المقتطف

الجزء الثاني من المجلد التاسع بعد المائة

١ يوليو سنة ١٩٤٦ — ٢ شعبان سنة ١٣٦٥

ألبرت أينشتين

واستخدام الطاقة الذرّية في الحروب

ولد ألبرت أينشتين في مدينة « أولم » بألمانيا سنة ١٨٧٩ . ونال جائزة نوبل للبحوث الفوزيقية سنة ١٩٢١ ، واضطر الى أن يذهب المنفى بالمتياره عند ما تسنم هتلر أوج القوة في المانيا ، ثم وفد الى الولايات المتحدة الاميركية سنة ١٩٣٣ ، حيث عين عضواً مدى الحياة في معهد الدراسات العليا في جامعة برنستون ، ونال الرعوية الاميركية سنة ١٩٤٠ ، وفي الثاني من اغسطس سنة ١٩٣٩ ، وقبل أن تشتعل نار الحرب العظمى الثانية بشهرين ، كتب اينشتين كتاباً يعد الآن من وثائق التاريخ . كتب الى الرئيس روزفلت يقول : « ان بحوثاً حديثة قام بها الاستاذ « فرمي » Fermi والاستاذ زيلارد Szilard ، وقد وصلتني نسخة مخطوطة منها ، جعلتني أعتقد أن عنصر « الاورانيوم » قد يمكن تحويله الى منبع للطاقة ذي اهمية كبيرة في المستقبل القريب » . ومضى أينشتين يقول : « ان هذه الظاهرة الجديدة قد تؤدي الى صنع قنابل شديدة التلك عظيمة القدرة ، وان قنبلة واحدة من هذه القنابل اذا حملتها سفينة وفجرت بها ميناء ، من الممكن أن تحطمه تحطيماً مع جزء كبير من يحيط به . ونحن ننقل هنا حديثاً لاينشتين عن استخدام الطاقة الذرية بعد أن أصبحت حقيقة واقعة وعن احتمالاتها الغريبة .

— ١ —

ان اطلاق الطاقة الذرية لم تخلق مشكلة جديدة ، بل انها خلقت ضرورة جديدة لا غير ، هي ضرورة حل مشكلة قديمة كانت قائمة بالفعل . على هذا نستطيع أن نقول إننا تأثرنا بها « كيّا » لا « كيفيًا » . فانه ما دام في الدنيا أمم كبرى تسود العالم وبها قوة ، فان الحرب لا بدّ واقعة حتماً . ولا نقول هذا القول لنحدس متى تقع الحرب ، ولكن لنقول بأن

الحرب لا بدّ آتية . إن هذه الحقيقة كانت ماثلة للناس قبل اكتشاف القنبلة الذرية ؛ أما الذي تغيّر فهو نتائج الحرب من حيث التخريب والدمار .

اني لا أعتقد أن الحضارة سوف تفنى إذا ما قامت حرب أسلحتها الخرائق بالقنابل الذرية . يحتمل جدًّا أن تلقي سكان الأرض سوف يموتون ، ولكن سيبقى بعد ذلك قدر منهم ، فيهم القادرون على التفكير ، وبين أيديهم من الكتب ما يستأنفون به العمل ثانية في سبيل الحضارة لتقوم مرة أخرى .

ولا أومي بأن يُفضَى بسر القنبلة الذرية الى مجموعة الأمم المتحدة ، كما أومي بأن لا يعطى هذا السر الى الاتحاد السوفيتي . ان كلا الأمرين مثله كمثل رجل عنده رأس مال أراد أن يشرك آخر معه في مشروع ، فبدأ باعطاء نصف رأس ماله لشريكه هبة بغير مقابل ، فأخذه هذا ، ومضى ينفذ مشروعاً آخر ينافسه به ، في حين أن الهبة كانت لتحقيق التعاون لا المنافسة .

ان سر القنبلة الذرية ينبغي أن يعهد به الى حكومة عالمية ، وينبغي لحكومة الولايات المتحدة الامريكية أن تعلن فوراً استعدادها بأن يُفضَى بهذا السر الى هذه الحكومة العالمية إذا أُلّفت . أما هذه الحكومة فتتألف من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي وبريطانيا العظمى — وهي الدول الثلاث التي في مستطاعها الآن أن تشن الحرب ، على أن تضع هذه الدول كل قوتها الحربية تحت تصرف هذه الحكومة وتجعلها خادمة لها دون غيرها من السلطات . وحقيقة أن في العالم ثلاث دول يتقاسمن القوة الحربية في العالم ، أمرٌ يجعل تأليف مثل هذه الحكومة أمراً هيناً غير عسير .

ولما كانت الولايات المتحدة وبريطانيا العظمى هما صاحبتا سر هذه الطاقة ، فعليهما أن يكلفا حكومة الاتحاد الروسي وضع مشروع هذه الحكومة والقواعد التي يقوم عليها . على ان هذه الخطوة من شأنها أن تخرج من روع روسيا كثيراً من الشك الذي يبديه الروسيون من جراء الاحتفاظ بسر الذرة وطريقة استعمالها في الحرب . ولن يكون أول مشروع تضعه روسيا نهائيًّا ، ولكن الواقع أن ذلك يجعل روسيا تحس أن هذه الحكومة العالمية يمكن أن تحقق سلامتها .

وانه لمن العقل أن يعهد ببحث هذا المشروع الى ثلاثة رجال، أمريكي وانجليزي وروسي. ولا بد لهم من فقهاء ومشيرين، ولكن هؤلاء ينبغي أن يظلوا بعيدين عن لب البحث الا إذا طلب اليهم الافضاء بآرائهم. اني لاعتقد أن ثلاثة رجال يكفون لوضع دستور عملي تقبله الدول الثلاث. أما إذا زاد عدد الذين يقومون بوضع المشروع على هذا العدد، الراجح أن يفشل المشروع ولا يقوم.

بعد أن تضع الدول الثلاث الكبرى أصول هذا المشروع وتتمه، تدعى الدول الصغرى الى المشاركة فيه، فتصبح هذه الدول أعضاء في الحكومة العالمية، لهم حسناتها وعليهم مسئولياتها. على أنه ينبغي أن تكون لهن حرية الاختيار في الاشتراك أو في البقاء خارج هذا النظام. وبرغم اعتقادي أنهن سوف يشاركن فيه، فانهن سوف يشعرن بالأمن والطمأنينة اذا لم يشتركن. ومن الطبيعي اذا دعين أن يكون لهن حق ابداء ملاحظاتهن على المشروع بعد أن تعده الدولات الثلاث الكبريات. ولكن الدول الكبرى ينبغي عليهن أن يقدمن على تأليف هذه الحكومة العالمية، اشتركت الصغريات فيه أم تنحين عنه.

من الطبيعي أن يكون للحكومة العالمية حق السيطرة على كل القوى الحربية، مضافاً الى ذلك حق آخر، هو حق التدخل فيما اذا نشأت أقلية في بلد من البلدان واستبدت بالأكثرية وعملت جاهدة في بذر أصول الحرب. فحالات مثل تلك الحالات القائمة في اسبانيا والأرجنتين ينبغي التدخل فيها. يجب أن يقضى قضاء تاماً على مبدأ « عدم التدخل ». ذلك بأن القضاء عليه ضمان ضروري للسلم.

إن مشروع تأليف الحكومة العالمية لا يجب أن يظل معطلاً حتى تتعادل كفات النظام الحر في الدول الكبرى. فانه بالرغم من أن روسيا لا تزال الى الآن محكومة بأقلية دكتاتورية، فاني لا أتصور أن يكون النظام الداخلي في أية أمة من الأمم مهدداً للسلام العالمي. وكذلك يجب أن نعي أن الشعب الروسي لم يمارس التعليم السياسي مدة طويلة، والتغيرات المطلوبة لتحسين الأحوال في روسيا، ينبغي أن تقوم عليها أقلية، ذلك بأنه ليس هناك من أغلبية تضطلع بها. ولو انني ولدت روسيًا إذن لعملت على أن أهيء نفسي لقبول هذه الحال.

وليس من الضروري في تأليف نظام حكم عالمي من خصائصه أن يحتكر السلطة الحربية ، أن تتغير الأوضاع الداخلية القائمة في كل من الدول الثلاث الكبرى . فعلى الثلاثة الذين يختارون لوضع قواعد هذا النظام ، أن يراعوا ظروف كل دولة ويصبون النظام في قالب يحقق تضامنهن جميعاً .

— ٢ —

هل لي أن أخشى استبداد هذه الدول الثلاث بأمور العالم ؟ طبيعي جداً أن أفعل . ولكني أشد خشية من وقوع حرب أو حروب أخرى .

إن أية حكومة مهما كان شكلها هي بذاتها شر إلى حد محدود ولكن حكومة عالمية مهما كانت شرورها هي أهون عندي من شر الحروب ، وبخاصة بعد أن تبين لنا مدى قدرتها على التحطيم والهدم والتخريب . ولن حكومة عالمية إذا لم تتألف اختياراً وبمقتضى الاتفاق بين الدول ، فاني أعتقد انها سوف تؤلف برغم ذلك ، ولكن بطريقة بالغة الخطر ذريعة النتائج . ذلك بأن حرباً أو حروباً إذا وقعت أدّت حتماً الى تسوّد دولة بعينها وتسلطها وتفردها بالقوة الحربية تفرداً يشمل العالم كله .

أما وقد حصلنا على سر الذرة ، فلا ينبغي لنا أن نفقده ، كما لا ينبغي لنا أن نخاطر بالافضاء به الى هيئة الأمم المتحدة أو الاتحاد السوفيتي . ولكنه يجب علينا الى جانب هذا أن نوضح للعالم وفي أقرب وقت ، اننا لا نحتفظ بسر الذرة لنتخذ منه سبيلاً الى القوة والقهر ، بل ابتغاء تأليف حكومة عالمية تحافظ على السلام ، واننا سنعمل بأقصى ما يصل اليه جهدنا الى جعلها حقيقة واقعة .

اني أقدّر رأي أولئك الذين يقولون بالتدرج في تأليف حكومة عالمية بأن نجعلها الهدف النهائي لأعمالنا وسياساتنا . أما الخطر الذي أراه في الأخذ بطريقة التدرج فينحصر في أنه في مدى الفترة التي نتدرّج فيها نحو تحقيق ذلك الهدف النهائي ، سنضطر الى الاحتفاظ بسر الذرة ، من غير أن نقنع غيرنا ممن لا يملكون سرها بحسن نيتنا . وهذا وحده كافٍ لخلق جو من الخوف والريبة ، وهو ولا شك يؤدي الى انتكاس خطر من علاقات الدول الكبرى إذ تظل في حالة تنافس وتنابذ مستمرين . وبذلك يخطئ الذين يتخيلون أنهم يضعون أساس

السلم العالمي ، لأنهم بتهاونهم وتقاعسهم في هذا الشأن انما هم يعملون على تمهيد السبيل الى حرب تالية . وليس لنا من وقت نضيعه سدًى الآن . فاننا إذا أردنا أن نتجنب الحرب ، وجب علينا أن نعمل مسرعين .

على اننا سوف لا نتفرد بسر الذرة طويلاً . واني لأعرف أن كثيرين يعتقدون أن غيرنا من الأمم ليس عندها ما يكفي من المال لتنفقه في سبيل الوقوف على سر القنبلة الذرية ، وان ذلك وحده يكفي للاقتناع بأننا سوف نحتكر سرها زمناً طويلاً . على انه من أكبر الأخطاء الشائعة في هذه البلاد أن تقيس الأشياء بمقتضى ما تتكلف من مال . على أن غيرنا من البلاد التي تملك المواد والرجال في استطاعتها أن توجه جهدها الى اكتشاف سر الذرة وأن تستكشفه إذا هي عقدت العزم على ذلك . فان المواد والرجال والارادة هي العوامل الأولى في النجاح ، لا المال .

إني لا أعتقد أني الأب الروحي لاطلاق الطاقة الذرية . إن أثري في هذا العمل جاء بطريق غير مباشر . وكذلك أقول إني لم أتوقع أن تطلق تلك الطاقة في زماني . وكل ما خيل اليَّ في هذا الأمر أن اطلاق هذه الطاقة ممكن نظريًّا . ولكنه أصبح واقعاً بطريق المصادفة ، وبمقتضى حقائق طبيعية لم أتصورها . وقد استكشفها «هاهن» في برلين ، ولكنه أساء تفسير ما استكشف . أما الذي فسرها التفسير الحقيقي فهو « ليز ميتنر » Lise Meitner وقد هرب من ألمانيا ليفضي بالسر الرهيب الى « نيلز بوهر » Niels Bohr

***

لا أعتقد أننا مقدمون على تحقيق عصر العلم الذري اذا نحن عهدنا بالبحث إلى جماعات كبيرة من العلماء على غرار الاتحادات الكبرى القائمة الآن ، لان الانسان في مستطاعه أن يفعل ذلك في شيء تمَّ استكشافه ، ولكن أن تستكشف شيئاً جديداً فليس ذلك سبيله . ان الفرد الحر وحده هو الذي يستطيع أن يقع على كشف جديد . نعم : ان هنالك طريقة لتنظيم العمل ، ولكنها غير طريق الجماعات ، بل هي طريق الأفراد بأن يعطوا من الحرية ويهيئوا لهم حالات تجعلهم قادرين على العمل والبحث . فأساتذة العلم في أمريكا مثلاً ، ينبغي أن يتفرغوا بعض الشيء من مهام التدريس ليمكنوا على مواصلة البحث والاستمرار فيه .

فهل لك مثلاً أن تتصوَّر أن جماعة من العلماء في مستطاعهم أن يصلوا مجتمعين الى مثل الكشوف التي وصل اليها شارلز درون ؟

وبالاضافة الى ذلك أشك في فائدة تلك الاتحادات الكبيرة في الولايات المتحدة لحاجات هذا العصر . فان زائراً من سيار آخر لو أنه هبط على هذه البلاد ، أفلا يدهش من القوة التي تتمتع بها هذه الاتحادات من غير أن يكون عليها من المسئولية قدراً يناسب تلك القوة؟ أقول هذا لاثبت ضرورة أن تحتفظ الحكومة الأمريكية بسر الطاقة الذرية ، لا لان الاشتراكية أمرٌ غير مرغوب فيه ضرورة ، بل لان هذه الطاقة قد استكشفتها الحكومة، ومن الحق أن يعطى هذا الشيء وهو ملك عام للشعب الاميركي أو الى أي فرد أو أي مجموع من الناس . أما من حيث الاشتراكية ، فانها اذا لم تكن دولية الى حد العمل على تأليف حكومة عالمية تأخذ في يدها كل القوى الحربية، فهي الغالب تكون أداة أكثر تسبيباً للحرب من الرأسمالية ، ذلك بأن الاشتراكية تمثل نظاماً أكثر تركيزاً للقدرة في أيدٍ قليلة .

أما أن أقدِّر متى تصبح الطاقة الذرية مطبقة في الحاجات والأغراض الانشائية ، فذلك مستحيل . إن ما هو معروف حتى الآن ينحصر في كيفية استعمال كمية كبيرة من الاورانيوم. أما استخدام كميات صغيرة منه بحيث تكون كافية للعمل لتسيير سيارة أو طائرة، فأمرٌ مجهول حتى الآن . واني لا أشك في أن ذلك سوف يكشف حجابه ، ولكن من العسير أن يتنبأ انسان متى يكون ؟

كذلك لا يستطيع انسان أن يتوقع متى يمكن توليد الطاقة الذرية من مادة أكثر ذيوعاً من الأورانيوم . وبديهيٌّا أقول أن المواد التي يمكن أن يحصل منها على الطاقة الذرية ، لابدَّ من أن تكون من بين العناصر الثقيلة ذوات الوزن الذري الكبير . وهذه العناصر قليلة نسبيًّا ، لانها أقل ثباتاً من غيرها . على أن أكثر هذه المواد ربما تكون قد زالت وفنت بسبب ما فيها من النشاط الاشعاعي . واستخدام الطاقة الذرية ، ولو انه سوف يكون نعمة سابغة على النوع البشري ، فان ذلك سوف يتأخر بعض الوقت .

وإني لاعجز عن أن أعبر تعبيراً جيداً عن الحاجات العريضة والمشكلات التي تواجه النوع البشري الآن . وكذلك فاني أحيلهم الى كتاب « إمري ريفو » Emery Reves الذي عنوانه:

The Anatomy of Peace فانه كتاب مختصر مفيد واضح الأغراض ، وفيه عرض شائق لما أدعو اليه من نظام الحكومة العالمية .

***

بالرغم من أني لا أعتقد أن الناس سوف يتصرفون قريباً بما سوف تهديهم اليه الطاقة الذرية ، فاني أقول انها في هذا العصر داهية دهياء . فانها قد تحول دون السلالة البشرية أن تصل الى نظام مّا في المسائل الدولية ، ما لم يأخذ الخوف والفزع بخناق الشعوب

المجلس القومي

National Assembly. — Assemblée Nationale (fr.)

في التاريخ الفرنسي :

أول الجمعيات الثورية ، وقد ظل مسيطراً على فرنسا من سنة ١٧٨٩ الى سنة ١٧٩١ ويتلخص تاريخه في أن « مجلس الطبقات States-General انتخب في سنة ١٧٨٩ وافتتح في ٥ من مايو ، وفي شهر يونيه طغت الطبقة (Estate) الثالثة على الطبقتين الاخريين ، أي العامة ، على النبلاء ورجال الدين ، وتسمت باسم « المجلس القومي » وانحصر عملها في وضع الدستور فسميت « المجلس التأسيسي » (Constituent Assembly) .

وهناك جمعيتان فرنسيتان دعيتا بهذا الاسم . الاولى : الجمعية التشريعية التي ألفت في فرنسا بعد ثورة سنة ١٨٤٨ ، والثانية : الجمعية التي التأمت سنة ١٧٨١ بعد سقوط الفيصرية الثانية .