المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الثاني من المجلد السابع والسبعين

١ يوليو سنة ١٩٣٠ — ٥ صفر سنة ١٣٤٩

العلم والله

حوار علمي فلسفي بين

اينشتين صاحب نظرية النسبية — ومستر مرفي كاتب انكليزي

وصحافي مشهور — وملبسه عالم رياضي ومؤلف كتب علمية عامرة

مرفي : في الاجتماع الذي عقده مجمع تقدم العلوم الاميركي سنة ١٩٢٨ صرح احد الخطباء بانهُ قد آن الاوان لان يضع العلماء (العلم) تعريفاً جديداً لله

اينشتين : امر غريب مضحك !

مرفي : ولكن شيئاً اكثر غرابة نجم عنهُ . ذلك ان جدالاً عنيفاً دار على هذا المحور بين الكتّاب والعلماء والوعاظ في الصحف والمساجد وعلى المنابر العامة. فذهب الوعّاظ الى ان اقحام الله في الجدال العلمي عمل في غير محلّه . لان الصلة بين العلم والدين مقطوعة الاسباب

اينشتين : اني اعتقد ان موقف الفريقين يتمُّ على نظر غير بعيد الغور في العلم والدين

مرقي : ولكن المظهر الخطير في هذا الجدال هو ان العلماء نطقوا بلسان الجمهور . فالناس في انحاء الارض وخصوصاً في المانيا واميركا يتطلعون الى العلم لعلهم يجدون فيه الالهام والقوت الروحي الذين لا يجدونهما في الدين المنظم . فالى اي مدى تستطيع الفلسفة العلمية ان تحقق هذه الرغبة . هي هذه النقطة التي اريد ان اجعلها مدار البحث

البحث العلمي والشعور الديني

اينشتين : ما زلنا نتكلم عن الروح التي تتغلغل في كل المباحث العلمية الحديثة فانا ارى ان كل المباحث الدقيقة في ميدان العلم تنبعث من شعور ديني بعيد الغور في الطبيعة البشرية ، وانهُ لولا هذا الشعور لما كانت هذه المباحث تثمر ثمراً ما . وارى كذلك ان هذا المظهر من مظاهر التدين الذي يبدو في البحث العلمي الحديث هو العمل الديني المبدع الوحيد في هذا العصر . لانهُ قلما نستطيع أن نقول ان فن اليوم يعرب عن طمأنينة الدينية

صلفن : ولكن أيصح القول بان المباحث العلمية تعبر عن شعور ديني ؟ ألا ينشأ الشعور الديني من محاولة الانسان الكشف عن معنى الحياة ؟ الا ينبعث من وجود الالم في الحياة ؟

اينشتين : ان هذا النظر الى الدين لا يبدو لي نظراً سامياً . وعندي ان الرجال المتدينين العظام لم ينظروا الى الدين هذه النظرة

صلفن : لا بدَّ انك تتفق معي ايها الاستاذ ان دستيوفسكي كاتب ديني عظيم

اينشتين : نعم

صلفن : ويظهر لي ان المشكلة الاساسية التي عني بها هي مشكلة الالم

اينشتين : اظن انك لا تستطيع أن تعرض المسألة كما عرضتها . لانها ليست كذلك . لا ريب في ان دستيوفسكي يصف لنا الحياة . وغرضهُ أن يصفها مضمناً تضاعيف وصفه لها سرَّها الروحي من غير تعليق عليه او عليها . فهو لا يعالج مشكلة لان لا مشكلة امامهُ تحتاج الى علاج

غرض البحث العلمي العالي

مرقي : والعلم الحديث قلما يتجه الى معالجة مشكلة معينة . واريد بالعلم الحديث فروع البحث العلمي العالي . فابحاثك يا استاذ ومباحث زملائك كبلانك وشرويدنغر وهيزنبرغ وادنغتون ولمكن لها غرضٌ اعلى واوسع نطاقاً من مباحث بعض العلماء السابقين الذي جعلوا همهم وغرضهم الكشف عن نواميس الطبيعة لاستخدامها في خدمة الانسان . ان العامة لا تزال في عصرنا تسأل : ما الفائدة من مذهب النسبية ؟ وذلك لان عقل العامة لا يدرك ان مذهب النسبية انما هو وجهٌ واحد من وجوه مباحثكم — انت وزملائك — التي ترمي الى تشييد فلسفة علمية هي في الواقع نظام عقلي كوني شامل، يحلُّ فيه التحقيق والامتحان محلَّ الاستيحاء والتأمل . وعليه لا بدَّ ان تحلَّ هذه الاعتبارات

الموضوعية محل الاعتبارات الذاتية التي قامت عليها فلسفة افلاطون وأرسطوطاليس وكل ما عرف باسم الفلسفة الى عصرنا هذا . فالى اي مدى تستطيع الفلسفة العلمية التي تنبأ انت وزملاؤك ان تتحول الى فلسفة عملية تتناول الحياة من جميع وجوهها وترفع النفوس مثلاً عملية جديدة على انقاض الاغراض الدينية القديمة المتداعية ؟ هذا هو مدار بحثنا ؟

العلم وادب السلوك

اينشتين : يقصد بالفلسفة العملية فلسفة تتناول السلوك . وأنا لا اعتقد ان العلم يستطيع ان يعلم الناس ادب النفس او أدب السلوك . انا لا اعتقد اننا نستطيع ان نشيّد فلسفة ادبية على اساس علمي . انك لا تستطيع ان تعلم جمهور الناس مثلاً ان يواجهوا الموت دفاعاً عن حقيقة علمية . ليس للعلم اثر من هذا القبيل في النفس الانسانية . اما تقدير الحياة والاعراب عن هذا التقدير اعراباً نبيلا فلا يتأتى الا عن توق النفس الى معرفة مصيرها . وكل سعي لتحويل ادب النفس الى قواعد علمية مقضيٌّ عليه بالفشل . اني ممتنع بذلك كل الامتناع . ولكن يقابل ذلك ان البحث العلمي والعناية بالمذاهب العلمية وفلسفتها لهما اثر كبير فعّال في ارشاد الناس الى تقدير شؤون الروح تقديراً اصحّ وأنبل . اما حقائق العلم بحد ذاتها فلا تعدّنا بأساس ما نبني عليه قواعد سلوكنا

مرفي : ومع ذلك ترى الناس يتطلعون الى العلم بشيء كثير من التوق الديني الذي يتحول احياناً الى نوع من التعصب . أسمعت بالازدحام الشديد الذي وقع في نيويورك وكيف دأب الناس بعضهم بعضاً في طريقهم الى ردهة عامة لسماع محاضرة في «مذهب النسبية» ؟ اني اعتقد ان هذه الجماهير ظنت انها تتمكن من الحصول على شيء من الالهام لدى تأملها في حقيقة غامضة «كالنسبية» . فلما قرأتُ وصف هذه الحادثة تصورت المعارك التي خاضتها الجماهير والجنود في عصور المسيحية الاولى في سبيل بعض المذاهب المجردة التي تدور حول الثالوث

الدين وحاجات العصر النفسية

اينشتين : لم قرأت وصف هذه الحادثة . وأنا اعتقد ان عناية الجمهور بشؤون العلم وما لهُ من المقام العالي في نفوسهم من اقوى الادلة على حاجات العصر النفسية . انه يدل على ان الناس قد سئموا المادية بمعناها المعروف . انهُ يدل على انهم يرون في الحياة فراغاً وانهم يبحثون عن شيء من وراء مصالح الشخص واغراض الساعة . ان عناية الجماهير بالمذاهب العلمية تتناول كل قوى النفس العالية وكل ما يتناول هذه القوى لهُ مقام سام في رفع مستوى الآداب الانسانية

مرفي : تُرى اذا درّسنا شباتنا وشاباتنا المذاهب العلمية من وجهتها الفلسفية والثقافية فما يكون اثر ذلك في نفوسهم ؟

اينشتين . لا بدَّ من تضافر الملكات الروحية الملهمة والمبدعة حين يحاول العقل

الفهم وتضافر الملكات

فهم الحقيقة العلمية . انك تستطيع ان تبني طناً بطوب المنطق وطين البحث والامتحان. ولكن فهم مغازيه واغراضه بعد بنائه يقتضي تضافر كل ملكات الفنان المبدعة . انك لا تستطيع ان تبني داراً بطوب وطين فقط . بل انت تحتاج الى ملكات المهندس والمزين والمؤثث وذوق السيدة . وفي ميدان العلم اعتقد أن المقام الاعلى يجب ان يمنح للملكات الفهم . وبذلك اعني ان ميولنا الادبية وغرائزنا الدينية واحساسنا بالجمال قوى لا بدَّ من تضافرها مع القوة العاقلة لتحقيق اسمى الاعمال العقلية — الفهم . هذا هو مقام « الطبيعة الادبية » التي عني بها سبنوزا عناية خاصة في فلسفته. فترى اذاً اني متفق معك اذ تشير الى اركان العلم الادبية (moral) ولكنك لا تستطيع ان تقلب المعنى وتشير الى اركان الادب morality العلمية

[وعلى ذكر اسم سبنوزا تنسب الحوار الى مقام اليهود فيعلم القارئة ثم عاد فاتجه الى الموضوع العام لما سأل مرفي الاستاذ اينشتين عن تعليل ما يشاهد في تاريخ اليهود من عدم مناهضة دياناتهم لارتقاء العلم]

اينشتين : من الامور السهلة معرفة ذلك. ان الديانة اليهودية هي اكثر من اية ديانة اخرى وسيلة للتسامي بالحياة اليومية عن مستوى السعي للرزق . فهي لا تفرض على المؤمن نظاماً ضيقاً من القيود والشعائر والآراء والمعتقدات التي تؤثر في آرائه الشخصية في شؤون الحياة الدنيا . فكأنها لا تطلب من معتنقيها الايمان بعقيدة معينة على ما يفهم من العقيدة عادةً . ولهذا السبب لا تجد نزاعاً ما بين نظر ابنائها الديني ونظرهم العلمي

مرفي : لقد صرنا حيث يتصل ذكر اليهود بموضوعنا العام . انك هنا امام طائفة متجالية منتشرة في كل انحاء العالم لها ديانة وثقافة تتفقان مع النهضات العلمية بل وتشجعان النهضات العلمية اقوى تشجيع . فمن المعلوم ان الثقافة المدرسية المنقولة عن اليونان كانت سائدة في اوربا في مطلع عصر النهضة وجُعلت بعد ذلك اساساً لحضارة غرب اوربا. ولكن اليهود في مطلع عصر النهضة قدموا لاوربا ثقافة اخرى هي الثقافة العلمية وقالوا لها اختاري

العرب والحضارة العلمية

اينشتين : لعم اخذ اليهود هذه الثقافة العلمية عن العرب ومن المصادر العربية

مرفي : صدقت وقد اخذوها عن طريق اسبانيا . فقد كانت طائفة من اليهود الاسبانيين اول جماعة عنيت بانشاء المدارس الاوربية لتعليم الطب تعليماً علمياً كمدرسة بولونا وسالرنو كان ذلك في القرن الثاني عشر. وفي سالرنو استخدم فردريك الثاني العلماء اليهود لنقل الكتب العلمية من العربية واليونانية الى اللاتينية . وقد كانت ايطاليا واسبانيا في ذلك العهد مهد حركة علمية مباركة يعود اكبر جانب من الفضل فيها الى اليهود

ولكن في العهد الذي كاد يستولي اليهود على عقل اوربا المستيقظ بدعوتهم الى الثقافة العلمية، هبَّ دعاة الثقافة المدرسية واستعانوا بفلسفة ارسطوطاليس وزجوها في خدمة

التحكم الديني ، فمشى رجال النهضة في قلوبنا بدرس اللغات القديمة وآدابها توضوا بذلك اركان ثقافتنا المدرسية الحالية . من ذلك الحين نشأ الخلاف بين الكنائس المسيحية والعلم . وهذا في نظري اكبر مأساة في تاريخ اوربا . على اني اعتقد اننا اصبحنا عند ختام هذه المأساة

اينشتين : واية فلسفة تترك للعالم اذا نزعت منهُ كلَّ ما اتصل بنا من اليونان

الثقافة المدرسية والثقافة العلمية

مرقي : لو أُلقيت اليَّ المقاليد لانشأت فلسفة مبنية على الثقافة العلمية التي اشرت اليها لانها فلسفة حيَّة تتطور دائماً بتطور المباحث العلمية واتساع البحث العلمي ولكنت افرض درسها في كل المدارس ومعاهد العلم العالي بدلاً من الفلسفات التقليدية واللغات القديمة

اينشتين : لقد اشرتَ الى أن عهد الثقافة المدرسية قد اوفى على نهايته وعندي ان سببَ ذلك العنايةُ بدرس اللغات القديمة درسَ المتحجرات

مرقي : هذا ما يقع دائماً ، يا استاذ ، للغات الميتة . انك لا تستطيع ان تدرس الجثة الاَّ بتشريحها . وعندي ان هذا التقيد بالقديم اكبر لعنة اصيبت بها اوربا . فرجال الثقافة المدرسية بنوا لنظاماً اديًّا على فلسفة ارسطوطاليس فجعلته الكنيسة اساساً لفقهها الادبي . واستمدت منهُ اوربا شرائعها التي كانت في القرون الوسطى شريعة الكنيسة . فبهذا النظام تستطيع ان تسوِّغ كل جريمة في التاريخ من ديوان التفتيش الى الحرب الكبرى

«لتصنع العدل ولو انشقت السماء» . قول روماني مأثور . لكن الانكليز قالوا : «لقد نقض الالمان عهودهم فلتثر في ارجاء الارض جيش عشرة ملايين من الموتى»

اينشتين : لقد آثر الانكليز في كل عصور تاريخهم ما هو عادل على ما هو صالح

مرقي : نعم لانهم منقادون الى فكرة العدل المدرسية المبنية على المنطق . افلا تستطيع ان نُحلَّ محلَّ هذه الفلسفة الخاصة بعصر زائل ، فلسفةً جديدة مبنية على مذاهب العلم فتكون مرشداً حكيماً في شؤون الحياة الحاضرة وتحكم الاتصال بين شؤون العالم وتفوس معتنقيها . اني اعلم يا استاذ ان « السلام العالمي » اقرب الاماني الى نفسك

اينشتين : لقد اصبت . ان هذه المسألة اهم مسائل العصر

العلم والوطنية والسلام

مرقي : ولكنك لا تستطيع ان توطد السلام بواسطة رجال السياسة . ومن المضحك ان تنتظر ذلك منهم . افلا تستطيع ان تبدعَ غرضاً عالياً من اغراض التعليم تجعلهُ مثلاً اعلى للامم يحلُّ محل المثل القديم القائل بأن « الموت عذب وشريف في سبيل الوطن »؟ الا يمكننا العلم العالمي من انشاء وطنية عالية بدلاً من وطنية قومية ضيقة ؟

اينشتين : لا بدَّ من ذلك . لا بدَّ من ذلك . لا شك في الامر . ان الطابع العلمي في التعليم والثقافة يوسع افق العقل فيصبح بذلك قوة فعَّالة لانهُ عالميٌّ في شموله فيجذب

اليه الناس من قوميّاتهم الضيقة. انك لا تستطيع ان تقضي على القومية الا اذا ملأت الفراغ بدلها بشيء . والعلم يمنحنا هذه القوة العالية التي ينضوي الناس تحت لوائها

العلم قوة عالية

مرقي : اذن يتلخص رأيك يا استاذ في ان درس المذاهب العلمية في المعاهد يرفع الشعور القومي الى مستوًى اعلى ويقلبهُ من ضيق الى سعةٍ كما تفعل الموسيقى وكما يفعل الشعر. الموسيقى لا تحمل الناس على ان يتصرفوا تصرفاً ادبيًّا معيَّناً ولا التصوير يفعل ذلك ولا الشعر . ولكنها كلها ترفع النفس — حياة الشعور — فوق مستوى الصغائر في حياة المادة والطمع . فرأيك ان الاثر الفعّال للعلم الحديث في التعليم هو اثرهُ غير المباشر في السمو بحياتنا الشعورية عن سفاسف الحياة اليومية . واذا صرفت النظر عن الحقائق التي تنطوي عليها المذاهب العلمية وجب الا نغفل اثرها في الفن والدين

اينشتين : نعم هذا يعبّر عن رأيي في الموضوع . واني اوافق على كل كلمة ذكرها لك ما كس بلانك من ان الفلسفة العلمية الحديثة تتجهُ الآن الى نوع من التوحيد السامي ينسجم فيه العقل العلمي مع غرائز الانسان الدينية وشعوره وبالجمال . اني اوافق على ان صورة الكون الطبيعي كما يرسمها لنا العلم الحديث هي بمثابة صورة زيتية رائعة او قطعة موسيقية اخّاذة تهيب بالنفس الى التأمل الذي احبهُ من امتع الصفات في الشعور الديني والفني

العمل والتأمل في العلم

صلڤن : ان الرياضي الفرنسي العظيم ، هنري پوانكاره ، صرّح بان غرض الحياة الاسمى انما هو التأمل لا العمل . وذهب الى ان العلم جدير بالتجرد لهُ لانهُ يكشف عن روعة الطبيعة ولولا هذه الروعة لما كان العلم جديراً بذلك ولا الحياة حريّة بقضاء سنيها

اينشتين : ان الحكم الاخير لا يستطيع ان يفصل فيه العقل المجرد . انهُ مسألة شعور خاص ولكل رأيهُ فيه . اما فيما يتعلق بي ، فقيمة المعرفة العلمية في نظري ، هي كما صرّح پوانكاره ، في الجدل الناشيء عن الفهم ، لا في امكان العمل الذي يمهد العلمُ طريقهُ . فانا لست اوربيًّا اذا نظرت اليَّ نظر الاوربيين الذين يقدمون العمل على كل شيء

مرقي : واظنُّ انك ألهمتَ البحث في الثورة لما كنت في سن السادسة عشرة ، تأمل روعة الطبيعة في جبال الابنين في ايطاليا

اينشتين : (متكلماً الايطالية) آه .. سي . سي . ان شعوري بجمال الطبيعة وكل ميولي الفنية نشأت نشوءاً منسجماً مع الميل الى البحث العلمي . وانا اعتقد ان وجود الواحد منهما دون الآخر متعذر . اني وجدت الواحد متحداً بالآخر في اصحاب كل العقول المبدعة الذين عرفتهم . قد لا تكون الملكات الفنية في هؤلاء قد صقلت واستعملت عن وعيٍ او عناية ولكنها كانت دائماً تحتُّ الميل العلمي فيهم وتوجههُ

انحطاط الحضارة الغربية

مرفي : والآن جئنا الى النقطة الاخيرة في بحثنا . فقد كُتب في العقدين الاخيرين كتب ورسائل لا تحصى تدور على انحطاط الحضارة — حضارة غرب اوربا — واضمحلالها. وسبنغلر هو زعيم هذه الفكرة وحجتهُ الكبرى في ذلك ان قوة الحضارة الروحية تظهر في الفنون المبدعة وان هذه الفنون قد اصبحت تقليداً ميكانيكيًّا في حضارتنا الحالية.

فالدين في رأيهِ والفن لا يصلحان الآن للتعبير عن عوامل الحضارة الروحية . وهذا عندهُ دليل على ان القوى المبدعة في ابناء هذه الحضارة مريضة

اينشتين . ان الصورة التي يرسمها سبنغلر صورة ذهنية تستوقف النظر . ولكنك لا تستطيع ان تتنبأ : متى يولد دور من ادوار التاريخ تكون فيهِ القوى مبدعة ولا تستطيع كذلك ان تتنبأ بنهاية دور من هذا القبيل . لا ريب في ان مستوى التعبير الفني بالغ درجات الانحطاط في هذا العصر . ولكن من يدري ما يسفر عنهُ الغد . وكيف تستطيع القول بأن مؤسسي الحضارة المقبلة يجب ان ينشأوا من شعوب تجتاح البلدان المتمدنة من قلب صحراء همجية كما فعلت القبائل الالمانية ؟

مرفي : ولكنك يا استاذ تسلّم بقيمة الفكرة التي يؤيدها سبنغلر

اينشتين : طبعاً طبعاً. على ان رأيهُ في شعوب همجية تكون منشأ الحضارة المقبلة يظهر لي اقرب الى الخيال منهُ الى العلم

الفن والعوامل الروحية

مرفي : ان سبنغلر ينسى ان العلم في عصرنا قد يحدث ما احدثهُ الفن في عصر «الباروك»[1] انهُ يدعي ان التوق الى تمثيل الفضاء واتساعهِ هو روح الثقافة الشمالية وان هذه الروح تجسمت في تناظر الكاتدرائيات القوطية ومسلاتها كما تجلّت في اصباغ رمبرانت وألحان بيتهوفن والصفة الغالبة عليها كلها صفة الاتساع . افلا يصحّ القول بأن العلم الحديث قد حل المصباح الذي تركه الفن وانهُ بهذا المصباح اخذ ينير الفضاء المجهول

هل يحل العلم محل الفن ؟

اينشتين : اعتقد انك مصيب . ان الشعور بعظمة الفضاء واتساعهِ يستولي على النفس اذا يتبع البصر طيران طيارة او سير باخرة حديثة او حين يفتكر العقل بالامواج اللاسلكية الهازئة بالمسافات . ان التأمل في هذه الحقائق يؤثر في النفس اثر مسلات الكاتدرائيات المستدقة الذاهبة في الجوّ. والواقع ان العلم الحديث يجهز العقل بما يحملهُ على التأمل والسمو بتأملهِ. لا بدَّ للانسانية من ان تسامى وكل سعي تقافي سواء كان دينيًّا او فنيًّا او علميًّا يمسُّ صميم النفس ويرنو بها الى التحرر من الذات — ذات الفرد وذات الجماعة على السواء . ولا بدَّ للانسانية في ذلك كلهِ من التعبير عنها تختلف اساليبهُ باختلاف العصور

(١) لفظ يطلق على فن القرنين السادس عشر والسابع عشر لما امتاز رجال الفن بالحرية وعدم التقيد بالقواعد الموضوعة