظواهر هذه الطبيعة العظيمة

مصطفى نظيف B. Sc. Hons.
مدرس بمدرسة طنطا الثانوية

(١) منتطف دسمبر ١٩١٥