

الطبيعات في القرن العشرين^(١)

استهل الخطيب كلامه مقدمة وجيزة أبان فيها ان الغاية من هذا الاجتماع السمي في التقريب بين العلماء المنطقيين للمباحث الطبيعية في معاملهم ومختبراتهم وبين المهندسين الذين يطبقون الحقائق العلمية التي يكتشفها العالم على الامور العملية التي منها فائدة كبيرة للناس . فان هوة عميقة كادت تفصل بين هذين الفريقين وفي انفصالها ضرر بالغ على المدنية والعمران لان العلماء الطبيعيين ليسوا الا طليعة الجيش الكبير جيش المهندسين يرودون امامه الجاهل العملية ويستظلمون اخبارها ويسير الجيش على أرمحى فوائدها ويقطف يانح أثمارها ولا تم الغاية المثلى الا بتعاقد الفريقين

ثم قال : ان النزعة العلمية في جميع المباحث حديثة العهد في التاريخ فلتقف قليلاً لتحلل هذه النزعة لتعرف ما هي حقيقتها . ساطير بكم في طيارة فكرية تخلق في الزمان لا في المكان فعرض امامنا ما في القرون وتنتظر من حائق الى القسم الشبه التي امتازت بها العصور بعضها عن بعض . فاهي الميزة الكبرى التي اتصف بها عصرنا ؟ ألي لا اشك مطلقاً انه متى ارتفعنا حتى لا نتحجب الاشباح الصغيرة القريبة منا الامور الكبيرة التي وراءها رأينا ان الميزة الخاصة التي اتصف بها عصرنا هي النزعة العلمية في جميع المباحث وهي نزعة بدأت في علم الطبيعات وانصلت منه الى غيره من العلوم

وهذه النزعة الجديدة تطوي على ثلاثة امور وهي فلسفة جديدة واسلوب جديد وإيمان جديد

الفلسفة — اقول ان هناك فلسفة جديدة لان جميع الشعوب القديمة وبعض الشعوب الحديثة قالت بفلسفة قائمة على نجيم الارواح والقضاء والقدر . فكل ما رأوه من مظاهر الكون القريبة ولم يستطيعوا الى ادراكه سبيلاً كانوا يسندونه الى قوى غير منظورة . فاسكن اليونانيون الارواح في حراجهم وانهارم وآمن

(١) خطبة للاستاذ ملكان استاذ الطبيعات في جامعة شيكاغو بالولايات المتحدة لقيت في جمعية المهندسين الكهربائيين الاميركية

اليهود بالمعجزات والارواح الشريرة وسلم اجدادنا الاوريون بصحة الشعوذة وذلك منذ الالف سنة فقط

فالفلسفة كمذه لا بد ان ينجم عنها معتقدات قائمة على التسليم والحوال لانها تقول بان كل شيء يحدث بإرادة الالهة او ارادة كائنات اخرى غير منظورة ولم ينظر اهتماما الى الانسان ككامل من عوامل التقدم بل كان في مذهبهم ذرة صغيرة تقاذفها قوى هائلة خفية

اما الفلسفة الجديدة — فلسفة الطبيعات — فتختلف كل الاختلاف عن سابقتها . فهي تقول ان الكون عاقل مدرك اقتربنا من ادراكه التام ام لم تقترب . هي تقول بانتظام الطبيعة وتنظر الى الكون كآلة منتظمة يرتبط كل جزء منها بكل جزء آخر بطريقة محدودة لا تتغير . واصحاب هذه الفلسفة يبدأون في درس كل مظهر من مظاهرها يسيرم الاسل بانهم لا شك واجدون علاقة بينه وبين سائر المظاهر . انما لا تقبل بالتحكم في درس الطبيعة وتنظر شزراً الى التصوف سواء كان واضعاً ديونيسيوس في المائة الثالثة قبل المسيح او اتباع برغن في القرن العشرين . تلك هي النزعة التي يزرع اليها العلم وذلك هو الاسلوب الذي يسير عليه وهذا هو الموقف الذي يتخذه

على انه يجب ان لا يفهم من ذلك ان هذه الفلسفة مادية لان الصلاح والادراك والنفس وسائر الحقائق الادبية لا شبهة في وجودها فهي تؤلف جزءاً متمماً لهذا النظام الكوني مع الاجسام المادية

الاسلوب — ان الاسلوب العلمي لم يكن مرزوقاً في الازمنة القديمة بدليل ان اكثر المباحث في ذلك الزمان كانت مباحث داخلية واكثر المذاهب التي قال بها العلماء الاقدمون قائمة على درس النفس لا على درس ما يحيط بها من الاحوال والظواهر الطبيعية . اما الاسلوب العلمي الحديث فالسلوب يبحث عما يقع خارج الانسان كما تراه لا كما تتصوره . وهو انما يثبت ما دام وافيماً بالعرض الذي وضع لاجله . هو اسلوب قائم على تحليل المسألة التي يراد درسها تحليلاً دقيقة مجرداً عن العاطفة . وكل عالم او مهندس بأذن لمواطنه ونزعاته بالتأثير في مباحثه يدوس اقدس القوانين التي يقوم عليها عمله . ان ما اصاب العالم من الحراب والدمار واخر المدنية مات السنين ابان لنا بجلاء ووضوح نتيجة الاستسلام للمواطن

والإطعام والاحقاد. ذلك عمل العلماء الذين نسوا أو تناسوا الأسلوب العلمي واستسلموا لضفاتهم. ولا يفضُّ هذا الدمار من قيمة الأسلوب العلمي ذاته ولا يدلُّ على أن الأسلوب ضارٌّ بل يشير إلى أن العلماء أساؤا استعماله أو لم يحجروا عليه في جميع مباحثهم. والدليل على ذلك أن الأسلوب العلمي في جميع أبحاثه اتفق على العالم من المنافع والخيرات ما يصعب احصاؤه

انترفون أنه في حياة الكثيرين من الأحياء اليوم أو في مدى مائة سنة أو مائة وثلاثين سنة انقلبت أحوال الإنسان المعاشية انقلاباً لا تضاهيه جميع الانقلابات منذ فجر التاريخ إلى أواخر القرن الثامن عشر. فجددي الأعلى مثلاً عاش معيشة لا تختلف كثيراً عن معيشة الأشوريين منذ ستة آلاف سنة. كان إذا أراد الانتقال من بلدة إلى أخرى يعتمد على رحليه وإذا تسير له المال اتقى بفلاً أو حصاناً. كان يقوم بجميع أعماله في الحقل والبيت وغيرها بقوة ذراعيه وذراعي زوجته ومن حين إلى آخر كان يستخدم حصاناً أو ثوراً؟ كان يحمل في جيبه رأساً من البطاطس الخاف لينع عنه الروماتزم وكان يعبد الله عبادة ممزوجة بالخرافات والأوهام. على أنه في بداية القرن التاسع عشر كشفت تلك الحقيقة الكبرى القائلة بأن الإنسان ليس آلة صغيرة على مسرح الحياة تتقاذفه القوى الخفية بل إن مصيره جسداً ونفساً في يديها. تلك الحقيقة التي ظهرت باجلى معانيها في حياة العالم الإيطالي الكبير غليليو ومنه اتصلت شملتها بنيوتن وفرنكلن وفراداي ومكول وغيرهم من بناء الصرح العلمي الحديث

قد تؤثرون أن تسموا ذلك الاكتشاف إيماناً لا اكتشافاً. نعم إنه إيمان العالم وهو إيمان آيات النتائج مقامه وزادتنا ثقة فيه ونعكاً به. خذوا مثلاً واحداً مما ذكره رئيسكم في مفتتح هذا الاجتماع

كانت الكهرباء في العصور القديمة عاملاً في يد القوة الخفية غير المدركة نزلها عقاباً عن ترديد معاقبهم فكانت النار التي انزلها إيليا من السماء تمالك أعداء الرب. كانوا يعتقدون أن الذي يدرس مظاهر أعمال الله وما في قوته مثله مثل الولد الذي يفحص السوط الذي يؤدب به أو يحلل عقل والدو الذي يعاقبه. فنذ مائة وخمسين سنة أطار فرنكلن طيارته وإبان للعالم العلمي أن الصواعق من نوع الشرارات الكهربائية الصغيرة. وبعد ذلك بثلاثين سنة استطاع فولطا الإيطالي أن يولد هذه

الصواعق على صورة مصغرة باغماس معادن مختلفة في بعض الحوامض. وبعده بتلايين سنة أخرى أظهر أورستد أن هذه الصواعق إذا ضبطت وأجريت على سلك معدني تغير بها اتجاه الأبرة المغناطيسية فتنتج عن هذا الاكتشاف البطارية الكهربية والأجرام الكهربية. وبعد أن أعلن أورستد اكتشافه بعشر سنوات أبان فرااداي أنه إذا أمر سلكاً معدنياً أمام قطعة مغناطيس تولد في السلك مجرى كهربائي فتنتج عن ذلك توليد الكهربية المغناطيسية وكانت بداية العصر الكهربائي الذي نتج عنه فيض من التور الكهربي والتلفون السلكي واللاسلكي وغير ذلك من ألوف الآلات الكهربية الكبيرة والصغيرة التي نستعملها في جميع أحوال المعيشة — تلك الاكتشافات نتجت عن ثقة بعض العلماء بأن أقوى القوى الطبيعية وأهولها يمكن إدراكها وضبطها واستخدامها فيما فيه نفع للناس

ذلك هو سر المدنية الحديثة واسم تقدمها ونموها. فإذا أضفنا إلى التقدم في استخدام الكهرباء ما رأيناه في أواسط القرن الماضي من ضبط البخار واستخدام قوته واكتشاف المبدأ الفائق لمحافظة القوة وعدم تلاشيها وتأيدته بالبرهان العلمي كان لنا خلاصة وجيزة المدى الذي قطته المدنية في القرن التاسع عشر وإذا رجعنا إلى منشأ هذا النمو وجدناه في بضعة اكتشافات ظهرت بأدب بدءه قلية العدد والأهمية

في أواخر القرن التاسع عشر اعتقد العلماء الطبيعيون والمهندسون أن كل الاكتشافات الخطيرة قد كشفت. سمعت الكثيرين يتحدثون بذلك في الاجتماعات العمومية سنة ١٨٩٤. ولكن لم تمض سنة واحدة حتى كشف الأستاذ رتجن القناع عن عالم جديد في الباحث الطبيعية. واففق وجودي في برلين حينئذ فحضرت جلسة الجمعية الطبيعية التي خطب فيها الأستاذ رتجن واصفاً اكتشافه الجديد وأرانا الألواح الفوتوغرافية الأولى التي استعملها ومنذ ذلك الوقت فتح أمامنا مجال واسع للبحث والتقيب لم نحلم بوجوده قبلاً فدهشنا. اتنا وجدنا الأكترون (الكهرب) وراء الجوهر الفرد والاكتشافات المتعلقة بالألكترون التي أعلنت في العشرين سنة الماضية أكثر من أن يحصى عددها حتى يمكنني التصريح إن العشرين سنة الماضية لا تضاهيها في تاريخ البشر مدة أخرى في سرعة تقدم العلم والرفان. وأكثر ما كشف في هذه المدة كنه أساتذة يبحثون عن أسرار الطبيعة ولا يسمون وراء النفع المادي وبقي

ما كشفوه نظرياً نحواً من عشر سنوات . وماذا حدث في مدى عشر من السنين ؟ ان العالم الصناعي كله جد في السعي لطبي الفائدة من تلك الاكتشافات وبسعي اربابو زاد شيوع التلفون عشرة اضعاف وصرنا نستطيع ان نحصل على خمسة اضعاف ما كنا نحصل عليه من النور من قوة معينة . وصار لدينا آلات كهربائية ما كنا نتحلم بها لو لم يتعاون معنا المهندسون واصحاب المعامل

على انه يجب ان لا نتم كثيراً باديء بدء بالفائدة التي نحوي من اكتشاف جديد . هل سمعتم بما حدث لفراداي لما كان يجرب اخدي تجاربه في الجمعية الملكية سنة ١٨٣١ . جرب التجربة وفسرها بأسلوب سهل فلم يرفها بعض الحاضرين سوى انحراف الايرة المغنطية دون ان ينظروا الى ابعاد من ذلك . وقالت احدي السيدات الحاضرات « ولكن يا مستر فراداي ما فائدة ذلك » فاجابها قائلاً « استطيعين ان تقولين لي فائدة الطفل عند ولادته » . ما احكم ذلك الجواب ان في الاكتشاف الجديد كما في الطفل الجديد إمكانات لا نستطيع ان نحددها . اما فراداي فلم يكن يعنى كثيراً بالفائدة المادية الناشئة عن اكتشاف جديد لانه كما اثر الرجال العظام عرف ان تقدم الصران مرتبط بنمو عقل الانسان وقد تروى على استخدام القوى الطبيعية . ان الفائدة المادية لا بد من ظهورها والانسان الذي ينظر في الاكتشاف الى فائدتو العملية فقط مثله مثل الذي يقتل الدجاجة ليحصل على البيضة الذهبية . ان اعنى بالفائدة العملية قدر ما يعنى بها غيري ايها كان وارى ان لا مقام لا اكتشاف ما اذا لم يمد بالفائدة على الصران البشري ولكن الصوبة في اتنا لا نقدر ان نفرق بين اكتشاف واكتشاف حينما يكونان في مهدهما . اتنا لا نقدر ان نجزم ان الواحد فائدة عملية وليس للاخر مثلهما . اتنا الفاية الكبرى هي انهاء العقل البشري

قيمة العلم في انه ينمي مدارك الانسان ويثير سبيله ويخفف عنه اعباء الحياة لذلك اذا سألتموني ان احصي منافع بعض الاكتشافات التي سأذكرها امامكم قد استطع ان افعل ذلك ولكني لن افعله لان ذلك ليس غرضنا الليلة . ولا يرتقي الناس اذا ضاق افق نظرهم الى الحياة . وقبل ان ابدأ بعداد المكتشفات الحديثة اريد ان اذكر امراً آخر عن الاسلوب العلمي

ان العلم ينمو نمواً طبيعياً لا طفرة فيه . تقرأون كثيراً في الجرائد اليومية عن اكتشافات ستقلب العلم والعالم . ان ذلك لن يكون . حينما وجد العلماء ان

الجوهر الفرد ليس اصغر الذرات التي تتركب منها المادة لم يحدث انقلاب خطير في العلم ولم اضطر ان تضرب ببعض النواميس الطبيعية عرض الحائط . اتنا بذلك الاكتشاف وسعنا مجال العمل اماناً بالمجاد ناحية جديدة لم ننفذ اليها بصراً قبلاً واعني بها الالكترتون . لم يضطرب الكيمائيون لهذا التبا الخطير وما زالت نواميس الكيمياء هي هي بعد الالكترتون كما كانت قبله بل قد اصبحت بمده اشد ضغطاً وأكثر تدقيقاً . نعم اتنا في بعض الاحيان نجد ان ما نحسبه ناموساً طبيعياً عاماً لا يصح الطلاقة الا على جهة معينة محدودة لسكن ذلك لا يغير الحقيقة التي ذكرتها سابقاً وهي ان العلم ينمو نمواً طبيعياً لا طفرة فيه

حفلات الجامعة الاميركية

في بيروت

يصح ان يسمى الاسبوع الواقع بين ٢٢ يونيو و ٢٨ منه اسبوع حفلات الجامعة الاميركية التي اقيمت لاجل تصيب الرئيس الجديد المستر بيرد ضدج . في ٢٣ يونيو اقيمت احتفالات الفروع في الجامعة في الدوائر العلمية والطبية والهندسية . وفي ٢٥ منه اقيمت حفلة خريجي الجامعة الذين قدموا من جميع البلاد لخطب الاستاذ بولس الحولي والاستاذ فارس بك الحوري وقرأ الاستاذ داود تريان خطبة اقترحت علينا في «موقف خريجي الجامعة في تجديد حياة الشرق الادنى» وقد نشرناها في هذا العدد وخطب الاستاذ جبر ضومط في مقام خريجي الجامعة وتكلم الدكتور كنعان في الصحة

وكان مسك ختام الحفلات وانحتمها الحلقة الاخيرة التي اقيمت اصيل المجلس ٢٨ يونيو لتصيب الرئيس فقد حضرها وزير اميركا المقوض في مصر والجنرال اميل مندوباً عن المفوضية في بيروت ونبطة البطريك الانطاكي وسائر المشرق ورئيس المجلس النيابي اللبناني وكثيرون من كبراء البلاد السورية وعظماؤها ومن كبار الزلاء الاجانب وحجم غفير من الناس يزيد عددهم على ثلاثة آلاف

وقد اختارت لجنة الاحتفال ان تكون الحفلة في ساحة النس شمالي الدائرة العلمية فنصبت دكة في طرف الملعب الشمالي ووضعت الكراسي لجلوس المدعوين