والانفعالات . فاهل الاندلس على رأي جمهور الكتبة موصوفون بذلك وشعرهم شاهد على ما انطوت عليه نفوسهم. ولرقتهم وانصرافهم الى جمال الطبيعة بين المياه والظلال وصفوا اشعرهم اوزاناً خاصة اهمها الموشح. والناقد البصير يرى في ذلك صورة فكرية لمشاهد الرياض التي اولعوا بالقيام فيها فما زجلهم او توشيحهم وترصيعهم الا صدى العواطف السائلة مع مجاري الانهار او المترنحة تحت ظلال الاشجار. ولولا ضيق المقام لاتيت بشيء من شعرهم الجديد اثباتاً لما اقصد اليه . وما التفنن في الاوزان لدى التحقيق الا تفنن في العواطف تبعاً لمقتضيات خاصة ولذلك نرى اهل هذا العصر قد اخذوا يتبارون في ابتكار الاوزان والمقاطيع من مرصّع وموشّح ومسمّط وغير ذلك عملاً بسنّة طبيعية لا تستطيع الشرائع التقليدية ان تقف في سبيلها. ولو قيل لماذا انفرد اشعر الاندلسي بهذا التفنن دون سواه من الشعر المولّد اجبت لذلك أسباب كثيرة يطول بنا شرحها الآن اهمها — طبيعة البلاد وطبيعة الناس والاحوال العمرانية الخاصة

انيس الخوري المقدسي

مستقبل العلم والعالم

حديث لماركوني

نشرت مجلة ناش الانكليزية حديثاً للسنيور ماركوني مخترع التلغراف اللاسلكي قال فيه ما خلاصتهُ :

ان العلم الطبيعي سيغير احوال الانسان في الخمسين سنة المقبلة حتى لتدهش اذا بُعثنا من قبورنا فرأينا ما تكون عليه احوال المعيشة في العقد السابع من القرن العشرين بما يجدّ من المكتشفات والمخترعات . ولكن هذا لا يعني انهُ علينا ان ننتظر خمسين سنة حتى يتم ذلك لان المخترعات والمكتشفات لا تظهر دفعة واحدة والمخترعون سائرون بعملهم سيراً حثيثاً والسرعة التي ظهرت بها المخترعات المهمة في هذا العصر لم يسبق لها مثيل . فالتلفون اللاسلكي اين الامس ومن يعلم ما يجيء به الغد . قد يتمكن العلماء غداً من تحليل الجوهر الفرد واستعمال القوة المذخورة في كهاربهِ وهي تفوق كل قوة استعملناها حتى الآن

منذ اثني سنة عُرف مبدأ الآلة البخارية ومرّت السنون وهذا المبدأ بقي طيّ الخفاء الى ان كانت بداءة القرن الماضي فبنى وط عليهِ الآلة البخارية ثم استنبطت الآلات المبنية عليها وتلا الآلة البخارية التلغراف فبدأ الناس يترنمون بعجائب القرن التاسع عشر ودعوهُ بالقرن العظيم واخذوا يتساءلون هل يستطيع رجال المستقبل ان يسيروا بهذه الخطوات السريعة في طريق الاختراع والاكتشاف وحسبوا ان التلغراف والتلفون والنور الكهربائي والصور المتحركة عجائب لا يقدر الانسان ان يجيء بما يماثلها بعد الآن . وبينما هم غارقون في مثل هذه الآراء ابرز المخترعون الطيارات واشعة اكس والتلفون اللاسلكي

وسبب هذا الخطاء ان الناس لم يفهموا سرّ القوى الطبيعية التي على معرفتها يتوقف تقدم الاختراعات العظيمة . فعقل المخترع لا يشتغل ما لم يعرف القوى الطبيعية التي هي اساس اشتغالهِ وقد كانت هذه المعرفة مفقودة تقريباً. فالاقدمون رأوا منذ قرون كثيرة قطع الخشب طافية على وجه الماء مراراً قبل ان جزموا ان الخشب يطفو دائماً وحينما اكتشفوا هذه الحقيقة بنوا عليها عمل السفن وقد كان عملها متعذراً قبل ذلك . فمعرفة امثال هذه الحقيقة تساعد المخترع وتدفعهُ الى استخدامها فيما ينفع الناس

وما كان معروفاً من هذه الحقائق العلمية قبل القرن التاسع عشر كان نزراً يسيراً فلم يتمكن العلماء من تطبيقهِ تطبيقاً عمليًّا لانهُ كان ينقصهم معرفة امور كثيرة . وما انبثق اشعة الاختراع في القرن الماضي الاّ نتيجة ما اكتشفهُ العلماء من نواميس القوى الطبيعية فساعدت المخترعين على استنباط آلات جديدة لم يتمكن اسلافهم من استنباطها لقلة معارفهم . ومن مميزات هذا التقدم انهُ كلما اكتشفت حقيقة جديدة زادت اهمية الحقائق التي اكتشفت قبلها ولم تستعمل . وكلما اتسع نطاق معرفتنا ازدادت اهمية الحقائق الجديدة لانها تفسّر الحقائق القديمة وتساعد على استخدامها

ان عصر العجائب العلمية لن ينتهي . وقد نستطيع ان نقدّر السرعة التي تظهر بها الاختراعات في الخمسين سنة المقبلة من مقابلتها بسرعة ظهورها في الخمسين سنة الماضية . وعندي ان العصر الذي بلغت فيهِ المخترعات اكثرها كان بين سنة ١٨٧٢ و١٩٢٢ . ففي هذا العصر عُرف النور الكهربائي والمولّد الكهربائي والمحرك

الكهربائي والتلفون والفونغراف والصور المتحركة والاتوموبيل والتلغراف والتلفون اللاسلكيان والطيارات واكتشاف الراديوم واشعة اكس . ولكن هذه المخترعات لا تحسب شيئاً في جانب ما ينتظر اختراعهُ في الخمسين سنة التالية . والاختراعات المنتظرة لا بدّ من تحقيقها لان معرفتنا لنواميس الطبيعة والقوانين التي تسير عليها قد اتّسعت جدًّا والبحث العلمي سائر على قدم وساق في كل انحاء المسكونة

اننا على عتبة عصر جديد هو عصر تموجات الجواهر الذي يكنّ عجائب لا نتمكن من ادراكها الآن. فاكثر الاختراعات في الخمسين سنة المنصرمة كان مدارها التموجات . فالتلفون والنور الكهربائي والمولد الكهربائي والفونغراف والصور المتحركة اختراعات مبنية على تموجات الاثير التي لا تُرى وستكون المخترعات المقبلة مبنية على تموجات جواهر المادة او تموجات الاثير

كان الاقدمون يؤلهون قوى الطبيعة ولكننا اليوم لا نرى رأيهم فالزلزلة مثلاً من اعظم قوى الطبيعة واشدها هولاً ولكن مضارها تفوق منافعها بل ليس لها منافع على ما يعلم . والقوة المخزونة في امواج البحار ومياهها اثناء المدّ والجزر عظيمة فائقة ولكن الانسان لم يتمكن حتى الآن من استخدامها . عبد الاقدمون الرياح لشدتها وجاء بعدهم من هم ارقى منهم فكراً فاستخدموها لادارة الطواحين الهوائية ولكن العالم العصري يرى ان هذه القوى محدودة فيحوّل نظرهُ الى غيرها من القوى التي ينتظر منها منافع لا يحدّها العقل الآن . لقد فهم العلماء ان القوى العظيمة التي منها اكبر المنافع مخزونة في التموجات الصغيرة . فالتلغراف والتلفون اللاسلكيان المبنيان على هذه التموجات يرسلان الصوت حول الارض كلها في لحظة من الزمن ولكن لو جمعنا كلّ ما في الولايات المتحدة من المتفجرات في مدينة نيويورك واشعلناها لما وصل دويّها الى بلاد الانكليز

ان الانسان لا يقدر ان يتصوّر الغرائب الكامنة في هذه التموجات وهكذا كانت الغرائب دائماً صعبة التصوّر قبل ظهورها . فمن أبناء القرن الماضي تصوّر آلة تتكلم أو تغنّي أو صوراً تظهر كانها أشخاص حية أو آلة تنقل الصوت الى ابعاد شاسعة من غير موصل محسوس ؟ انما أقدر أن اتصوّر غريبة واحدة قد توفّق الى ابرازها وهي اننا سنتمكن من الحصول على الكهربائية من الشمس

مباشرة ولا شك في ان الشمس مخزن كبير للكهربائية . فاذا استطعنا أن نفعل ذلك يهبط ثمن القوة حتى تصبح مثلاً مشاعاً كنور الشمس ولا بدّ من حدوث ذلك يوماً ما . لقد تمكنا من تحويل الكهربائية الى نور فاذا يمنعنا من تحويل النور الى كهربائية

فسألهُ محدثهُ — ما رأيك في استخدام القوة الكامنة في ذرّات الجوهر الفرد؟

فقال — ارى اننا قد اقتربنا جداً من اكتشاف السبيل الى ذلك . قد نكتشفهُ غداً او بعد غد وقد لا نكتشفهُ الاَّ بعد زمن طويل ولكن لا بدّ من اكتشافهِ

فسألهُ ايضاً عن رأيهِ في اهم اختراع يحتاج العالم اليهِ . فقال : —

القوة هي اهم ما يحتاج اليهِ الجنس البشري ثم تسهيل المواصلات

لا تزال اساليبنا لاستخراج القوة اساليب ضعيفة . نعم اننا نستعمل الكهربائية ولكن ما هي مصادرها ؟ اما من ماء منحدر او من فحم محترق وكلاهما محدود . فالقوة التي نستخرجها بامثال هذه الاساليب تكلف كثيراً . واذا نظرنا الى ان الارض سابحة في فضاء ملآن بالقوة الواردة الينا من الشمس وغيرها من الاجرام السماوية بشكل موجات لطيفة نرى ضعف مصادر القوة التي نستعملها الآن . فلا بدّ اذاً من اكتشاف طريقة لاستخراج القوة اما من الشمس مباشرة او من الجوهر الفرد وسنحصل على الاثنتين عاجلاً او آجلاً

اما اساليبنا في النقل والمواصلات فلا تزال قديمة . نعم انهُ قد ادخلت تحسينات جمة على القطرات البخارية التي لا تزال اهم سبل النقل والمواصلات لدينا ولكن القطار نفسهُ قديم وبطيء وأني انظر بعين الامل الى اليوم الذي يكثر فيهِ استخدام الطيارات . ومن الممكن استخدام طيارات تدار محركاتها بالكهربائية المستخرجة من نور الشمس والمرسلة الى الطيارات من محطات على الارض من غير اسلاك . ولا اعجب اذا كثر عدد الطيارات فاصبح مثل عدد الاتوموبيلات اليوم فيكون لكلٍّ منا طيارتهُ يركبها ويذهب فيها من مكان الى آخر

فسألهُ محدثهُ هل هو عامل على ابراز فكرتهِ هذه الى حيز العمل فقال :

— لا لا ان افكار العلماء متجهة الآن الى غير هذا وقد يكتشفون اليوم او غداً ما ينبهنا الى هذا الامر المهم فيعملون على تحقيقهِ ولا شك انهم سينجحون