المقتطف

الجزء الرابع من المجلد السابع والستين

١ نوفمبر (تشرين الثاني) سنة ١٩٢٥ — الموافق ١٥ ربيع الثاني سنة ١٣٤٤

شكل الارض وبناؤها

خطبة الرآسة للاستاذ هوراس لام في مجمع تقدم العلوم البريطاني الذي التأم هذه السنة في ٢٦ اغسطس الماضي بسوثامتن

حقيقة العلم واغراضهُ

اذا رأى المرء نفسهُ في المجمع البريطاني وهو مجتمع اجتماعاً عمومياً جاز لهُ على ما ارجو ان يتكلم كلاماً عمومياً على حقيقة العلم واغراضهِ. وهذا الموضوع ليس جديداً ولا كثر البحث فيهِ كما كثر في هذا العصر ولكن مدار مباحثنا يحولنا النظر فيهِ من وجهتنا فان المواضيع التي يدور البحث عليها في مجتمعاتنا تتناول مختلف العلوم من اخص المسائل المجردة في الفلسفة الرياضية الى اساليب الزراعة وبين هذين الطرفين نجد احدث الآراء النظرية في الفلك والطبيعيات وفي كل العلوم البيولوجية والمسائل الهندسية وما اشبه ولقد انقسمت هذه المواضيع وتنوعت حتى ان الذين يشتغلون بمواضيع متضاربة صاروا في الغالب يجدون صعوبة في ان يدرك احدهم ما يقولهُ الآخر او يفهم مصطلحاتهِ العلمية. فما هو اذاً الغرض الحقيقي من العلم في المعنى المفهوم ما هو الدافع العام والمطمع العام اللذان بثّا في النفوس هذه الرغبة للسير بالعلم على اختلاف فروعهِ ومناحيهِ وقوّياها في سيرها على اختلاف المناحي

قد يظهر لاول وهلة انهُ لا داعي لهذا السؤال لان جوابهُ قد ذُكر بصورة رسمية مراراً فقيل انهُ النفع المادي بدليل ما نتج عن العلم من الوسائل التي غيّرت منهج الحياة حتى لقد عُبّر عن ذلك بعبارة تناقلتها الالسنة وهي « ان فائدة العلم التسلّط على قوى الطبيعة

لخدمة الانسان » ولكن لما كان من المحال ان تعرف فوائد العلوم النظرية قبلما يعرف أمفيدة هي لنوع الانسان ام غير مفيدة حق لها ان لا تهمل بل يمشى بها ولو الى حدّ محدود كمساعد للوصول الى الغاية العظمى المقصودة من العلم. واصحاب العلوم النظرية المحضة لا يأمنون من وضعهم في هذا الموضع. مثال ذلك ان المدافعين عن العلوم الرياضية يستشهدون بعلم القطوع المخروطية الذي بقي نظريا محضاً منفصلاً عن غيره مدة الفي سنة من عهد ابولونيوس الى ان استعان به كبلر ونيوتن لمعرفة افلاك السيارات فظهر نفعهُ حينئذٍ في وضع التقاويم لسير السفن

ولا اطيل الكلام على النفع المادي لانني احسب ان الذين اعتمدوا عليهِ بالغوا في اعتمادهم . نعم ان المشتغلين بالعلم يرجون ان يجدوا منهُ نفعاً للعالم وقد لا يشتغلون بهِ لولا هذا الرجاء ولكن ليس النفع كل غرضهم ولا العبارة التي ذكرتُها آنفاً هي الدافع الذي دفع العلماء الى البحث والاستكشاف في كل العصور. فاننا اذا عدنا الى ابولونيوس والقطوع المخروطية لا يمكن ان نقول انهُ كان يفكر فيما يترتب على بحثهِ من النفع لخلفائهِ بل اشتغل بموضوع حسبهُ مستحقاً ان يشتغل بالبحث فيهِ . او لننظر الى شاهد قريب جداً . لما كان فراداي وماكسول يبحثان عن حقيقة النور ووجدا انهُ تموج كهربائي لم يخطر على بالهما امر التلغراف اللاسلكي مع انهُ نتج عن بحثهما ولم يكن الوصول اليهِ مستحيلاً عليهما . واول غرض من اغراض العلم معرفة الافعال الطبيعية وما بينها من الارتباط وترتيبها بعضها مع بعض حتى يتألف من مجموعها نظام معقول مرتبط بعضهُ ببعض . هذا هو الدافع الحقيقي الذي يدفع رجال العلم الى الاشتغال بهِ . وما النجاح فيهِ الاَّ ثمرة تنتج منهُ واما المنافع المادية فتجيء بعد ذلك اذا جاءت ويكون مجيئها متدرجاً

وقد يحق لنا ان نقول ان في هذا النوع من الاشتغال شيئاً من اللذة العقلية كأنهُ فن من الفنون الجميلة . يزعم كثيرون ان موضوع العلم بعيد عن موضوع الفن أو مضاد لهُ ولكننا اذا وصلنا الى مناهج العلم العليا فالغالب اننا نجد فيها شيئاً من الارتباط بين العلم والفن كما يتضح من النظر الى المباحث الرياضية فكثيراً ما يُشبَّه التحليل الجبري المنتظم بنغمة موسيقية أُحسن توقيعها. وقد يستغرب البعض هذا التشبيه لانهم لا يرون في الاعمال الجبرية سوى ارقام وعلامات غير عارفين ان نسبة هذه الارقام والعلامات الى المعنى الذي تدل عليهِ كنسبة العلامات الموسيقية الى الانغام المطربة التي تدل النغمات عليها والى ما تؤثرهُ تلك الانغام في نفوس سامعيها . فلم يقال الذين قالوا انهم يجدون سحراً شعرياً في

مؤلفات لافوازيه وفوريس ومكسول . وما يقال عن هؤلاء يقال عن كثيرين غيرهم من رجال العلم المشاهير وما نراه الآن من اهتمام بالعلوم الطبيعية ناتج عما فيها من البهجة والفائدة لا عما ينتظر منها من النفع في المستقبل ولو كان الوصول الى هذا النفع امراً اكيداً

وعندي انه يحق لنا ان نقرر ما تقدم من غير ان نوازن بين العلوم النظرية والعلوم العملية موازنة يقصد بها الحط من قيمة هذه او تلك . فاننا اذا اغضينا عن المنافع الكبيرة التي نالها العمران الحديث من المكتشفات العلمية وبخسناها حقها نكون قد اغضينا عن حق العلم وامتهناه لان اكثر النتائج التي هي نفع محض نجمت غالباً من الدرس والتجارب التي جربت على اسلوب علمي محض . ولكن علينا ايضاً ان نعترف بما للصناعة من الفضل على العلم المحض وعلى العلماء لان مشاكلها دفعت العلماء الى البحث العلمي والاستحثان الواسع النطاق . ويصح ان نستشهد هنا بالعمل الطبيعي الوطني الذي انشئ بنوع خاص لاجل ترقية الصناعة لكن تراكم الاشغال عليه جعله داراً للعلم النظري كما هو دار للعلم العملي مدفوعاً الى ذلك بروح الرغبة في البحث

ولعل اهم النتائج من البحث العلمي في عصرنا كان من الجهة العقلية كما يظهر من الاقوال التي قيلت في عيد هكسلي . فان العلم الطبيعي والتحكم الديني كانا مختلفين في امور هي من موضوع العلم فتخاصما تخاصماً شديداً وتحاربا باسلحة حادة . ويسرنا ان تلك الخصومة قد زالت الآن او كادت فالجانب الواحد زاد تسامحاً والجانب الآخر زاد ليناً وظهر ان كلاً منهما صار يحترم الآخر ولا يعتدي على دائرته . وقد ظهر هذا التغير في المواعظ التي تليت في مجمع تقدم العلوم البريطاني . والامور التي لا تزال ترتاب فيها وتكرهها هي غير الامور المذكورة آنفاً هي امور سياسية لا دينية فان البحث الدقيق الذي يتطلبه العلم لا ينطبق دائماً على الآراء الاجتماعية والاقتصادية التي تعتمد بالاكثر على الميل لا على العقل . وقد يتذكر بعضنا تحليل هكسلي لحقيقة الاتفاق الاجتماعي تحليلاً لم يرحم فيه احداً ومن ثم نشأ على ما اظن شيء من العداء الخفي للعلم الا حيث يكون الغرض منه نفع قريب لا ريب فيه

وهناك انتقاد يجاهر به ونحن معرضون له ولا يليق بنا ان نتجاهله وهو مبني على جهل الغرض الحقيقي من العلم . نرى هذا الانتقاد في الاماكن التي ننتظر ان لا نرى فيها الا التأييد ونسمع اصحابه يعبرون عنه بحماسة وبلاغة فيه تضليل وخيبة امل . ومنهم من يتهم العلم بالافلاس كأنهم يزعمون انه وعد في وقت من الاوقات وعوداً عجز عن انجازها

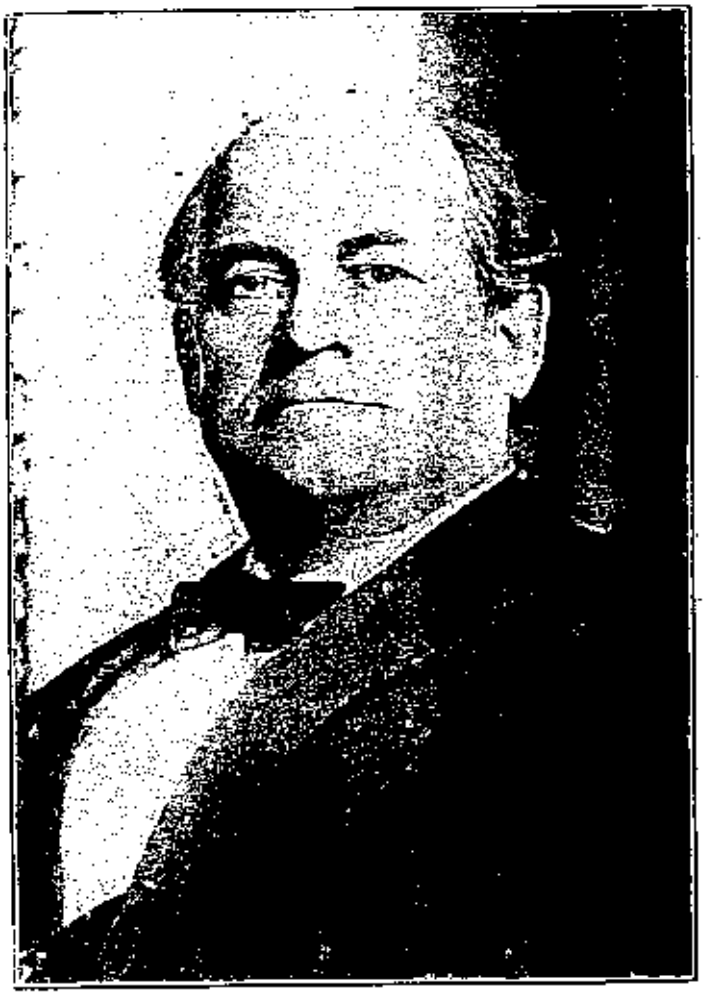
وان الآمال التي منّى النفوس بها ثبت انها سراب كاذب. وقد نسلم ان البعض منوا الناس احياناً بامانٍ يستحيل اتمامها ونسبوها الى رجال العلم ولكنني لا اظن ان زعماء العلم فعلوا ذلك لانهم من احرص الناس على الاعتدال والحذر فيما يقدرونهُ وينتظرونهُ من النتائج . نعم ان الحماسة دفعت البعض في مبدإ التقدم الصناعي الحديث الى الامل بمجيء عصر جديد يزيد فيهِ الهناء وتنزع مخالب الفقر وتزول عقارب الاحقاد من بين الامم ولما لم تتحقق هذه الآمال سريعاً انقبضت النفوس وطرحت الامانيّ ونال العلم نصيباً لا يستحقهُ من الازدراء وهذا الامر قد عبر عنهُ الرئيس ولسن تعبيراً بليغاً بكلام اطلعت عليهِ حديثاً حيث قال

« ان العلم ربّى فينا النقاد الماضي واحتقارهُ وجعلنا نصدق ان الاصلاح يأتي سريعاً فنصل الى الفردوس الارضي. ما من شيء اخافهُ اكثر من الخراب التام الناتج من انقلاب يبدأ ويتم بطريقة عملية . فان العلم لم يغير نواميس النمو الاجتماعي او الاصلاح الاجتماعي. لم يغير طبائع الناس ولا جعل التاريخ اسهل فهماً وطبيعة الانسان اسهل اصلاحاً . نعم انهُ اتانا تحريراً عظيماً في العالم المادي تحريراً من الخوف الخرافي والامراض واعطانا الحرية التامة لاستخدام الطبيعة ولكنهُ لم يحررنا من انفسنا »

هذا كلام صادر من رجل امَّل من العلم شيئاً فخاب املهُ ولكن لماذا نعدُّ العلم مسئولاً عن خيبتنا فيما انتظرناهُ وهو لم يعدنا بالحصول عليهِ . ان مجال العلم واسع جداً ولكنهُ محدود فهو لا يدَّعي بانهُ يصلح طبيعة الانسان . قد يستطيع ان يغير البيئة ويزيد المنافع ويوسع المدارك ولكنهُ غير مطالب اذا اساء المرء استعمال هذه المنافع . فعلم الطب يطيل الحياة ويزيد الصحة ولكنهُ غير مسؤول عن كيف نقضي الحياة التي اطالها فقد يزيد قوة الشرير كما يزيد قوة البار ولكن ذلك لا يهيج لنا اقوال المستشيات لان الاشرار يستفيدون منها كالابرار

ورغماً عن هذه الانتقادات لا نزال قادرين ان نرفع رؤوسنا لا معجبين بانفسنا بل واثقين ان لمساعينا محلاً في مصالح الناس محلاً لا يستخف بهِ وهي تزيد في ثروة البشر العقلية والمادية وفي القوة التي ندرك بها الجمال ونسرُّ بهِ . وعلى ذلك يحق لنا ان نفرح بان العلم لم يكن في عصر من العصور اوسع نطاقاً واكثر خداماً مغرمين بهِ منهُ في هذا العصر وخدامهُ مخلصون في خدمتهِ وناجحون في عملهم والتحاسد بينهم اقل منهُ في كل العصور الغابرة

[الخطيب استاذ للعلوم الرياضية المحضة وقد قدم هذه المقدمة المهمة لخطبتهِ ثم جاء بالخطبة وهي تتناول مسائل علمية دقيقة يلذ الاطلاع عليها وسننشرها في الجزء الثاني]



المستر وليم جنتر برين
W. J. Bryan

مقتطف نوفمبر ١٩٢٥
امام الصفحة ٣٦٥