العلم يقبض على أعنة الطبيعة

صورة غلاف المقتطف

بين كل الانقلابات الخطيرة التي حدثت منذ الشاء المقتطف، لا نعرف انقلاباً أكثر خطراً وأبعد اثراً في الحضارة والحياة من الانقلاب الاجتماعي الذي اساسهُ تطبيق قواعد العلوم الطبيعية على مقتضيات العمران . فقد سيطر الانسان على عناصر الطبيعة واستخدمها في قضاء ما ربه فتضاعفت قوتهُ وزادت ساعات فراغه فاخذ ينفقها في مطالب الحياة العليا من تأمل ومطالعة وتمتع بمشاهد الطبيعة وآثار التاريخ وآيات الفنون

فقواعد العلوم الطبيعية وما استعملت لهُ من الاعمال تدخل في كل كبيرة وصغيرة من حياتنا اليومية فردية كانت او اجتماعية

لقد اصبح المهندسون من جهة والكيماويون من جهة اخرى ارباباً يباهون الطبيعة في استحداث كل ما هو عجيب مفيد . انهم صيّروا الارض كرة صغيرة كالكرة التي يلهو بها الطفل في الباحة . لان طرائق المخاطبات اللاسلكية التي استنبطوها تمكنهم من ارسال رسالة حول الارض في اقل من خمس ثانية وفي الولايات المتحدة وحدها اذا خطب خطيب تمكن خمسون مليوناً من الاصغاء اليهِ. وارتقاء المواصلات البرية والبحرية والجوية محا آية البعد . وقد جعلوا أطراف هذه الكرة كذلك اكثر تراميا وارجاءها اعظم اتساعاً بما كشفوهُ من المجاهل وما جفنوهُ من المستنقعات وما رووهُ من الصحارى وما مهدوهُ من الادغال وما ابادوهُ من الامراض في البلدان الموبوءة

ان طرق المواصلات السريعة التي لم تخطر لابناء القرن الماضي في اوله على بال ، جعلت ابناء العصر الحاضر من مختلف الاقطار على اتصال دائم بعضهم ببعض . فمن اقصى البلدان والجزائر النائية تمخر السفن عباب اليمّ حاملة على متنها مواد الصناعة واصناف الغذاء . والاسلاك البرقية تطوق قارات الارض باسلاك من نحاس بل والهواء نفسهُ يعجُّ عجيجاً بالامواج اللاسلكية تحيط بالارض وتحمل على اجنحتها السحرية الصور والانباء — انباء النجاح وانباء الخيبة ، انباء السرور وانباء الحزن ، انباء الحرب وانباء السلم ، انباء المكتشفات الخطيرة التي تنشىء في التاريخ حدوداً للزمان وانباء الحوادث والمكائد والسرقات الحقيرة . . . . . ولله درّ خليل مطران القائل :

فاليوم ابطأ ما تكون رسالة ان نطت عاجلها بريش القشعم
حتى الوكيك القضاء يؤدها شرراً الى اقصى مدى متيمم
فالجوّ بالقطبين طرس دائر والبرق اسرع ما نرى من مرقم

فاذا امتطى جماعة من الرواد متن طيارة او منطاد وراحوا يطلبون المجد في بطون الفلك او يجوبون البحار هازئة بامواجها وكم من سفين ابتلعهُ البحر في حشاه . واذا زار معملاً من المعامل الحديثة رأى فيه الآلات الضخمة

يدُ العلم ترفع اعباء الحياة عن كتف الانسان بما تستحدثهُ من المستنبطات الآلية المختلفة التي توفر وسائل الراحة وتمدُّ في اسباب الرخاء

ارتياد صقع من مجاهل القطبين فاصيبوا بنكبة هاضت اجنحتهم وتركتهم يعانون الزمهرير على ركام طافٍ من الجليد ، يتراوحون بين الامل بالنجاة واليأس من الحياة ، كان في الامكان ان ترد اليهم نكبتهم وان يعيّن مكانها على اجنحة الاثير نبرات واضحة وكلمات مفهومة ، فيشترك العالم المتمدن في مساعيها ويشاركهم في جزعهم ويهبُّ لانجادهم الى نجدتهم . واذا دخل الانسان دارهُ حسب نفسهُ ربّا صغيراً اذ يضغط على زرّ كهربائي قائلاً « ليكن نور » فتنقادُ الكهربائية لامرته صاغرة تشق دياجير الظلام بنور كنور النهار . واذا شاء ان يتملّى القوة في مظهرها الميكانيكي فما عليهِ الاّ ان ينظر من نافذة داره الى الشارع فيرى السيارات تطوف الشوارع رشيقة القوام كالجياد التي تسوقها ، ولكن في داخلها قوة تستطيع ان تدفعها في سرعة السهم او البرق انتفضَ من القضاء . ثم اذا حلق بنظره الى السماء رأى الانسان وقد امتطى اجنحة من معدن يسابق عليها عقبان الجوّ . واذا سار الى المرفإ شاهد فيهِ مدناً طافية اكتملت فيها كل معدات الراحة والرفاهة

تطع وتقص وتطوي او تنزل وتنسج او تصهر وتسبك وتقطع وترفع وتنقل كانها احياء عاقلة تماثل الاحياء العاقلة ذكاء وارادة وتفوقها قوة ومضاء ودقة في اعمالها

واذا جال في بساتين التجارب الزراعية رأى العجب في اكباب الباحثين على تعرّف المجهول. فاكثر امراض المواشي والنباتات قد دان لصبرهم وذكائهم. واسرار الوراثة وتحسين النسل على دقتها وانها صارت معروفة لديهم وفي استطاعتهم ان يولدوا مئات من الانواع الجديدة من الازهار والاثمار وينشئوا فيها صفات لم تعرف فيها من قبل. فقد استجدوا خوخاً لا قشرة قاسية لنواته وتيناً بشوكه لا شوك في اغصانه ويرى العلماء ان مجال الابداع في هذا الميدان، في النباتات والحيوانات، متسع جداً

واذا نظر الى جسدهم رأى كيف مكنهُ العلم من اسرار الحياة وقواعد الصحة واسباب المرض ووسائل العلاج. فمنذ سبعين سنة كان العلماء لا يعرفون شيئاً عن الجراثيم او المكروبات التي تسبب الامراض. وكان لويس باستور الفرنسي يبحث في احدى معاصر الخمر عن الامراض التي تفسد النبيذ والخمة فثبت لهُ ان الاختمار لا يمكن ان يكون ذاتيًا بل هو نتيجة لفعل جماهير كثيرة من الاحياء الدقيقة. ثم اثبت ان الهواء يعجُّ بهذه الاحياء ونحن نطلق عليها الآن اسم جراثيم او مكروبات او بكتيريا. ومن ذلك توصل الى الكشف عن المكروبات التي تحدث بعض الامراض في الناس والحيوانات والسبيل الى علاجها والوقاية منها. وقد صارت انواع المكروبات التي كشفت ودرست تعد بالمئات وفي انحاء العالم المتمدن تجد عشرات المعامل والمختبرات يقيم فيها العلماء يوماً بعد يوم على درس طبائع هذه الاحياء وآثارها في الصحة والمرض والصناعة والزراعة

وقد بني على كشف هذه الاحياء ودرسها استعمال انواع المطهرات ومضادات الفساد وغيرها من الوسائل التي نأمل يوماً ان نسيطر بها سيطرة تامة على كل الامراض بعدما دانت لنا الدفتيريا والجدري والحمى القرمزية والحمى التيفوئيدية وغيرها. وصار حديث الجراحين كحديث السحرة لزبائنهم. فكم من حياة انقذوها بجراتهم وخبرتهم في البضع والاستئصال

كل هذا جديدٌ يعود تاريخ انشائهِ الى القرن الماضي بل الى السنوات الخمسين الاخيرة منهُ. والمرجَّح لدينا ان طائفة من قراء المقتطف الذين ماشوهُ في سيره الى الامام لا زالوا تذكر الهندسة الكهربائية وارباحها وهم يحاولون ان يثبتوا وجودهم في العقد الثامن من القرن الماضي باستنباط امر يثير اهتمام الجمهور. وهي ولا ريب تذكر كذلك الانباء الاولى عن التلفون وكيف قوبلت بالاعراض والريب. حتى ان السر وليم طمسن (لورد كلفن امير

الطبيعيين البريطانيين في القرن التاسع عشر) دهش واعجب حين رأى التلفون حقيقة يراها ويسمعها بعد ما سمع بها . وفي اثر ذلك يجري فونغراف اديسن وتربن بارسنز وآلة الاحتراق الداخلي . ان هذه الاطفال العلمية، اذا استعملنا لفظة فراداي الانكليزي للتعبير عن المستنبطات الجديدة ، نمت واشتدَّ ساعدُها ولكنها لم تصح جبارة تسير في الارض تفرق لسيرها القلوب . بل هي عبيد اخضعتها ايدي العلماء القادرة لتقوم باعمال الحضارة على اختلافها وتعقيدها . فزادت سيطرة الانسان على الطبيعة سيطرة وقوة ، فهو اطول عمراً وأوفر راحة واكثر تعلماً وتهذباً واجنح الى السلم منهُ الى الحرب لارتباط المصالح واشتباك الاعمال ولشعور الناس ان امم الارض اصبحت بفضل العلم امة واحدة

ولادراك هذا الانقلاب الخطير ما علينا الاَّ ان نطوي بالذاكرة قرناً كاملاً فنشاهد قاطرة ستيفنسن الاولى. انها كلعبة الطفل اذا نسبت الى قاطرات اليوم ! وكان التلغراف السلكي — دع عنك التلفون والفنون اللاسلكية جميعاً — لا يزال فكرة في طيّ الغيب . والكهربائية على تقلبها في العمران الحالي كانت لا تزال تسلية غريبة يلهو بها الباحث العلمي . واكتشاف فراداي للمبدإ الاساسي الذي بني عليهِ المحرك الكهربائي لم يتمَّ الاَّ سنة ١٨٣١ . وكانت المبادئ العلمية التي يستطيع المهندسون ان يطبقوها على مقتضيات الحياة قليلة فكانت مستنبطاتهم قليلة ضئيلة الاثر . ولكن علماء الطبيعة كانوا مكبين على تقصيها فكانت مكتشفاتهم في حفظ القوة ونواميس الحرارة والكهربائية وقواعد الكيمياء ومبادئ علوم الحياة اساساً لكل ما نراهُ حولنا من مقومات العمران الحديثة . ذلك لان غاية البحث العلمي توسيع نطاق المعرفة بما يكشفهُ من نواميس الطبيعة ومبادئ الحياة . واكثر هذه المباحث يعود على الصناعات بفائدة كبيرة تفوق الفائدة التي تجنى من بحث صناعي ضيق النطاق يقصد بهِ استنباط جهاز معيّن . فالبحث الصناعي قد يقصد بهِ مثلاً اتقان جزء خاص من المحرك الكهربائي او المصباح الكهربائي ولكن البحث العلمي المجرد غايتهُ كشف نواميس الكهربائية . ومتى عرفت هذه النواميس اصبحت كلُّ الآلات الكهربائية في حيز الامكان. فالبحث العلمي يجب الاَّ يركب مطية الاخفاق بحصر الغاية منهُ في النفع المادي المباشر . وتاريخ ارتقاء العمران سلسلة متصلة من الادلة على ان البحث العلميَّ يكون في البدء مجرّداً ثم لا يلبث المستنبط ان يبني على المبادئ العلمية المجرّدة المستنبطات الخطيرة فيتناولها ارباب الصناعات ويتوسعون في صنعها حتى يعمَّ استعمالها الناس وتصبح من ضروريات الحياة

كلُّ هذا او اكثرهُ تمَّ في عهد المقتطف فرأينا ان نجعل صورة غلافهِ رمزاً الى العلم في شكل انسان قابض على اعنة الطبيعة وقد رمز عنها باسلاك دقيقة تحيط بالكرة الارضية