الميثاق

يصدرها حزب الاتحاد الاشتراكي العربي

تعنى بقضايا الفكر والسياسة والثقافة — السنة السادسة عشرة - العدد ٤١٠ - الثلاثاء -٥ شباط /February/ ٢٠١٩ ثمن النسخة ٢٥ ل.س

عدد خاص

معارك العلم والخرافة

العلم يفسِّر الموت

د. بارعة القدسي

كلام في الخيال العلمي

(1)

كل **فكرة عظيمة** تبدأ **بمخيلة عظيمة**.

تلكم هي **الحقيقة** التي **لا يجادل** فيها مجادل.

وحين تكون هذه هي **الحقيقة الساطعة**، فإننا نستطيع أن **نستحضر** من ذاكرتنا العديد من **الحالات** التي ما كان لها أن تتحول إلى **قوانين علمية**، لولا وجود هذه **المخيلة العظيمة**.

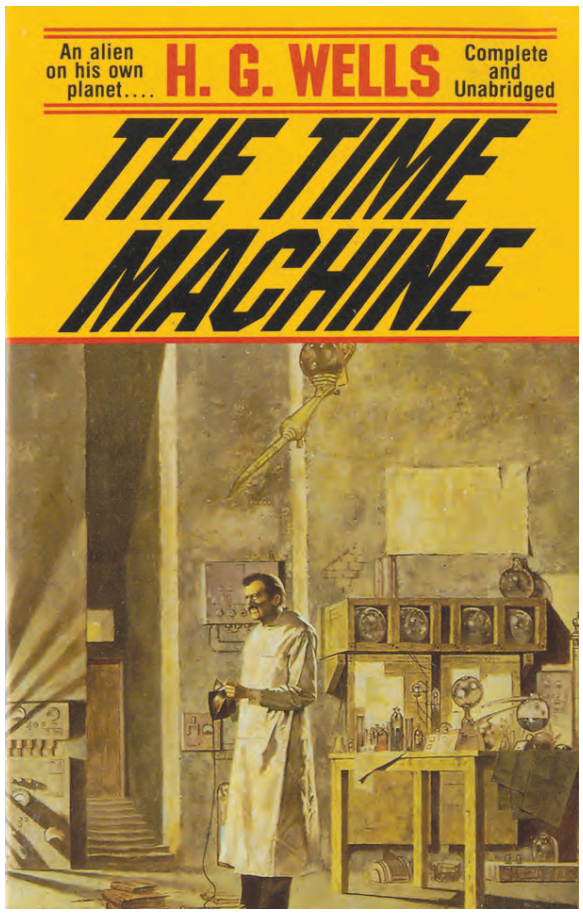
ومثال ذلك الفيزيائي العبقري **(نيوتن)** الذي اكتشف قانون **الجاذبية الأرضية** من خلال ملاحظته لسقوط **ثمرة التفاح** من الشجرة على الأرض، **وتساؤله عن دواعي هذا السقوط وأسبابه**، والإمعان في التفكير محاولا الوصول إلى **الإجابة العلمية الصائبة**، فكان له **ذاك الذي كان**، من اكتشاف حقيقة مفادها أن هناك **قوة جاذبة للأشياء**، موجودة في **باطن الكرة الأرضية**، هي التي فسَّرت له **سقوط التفاحة**.

(2)

ثم من قبل ذلك العالم اليوناني **(أرخميدس)** الذي وضع قاعدته المسماة قاعدة **(أرخميدس)**، وهي التي بنى عليها قاعدة **(الطفو)** للأجسام المغمورة، والتي ترتبت عليها تداعيات **أعطت العلوم الفيزيائية قدرة على الانطلاق صوب آفاق كانت مجهولة**.

وكانت صيحته الشهيرة **(وجدتها... وجدتها)** تعبيرا **صارخا** عن الحالة التي **انتابته** وقت أن **وقع على هذا الاكتشاف**.

ولو أننا **مضينا** بعيدا، لوجدنا العديد من **الحالات الأخرى**، ومثالها **كروية الأرض**، وفوقها أنها **تدور حول نفسها**، مثلما أنها **تدور حول الشمس**،



والتي اكتشفها **(غاليليو)**، **ودفع حياته ثمنا لها**، ذلك أن **الكنيسة** كانت لديها **معتقدات** أخرى **لا علاقة لها بالحقائق العلمية**.

(3)

ذلكم مجرد غيض من فيض.

وفي وقت من الأوقات، قرأت بعضا من روايات الكاتب الإنكليزي الذائع الصيت **(ويلز)**، ومنها روايته الشهيرة **(آلة الزمن)**، والتي **تنطق** بوجود **مخيلة عظيمة**، مثلها مثل ذلك بعض من روايات الكاتب الفرنسي **(جول فيرن)** أذكر منها روايته المسماة **(حول العالم في ثمانين يوما)**، وكذلك **(عشرون ألف فرسخ تحت الماء)**، ومثلهما **(رحلة إلى باطن الأرض)**، وغيرها وفير وكثير.

وكان كل واحد منهما يمتلك مخيلة عظيمة. لكن المهم هو أن هذه المخيلة **سرعان** ما وجدت **معادلها التطبيقي** على أرض الواقع. **فكان ما كان** من أن المخيلة العظيمة تحولت إلى **حقائق علمية محسوسة وملموسة**.

ولعل ذلك يفسر انتشار **روايات** أطلق عليها اسم: **(روايات الخيال العلمي)**. وأستذكر هنا كيف أن كاتبا سوريا هو الدكتور **طالب عمران**، وضع مجموعة من الكتب التي **تندرج** تحت عنوان **(الخيال العلمي)**. وأغلب الظن أنه **الوحيد**، الذي **أولى هذه المسألة** ما تستحقه من اهتمام، من حيث أنه **شقّ** لهذه المسألة **آفاقا** لم تكن **معروفة**، أو لم تكن **مطروقة**.

(4)

أعود من حيث بدأت لأؤكد أنه **ما من فكرة عظيمة إلا وتبدأ من مخيلة عظيمة**.

وحين يكون مؤكدا أن **أغلبية** الاكتشافات العلمية التي أصبحت **حقائق**، كان **مفتاحها** هو توافر **مخيلات عظيمة** كان لها فضل **التحريض** على **التفكير**، ولو من باب **التخيل**.

العلم يفسر الموت

د. عبد المحسن صالح

الشيخوخة ببساطة هي هبوط عام في حياة الخلية، فتفقد قدرتها على النشاط، وما تعود بقادرة على أن تقوم بعملياتها **الكيميائية** بنفس الكفاءة التي تجري في خلايا طفل أو شاب.

لقد تعاون علماء الحياة والكيمياء والطبيعة في **فك سر لغز الشيخوخة** حديثا، ووجدوه يتمثل أيضا في جزيئات الحياة العملاقة. فمن الدراسات العميقة في هذا الموضوع تبين أن بعض **النفايات الجزيئية** التي **كان من الواجب على الجسم أن يتخلص منها**، وجدوها تتداخل مع عمل الجزيئات الكيميائية الكبيرة التي تهيمن على نشاط الخلية وانقسامها، فتشل حركتها، وتقيدها بقيد كيميائي غريب. والواقع أن هذا الموضوع طويل لن أتعرض لتفاصيله هنا.

وقد يذهب بك العجب وأنا أطلق على خلية واحدة اسم **مخلوق**، ثم أقارنه **بالإنسان** الذي يتكون من حوالي ألف مليون مليون خلية (أي واحد على يمينه 15 صفرا).

وقد تكون هذه **مقارنة مهزوزة**، وأنا معك، ولكن دعنا ننظر إلى **التفاصيل**.

الأميبا مثلا حيوان مستقل، يتنفس **الأوكسجين**، ويهضم **الطعام**، ويخرج **الفضلات**، ويتكاثر، ويحتوي على معظم الخمائر الهاضمة والبناءة التي توجد في الإنسان، ثم إنه يموت بحادثة، أو من جوع أو عطش، وله بعض الإحساس، **ويموت بالسموم كما يموت الإنسان**.

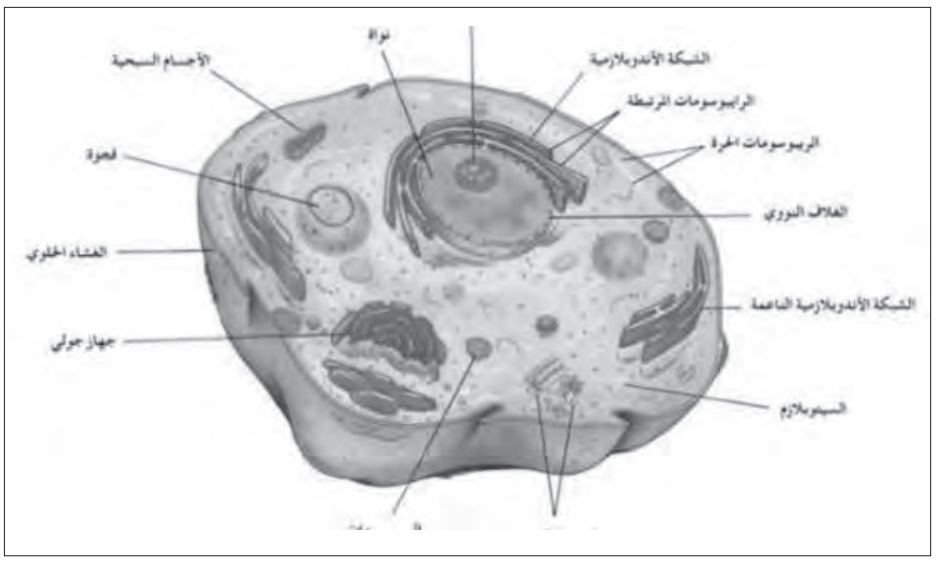
وكل خلية من خلايا أجسامنا بمثابة أميبيا في صفات كثيرة، فهي تتنفس وتأكل وتخرج الفضلات، وتتكاثر أحيانا تحت ظروف، وفيها معظم الخمائر التي توجد في الأميبا، تركيبها الداخلي قريب الشبه بالأميبا، وتموت بالسموم التي تقتل الأميبا. زد على ذلك أنك لو فصلت خلية من خلايا الإنسان، وقدمت لها الدفء والطعام والهواء وأبعدت عنها الميكروبات، فإنها تعيش وتتصرف كالأميبا.

الأميبا تبلع الطعام على قدر حجمها وطاقتها، إذن **فليس لها أسنان حتى تشكو الألم**، وتذهب إلى طبيب الأسنان، وليس لها قلب حتى تزو أخصائي القلب، ولا كليتان

> **نحن أجهزة معقدة تعتمد على بعضها، وكل خلية في الجسم تعتمد على تلك الأجهزة في حياتها، فإذا لم تصلها الإمدادات الكيميائية من ماء وهواء وطعام توقفت عن العمل.**

تسببان لها تسمما في البول، أو حصوة محشورة، فتسرع إلى جراح المسالك البولية، ولا معدة ولا طحال ولا رئتان ولا أوعية دموية، إلى آخر هذه الأمور للعقدة التي تراها في نفسك، وترى لها- كلما يممت وجهك إلى العمارات- لافتات كتب عليها: أخصائي العيون أو القلب أو الأنف والأذن والحنجرة أو الأمراض الجلدية والتناسلية والعصبية والنفسية... الخ. **وعلى الرغم من كل هذا فلم يكتب علينا إلا الموت!**

ونحن إذن **أجهزة معقدة** تعتمد على بعضها، وكل خلية في الجسم تعتمد على تلك الأجهزة في حياتها، **فإذا لم تصلها الإمدادات الكيميائية من ماء وهواء وطعام توقفت عن العمل**، مثلها في ذلك كمثل مدينة كبيرة تخدمها مرافق عامة حساسة، كمرفق الكهرباء والمياه والتموين... الخ. اقطع المياه عن المدينة وقتا طويلا، تكون النتيجة **موت سكان المدينة**، احجز عليها الطعام، تجدهم يلقون نفس المصير بعد أيام. وكذلك الحال في الإنسان، تسيطر عليه **مرافق أساسية**، متناسقة في عملها، متفاهمة في رسالتها، فهناك مرفق لتجهيز الغذاء، يبدأ بالفم، وينتهي بالأمعاء، ومرفق ثان للتهوية (الرئتان)، وثالث للفتح (القلب)، ورابع للأحاسيس، وخامس وعاشر وهكذا.



فإذا سكت جهاز الفتح، انقطع تموين الدم بما يحمل من أوكسجين وطعام ومواد كيميائية هامة عن الخلايا، فتموت أول ما تموت من الاختناق، وإذا أضرب الجهاز المركزي الحاكم (المخ)، دبت الفوضى في أنحاء البدن، وإذا تعطل مرفق المجاري (الكليتان)، تجمعت النفايات الكيميائية وتسممت الخلايا، وسر على هذا الطريق الشائك الذي لا يعرفه مخلوق بسيط كالأميبا أو الميكروب.

وقد يقول قائل: ولكنني أرى أحيانا إنسانا يعيش بدون رجلين أو يدين، وأقول بدوري: هل سمعت عن إنسان يسير بدون قلب أو رئتين أو كليتين أو مخ؟.

إن الأيدي والأرجل لا تحتوي على المرافق الأساسية التي تخدم المجموع، فلو كان القلب مثلا في الساق أو الذراع، وقطع أحدهما، لكان من المحتم أن يموت الجسم.

ولكننا سوف نتعرض في سياق حديثنا لمخلوق آخر بسيط التركيب يتكون من **آلاف الخلايا**، ومع هذا فلا قلب له ولا كبد ولا كلاوي.. الخ. وتستطيع هذه المرة أن تراه بسهولة وهو يعيش ملتصقا أو (متشقلبا كالأراجوز) على الأعشاب المائية، والمخلوق اسمه **الهايدرا**.

وتستطيع أن تشق هذا الحيوان بالطول كما تشق البطيخة، وتفصله إلى **نصفين مستقلين** تماما، فإذا عدت بعد أيام، لوجدت أن **كل نصف قد أكمل نفسه من جديد**، وأصبح النصفان **مخلوقين مستقلين** يتمتعان بالحياة، وتستطيع كذلك أن تقسمه إلى أربعة أجزاء أو أكثر، فترى كل جزء ينمو من جديد، ويكون لك نفس المخلوق بكل خلاياه.

زد على ذلك أنه يوجد على كوكبنا مخلوقات تتكون من ملايين الخلايا، ولها عدد من الأذرع، إذا فقدت ذراعا أو أكثر، فإن **الأذرع المفقودة ينمو لها بديل**، أو قد يكون للمخلوق ذيل كالبرص مثلا، **فإذا انفصل هذا الذيل، فإنه ينمو من جديد.**

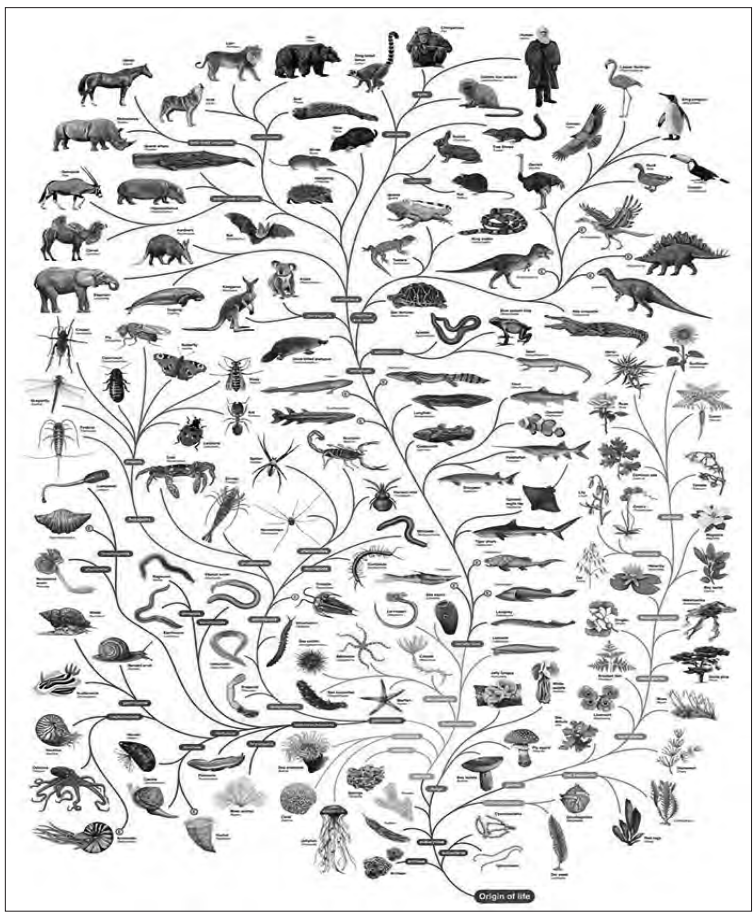
هناك إذن فرق كبير بين **بساطة** تركيب مخلوقات، **وتعقيد** مخلوقات أخرى كالإنسان، **ومن أجل هذا نهرم ونموت.**

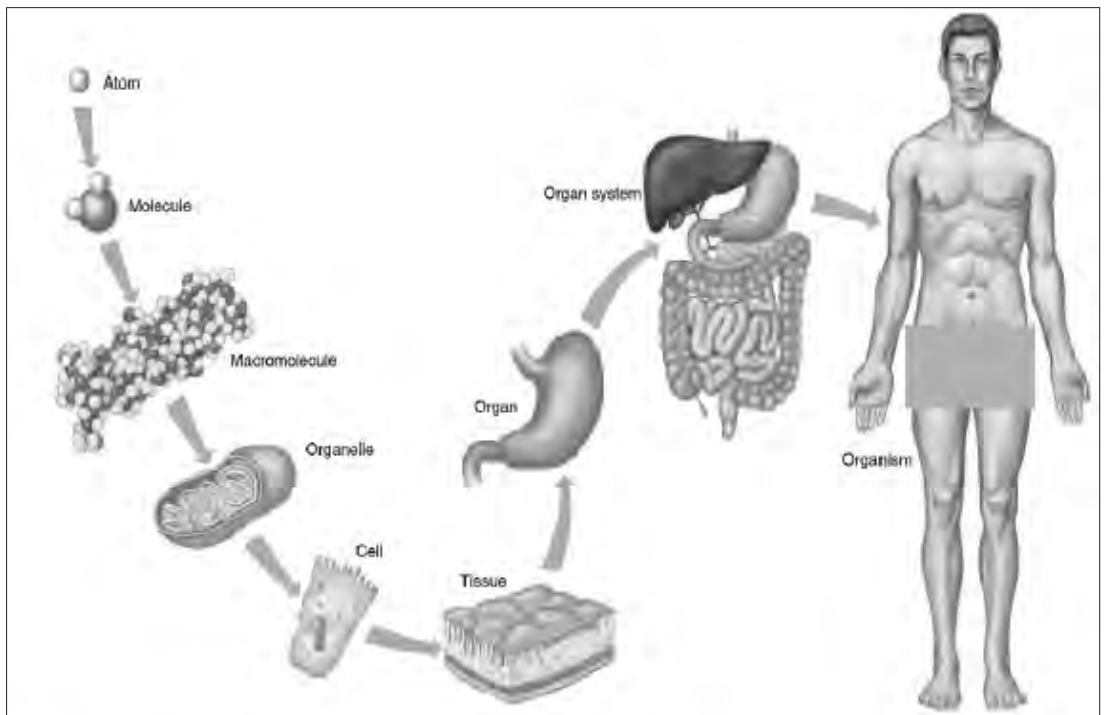
نهرم، لأن هذا النظام العجيب المعقد لم يستطع أن يتخلص من العوامل الكيميائية المدمرة التي تشل جزئياته الحيوية، وتوقف نشاطها.

وربما يستطيع العلماء في المستقبل أن

←←

المدير المسؤول المشرف على التحرير: **صفوان قدسي**
أمين التحرير: **ماجدة جبور** | الإخراج الفني: **لارا توما**
الإدارة والتحرير: دمشق – حي الروضة – هاتف: ٣٣١٥٤٠٣ | فاكس: ٣٣١٥٤٠٢
الاشتراك السنوي: للأفراد ١٠٠٠ ل.س | للمؤسسات ٣٠٠٠ ل.س | **تصدر مرة كل أسبوعين مؤقتاً**
فيسبوك: **حزب الاتحاد الاشتراكي العربي** | **الموقع الالكتروني**: www.asuparty.org | الإيميل: info@asuparty.org
الميثاق **فيسبوك**: الجبهة الوطنية التقدمية | **الموقع الالكتروني**: www.Pnf.org.sy





الشكل(1-2): يوضح تسلسل تكوين الكائن الحي (من الـذرة Atom- الجزيئـة Molecule- الجزيئـة الكبيرة Macromolecule - العضية Organelle - الخلية Cell- النـسيج Tissue - العـضو Organ - جهاز العضو Organ system وصولاً الى الكائن الحي Organism).

يخلصوا هذه الجزئيات الأساسية من أعباء جزئيات أخرى دخيلة، ولو استطاعوا ذلك- وهو أمل ضعيف في الوقت الحاضر- فربما يعود إلى هذا النظام المهدم الحبيس شيئا من النشاط وهو ما نعبر عنه **بإعادة الشباب**.

ربما يقول قائل: **لكن لماذا يموت الأطفال والشباب، وما زالت أنسجتهم نشطة، وخلاياهم متحررة؟**.

لكل موت سبب، فقد يصاب الطفل مثلا بالتهاب رئوي، أي أن جهاز التهوية لا يستطيع أن يقوم بعمله من أجل الصالح العام لجسم الطفل، فلا يصل الخلايا أوكسيجينها بالتركيز المطلوب، ولهذا تختنق ببطء، ويموت الطفل، أو قد نخلصه من الميكروب الذي يعيش في رئتيه في الوقت المناسب، فيعيش الطفل.. وهكذا.

وحتى رجل الشارع يسأل: **بماذا مات فلان؟**. فهو لا شك يعرف أن هناك نظاما خاطئا في الجسم، **لم يستطع العلم ولا الطب في الوقت الحاضر أن يصلحه**، ولا بد من توقف الأنظمة الأخرى تبعا لذلك، وهو ما تعبر عنه ببساطة بلفظ الموت أو **عزرائيل**.

ولو أننا تركنا الأمر لعزرائيل، لما كانت هناك بحوث عن الحياة والموت. ولا شك أنك تعرف أن عمر الإنسان في المتوسط قد ارتفع نتيجة لهذه البحوث، وسوف تأتي الأيام المقبلة بأخبار مثيرة، **تجعلك تفكر مرة أخرى في سر الحياة**.

ومع ذلك فلا بد أن نموت، لأننا نأكل، وكل من يأكل يموت!.

فالطعام والشراب- في الواقع- ليس إلا بمثابة **مركبات كيميائية** تحتاجها هذه **الآلة الحية** التي لا تستطيع أن تعمل بدونها. ومن هذا الوقود لا بد أن تخرج النفايات، والنفايات هي التي تدفعنا إلى **الشيخوخة والموت**. تماما كالنفايات التي تخرج من الآلة، ويد يتجمع جزء منها في أليتها المتحركة فيعوقها إلى حد ما عن الحركة. وإذا أزلناها سارت الآلة بكفاءتها المرسومة. ولكن، **أنى لنا أن نزيل نفايات الحياة التي تداخلت في جزئيات الحياة؟**.

> **الميكروب الذي كان يموت بالملايين من المضادات الحيوية في بداية استعمالها، قد تعلم شيئا جديدا، واكتسب خبرة ليقاوم هذا الغزو الجديد، وحور من أجل هذا في كيمياء حياته، وكانت النتيجة أن بعض الميكروبات قد اكتسبت مناعة، وما عاد الكثير من هذه المضادات يؤثر فيها.**

والموت من صالح البشر. وكلنا نكره هذه النهاية الأليمة، ومع ذلك، فهناك فكرة مدبرة جعلت من الموت غاية لغرض أسمى، فما زلنا نحن بمثابة حقل من حقول التجارب التي تتخذها الحياة كوسيلة للوصول بالإنسان إلى المرحلة التي تهواها.

وإنني لا أزال أذكر قول العالم الشهير جورج حاموف: (**لقد سار الكون بضع ساعات فتخلقت الذرات، وبضع مئات من ملايين السنين، لتكون النجوم والكواكب، ولكنه سار ثلاثة آلاف مليون عام ليظهر الإنسان**).

وهو يقصد بذلك بداية **تخليقه** من عناصر الأرض في الأزمنة الغابرة على هيئة جزئيات نشأت منها في الماء حياة، ثم تطورت المادة الحية كل هذه الآلاف من ملايين السنين لتصل في نهاية المطاف بالإنسان الحكيم، ولن تتركه هكذا في مفترق الطريق، بل لا بد من تجارب أخرى كثيرة تستخدم فيها ملايين البشر، وقوة خفية تميتهم وتحييهم (**منها خلقناكم، وفيها نعيدكم ومنها نخرجكم تارة أخرى**).

أي أنها دورة من وراء دورة من وراء دورة. كرر هذا إن شئت ملايين المرات، لتخرج فكرة الخلق بشيء جديد أكثر كفاءة وإثارة من إنسان الغاب، وإنسان القرن العشرين.

ومن المعروف أن الذي يحكم الحياة كلها بداية من الفيروس والميكروب والأميبا إلى النبات والحيوان والإنسان جزيء كيميائي عملاق يطلق عليه الجزيء الوراثي، وهو الذي يحدد لكل كائن حي على الأرض صفاته المكتسبة أو الوراثية.

ومن المؤكد أن هذا الجزيء **يتطور**. ولنضرب هنا مثلا بالميكروب أو الصرصور. فالميكروب الذي كان يموت بالملايين من المضادات الحيوية في بداية استعمالها، قد تعلم شيئا جديدا، واكتسب خبرة ليقاوم هذا الغزو الجديد، وحور من أجل هذا في كيمياء حياته، وقامت جزيئاته الوراثية بالتخطيط الكيميائي، وكانت النتيجة أن بعض الميكروبات قد اكتسبت مناعة، وما عاد الكثير من هذه المضادات يؤثر فيها.

وكذلك الصرصور. لقد حور حياته عندما ظهرت في الأسواق المبيدات الحشرية، وما عادت الصراصير تموت الآن كما كانت تموت في الماضي. ومعنى هذا أن تغيرا كيميائيا حيويا قد دفعته ظروف الحياة من حولها دفعا، واكتسبت من أجل هذا **مناعة**.

ونعود إلى الإنسان لأنه أيضا يتطور من خلال جزيئاته الوراثية التي تحتويها **الخلايا الجنسية**. وقد صار هذا الإنسان الحكيم في طريق عمره مليون عام، وقد سبقه في الظهور على الأرض إنسان من نوع آخر مثل إنسان لياندرتان، وإنسان جاوه وبكين الخ. وكان هذا النوع من الإنسان البدائي بمثابة القنطرة التي عبرتها الحياة لتخرج من خلال تجاربها الطويلة- بالإنسان الحالي أو الـ Homo sapiens كما نطلق عليه، واستخدم هذا الإنسان **تفكيره**، فاستطاع أن **يقاوم العقبات** الكثيرة الشائكة التي اعترضته **وتغلب** عليها. في حين أن إنسان جاوه مثلا، كان مآله **الانقراض**، وهي نتيجة حتمية كان لا بد منها ليخلو الجو للإنسان الحكيم. وتسلمتنا الحياة كحقل ضخم للتجارب، ولا أحد ينكر ما كان عليه الإنسان منذ 50 ألف عام فقط. (وليس مليونا من السنوات عند بداية ظهوره). لقد كان يعيش في الغابات كالحيوان، ويستخدم عضلاته أكثر من تفكيره. **وتطور العقل، واكتسب ذكاء وخبرة بمرور آلاف السنين**، حتى وصل إلى ما وصل إليه الآن. فالذي **يفكر أكثر**، تكون له **السيطرة على من حوله**.

والواقع أن **العقل البشري يتطور باستمرار**، ولن يكون للعضلات في عصرنا الحالي من الأمجاد ما كان لها في الماضي. فالآلة حلت محلها، **والآلة من نتاج العقل البشري**.

وكان لا بد أن **نموت**، لتظهر أجيال **تتفاعل** مع الوسط الذي تعيش فيه، وسط العلم والاختراع والفكر الصائب. فالصراع **صراع فكر**، وليس **صراع عضلات**، ومن أجل هذا كان لا بد للعقل البشري أن **يتطور إلى الأحسن** دائما. ولكي يتطور لا بد أن يموت، **ليحل محله شيء جديد أكثر كفاءة وذكاء**.

وهذا هو الأساس العريض الذي تسعى إليه الطبيعة دائما، **فالبقاء للأصلح تفكيرا!**.

وأخيرا، فنحن **نأكل لنعيش، ونعيش لنموت، ونموت ليتطور فينا العقل** حسب خطة موضوعة من قديم الأزل، **ويومها لن يخدع عقل متطور، عقلا آخر مثله، وتختفي من حياتنا الأوهام والخرافات، بعد آلاف كثيرة من السنين**.

الميثاق
تعنى بقضايا الفكر والثقافة والسياسة

العلم والخيال

د. عبد الحميد يونس

من الخطأ أن **نتصور الخيال مناقضا للواقع دائما**، ذلك لأن **خيال الإنسان جهد واقعي**، كما أن **تخيلاته ليست صورا مناقضة لمحسوساته** ومدركاته في كل حين. فقد يكون التخيل إضافة صحيحة لصورة مرئية ناقصة. فنحن إذا لمحنا طرفا من منظر ثابت أو متحرك، فإننا نستطيع أن نستكمل بخيالنا بقية عناصر هذا المنظر، كما أن **تخيلاتنا** مهما كانت لا بد وأن **تستمد عناصرها من المحسوسات والمدركات**. ومن هنا **تقترن التجربة الواقعية بالخيال**، ولا يكون ذلك بمجرد الفرض السابق عليها ولا بمجرد القدرة المحدودة على التنبؤ بنتائجها، ولكن بما يبعث عليها وما يعبر عنها، **وربما سبقت هذه التجربة الواقعية هواجس يقظة أو أحلام نوم**.

ومن البدهيات عند مؤرخي العلوم أن **الأسطورة هي أصل العلم الحديث**. ولا بد لنا أن نذكر هنا أن **الأساطير لم تكن خيالا قصصيا**، ولكنها كانت محاولة جادة من المجتمعات الإنسانية القديمة **تفسر** بها، **وتقيس** عليها ظواهر الحياة والطبيعة والكون، أي أن **الأسطورة كانت نمطا من التفكير العلمي عند الإنسان القديم**، وهو تفكير حفزت إليه عوامل **الرهبة والروع والخوف من المجهول الغامض** إلى جانب النزعة الملحة إلى **المعرفة**.

وإذا كانت الأساطير التي نطالعها اليوم سردا قصصيا يقوم على التجسيم والتشخيص والتمثيل، فإنها كانت عند أصحابها مجموعة من **الشعائر**، في وقت **اتسمت فيه معرفة الإنسان بوحدة لا تتجزأ ولا تختزل**. كانت القيم الإنسانية العليا عند ذلك الإنسان القديم واحدة فحسب، تستوعب الحق والخير والجمال والمنفعة، بل وتستوعب العمل أيضا، لا باعتباره وسيلة لتحقيق قيمة، ولكن باعتباره قيمة عليا في ذاته. فقد كانت جميع الجهود التي ينهض بها الإنسان القديم حلقة من شعيرة أو أسطورة، ولا عبرة بتفسيراتنا نحن لتلك الأساطير، فهي تفسيرات اختزلتها إلى عناصر أولية، ونظرت إليها من زوايا مختلفة، ووازنت بين أساطير قوم، وأساطير قوم آخرين.

ومهما اختلفت الأزياء، والحركات، فالجوهر واحد، **هو حماية الحياة وتقديسها والخوف عليها**، والرغبة الملحة في معرفتها بمنطق خاص لا يعرف **التحليل** ولا يشغل باله **بالتعليل**.

الحروف والأرقام

وإذا كان العلم الحديث قد حقق منذ منتصف القرن التاسع عشر انتصارات باهرة غيرت مجرى الحياة على الأرض بعد أن صححت كثيرا من الآراء، ونسخت كثيرا من التصورات، وخرجت بالإنسان من جاذبية الأرض، فإن **مؤرخ العلوم** لا يستطيع أن يغفل **انتصارين حاسمين حققهما الفكر**:

الأول: ابتكار هذه الوسيلة الخارقة **لتسجيل التجربة**، ونعني بها **الحروف**. وقد يبدو هذا العمل بسيطا أو بدهيا الآن، ولكنه في واقع أمره **جهد خارق**، ذلك لأن **الفكر الإنساني لم يفارق أبدا اللغة** حتى عدها الكثيرون المعلم (بفتح الميم وتسكين العين) الأول والأكبر الذي يميز الإنسان عن غيره من صور الحياة القريبة منه، كالقردة العظام (أشباه البشر).

واللغة- كما كانت وكما هي الآن- **مجموعة من التركيبات الصوتية تحمل مصطلحات مستمدة من الإطار الاجتماعي**، وهي بذلك ثمرة التجمع ووسيلة تحقيقه في آن واحد. **ولكن الجهد الخارق إنما يكمن في تحويل هذه الأصوات المسموعة بمصطلحاتها إلى صور مرئية يمكن حفظها وتداولها بحيث تعبر المكان والزمان في آن واحد**.

أما الانتصار الرائع الثاني الذي حققه الفكر الإنساني- وقد يكون جزءا من الانتصار الأول- فهو القدرة على **تحديد التجربة بإحصائها أو القياس عليها أو تكرارها أو اختزالها**. وحدث ذلك بابتكار **الأرقام الرياضية**. ونحن جميعا نذكر أن لغة الكلام بطاقتها المحدودة لا تستطيع أن تفرق إلا بين المفرد والجمع، وفي بعض اللغات يوجد المثنى. ومهما اصطنعت من صيغ فإنها عاجزة عن تحديد التجربة المعقدة تحديدا إحصائيا. ومن هنا كانت **الأرقام من أهم الانتصارات الباهرة التي بلغت بالتجربة العلمية هذا الحد من الدقة والتعقيد**.

ولم يكن في وسع الإنسان الحديث أن يكتشف بعض الأجرام أو الطاقات بغير هذه الأرقام. ومن المسلم به في تاريخ العلم الحديث أن الفلكيين اكتشفوا واحدا من المجموعة الشمسية، اكتشفوه بالأرقام وحدها، ومع هذا كله فقد كانت الحروف والأرقام في المراحل الأولى من الفكر الإنساني جزءا لا يتجزأ من الشعائر القديمة أو من الأساطير. وكل من يدرس الرواسب التي لا تزال كامنة في بعض العقول والنفوس إلى الآن يدرك هذه الحقيقة. فإن امتياز حرف على حرف، أو رقم على رقم، أو ارتباط هذا وذاك ببعض العادات، وبعض القصائد الثانوية، يثبت الأصل الأسطوري للحرف والرقم.

ولا يزال الذين **يمارسون السحر** ويرونه تجربة **علمية**، يرون ما في **الحروف والأرقام من إرادة، وطاقة وحركة**. أو بعبارة أخرى يرون في الحروف والأرقام **مضمون التجربة العلمية** في تصورهم، وليست مجرد وسائل تعين على تسجيل التجربة، وتحديدها.

وهكذا يتضح لنا أن **الظفر بالحروف والأرقام يعد أعظم بكثير من اكتشاف النار، والقدرة على تدوير العجلة**. فالإنسان الذي تتراكم ثقافته لم يكن ليبلغ هذا الشأو من الإنسانية إلا **بالحرف والرقم**، بفضلهما أسلم كل جيل ما يستطيع أن يسلمه إلى الأجيال التي تكر بعده، وبفضلهما انتصر الفكر الإنساني انتصارا حاسما على حد **المكان** وحد **الزمان**، وبفضلهما أيضا أصبح العلماء يستطيعون أن يتعاونوا بصرف النظر عن الزمان، وعن المكان، على الرغم من أن الطريق الذي سلكته الإنسانية لبلوغ ما بلغت من انتصارات كان **طويلا وشاقا**. فمن **التنبؤ الخارق** ظهر **التنبؤ العلمي**، ومن الحروف والأرقام التي تعمل بذاتها، برزت التجربة العلمية الخاضعة كل الخضوع لإرادة الإنسان.

الأسطورة كانت نمطا من التفكير العلمي عند الإنسان القديم، وهو تفكير حفزت إليه عوامل الرهبة والروع والخوف من المجهول الغامض.

الأحلام والحقائق

إن الذين يرصدون التطورات المتلاحقة في مجال **العلوم التطبيقية والتكنولوجيا**، محقون عندما يقولون إن هذه التطورات **لم تولد سفاحا**، ولم تظهر إحداها فجأة كعمل **خارق**. وهم محقون أيضا عندما يذكرون أن الفضل في أي تطور لا يمكن أن يكون محصورا في شخص بعينه، ومجتمع بعينه، ذلك لأن الإنسانية كلها **بثقافتها المتراكمة** قد أسهمت فيها، وربما كان الإنسان القديم أجدر بالفضل من سواه في تحقيق هذه التطورات وغيرها.

إن **الإنسان البدائي لا يزال يعيش في الإنسان الحديث** على الرغم من طاقات البخار والذرة. وإذا كانت الآثار القديمة تعرض علينا نماذج من التحف والعاديات، فإن ما نتوسل به نحن **لا تزال عليه بصمات الإنسان القديم**.

لقد فرضت الأساطير على أصحابها أن يجعلوا لأرجل مقاعدهم رؤوسا كرؤوس السباع والغزلان، وذهبت الأسطورة، ومع ذلك بقيت المقاعد بأرجل أربع، وبقيت السيارة بعجلات أربع، كما أن اهتداء الإنسان البدائي إلى (قبضة اليد) المصنوعة من الحجر لتضيف إلى طاقته بعدا جديدا في المكان هو الذي أدى آخر الأمر إلى الصاروخ الذي أصبح قادرا على الخروج من جاذبية الأرض. ولكن هناك ما هو أهم من هذا كله وهو **أحلام ذلك الإنسان القديم التي تحولت بعد أحقاب وأحقاب إلى واقع حي محسوس**.

ولا شأن لنا هنا بتلك الجهود التي انصرف إليها بعض علماء ما بين الحربين والتي أرادوا بها الوصول إلى **طريقة تصلح لتسجيل**

أحلام الإنسان، ثم العمل على استشفاف ما تحمل من عناصر الماضي والمستقبل، والـذي يعنينا هو شعور الإنسان منذ استقام على ساقيه بحدود طاقته، **وعجزه أمام النواميس الطبيعية الغلابة**، وهو العجز الذي صور ما يقابله، فيما جسّم وشخّص من الأبطال الأسطوريين.

لقد أراد أن **ينتزع النهار من الليل**، وأراد أن **يزيل الحواجز الجغرافية بين البشر**، وأراد- في كلمة واحدة- أن **تصبح الرغبة وتحقيقها جهدا واحدا**. وأراد أن يستعيد الماضي، وأن يحمي الحاضر، وأن **ينتزع المستقبل من المجهول**، وأن يحصل على هذا كله بحافز من رغبته وبسلطان إرادته. ومن أعجب ما يسجله تاريخ العلم أن كل تقدم أحزه الإنسان في اكتشاف مادة أو طاقة، واستغلالهما، لم يكد يخرج عن تلك **الأحلام البدائية القديمة** التي عبر عنها الإنسان في **أساطيره** أولا، وفي **حكاياته الشعبية** ثانيا، وفي **رؤى** بعض **أدبائه** ثالثا.

إننا نسميها بالأحلام على سبيل المجاز، والتوسع في التعبير- لا أكثر ولا أقل- ذلك لأنها كانت في واقع أمرها **تفكيرا وتعبيرا في وقت واحد**، تفكيرا في **الانتصار على الطبيعة**، وتعبيرا عن **الطاقة المحدودة**. والمرء يلاحظ أن الحدث الذي صور به الإنسان موقفه ذاك **لم يكن حدثا إراديا**. لا بد من عوالم أخرى تعين الإنسان، عوالم خيرة وشريرة تعين **الأخيار والأشرار** معا، ولا بد من أدوات لها قدرات خارقة، ولا بد من أشخاص على علم خارق بهذه العوالم، وتلك الأدوات، وهو نمط من **التجارب** يجاوز **الواقع المحسوس الظاهر** حتى لنستطيع أن نطلق عليه أنه التصور الشعبي للتجربة العلمية. يمارسها البدو الضاربون في الصحراء، والفلاحون المنتشرون في الوديان والسهول، ولا يكاد يبرأ منها الذين أصابوا حظا من التعليم النظامي الحديث. إنها تجارب تدخل مجال الطب، ومجال حماية المزروعات من الآفات، **وعندما يشتد العجز يعتصم الناس بقوة تأتي من المستقبل**.

الخيال الخلاق

لقد ساير الخيال الإنساني الخلاق مراحل التطور الحضاري، أو بتعبير أدق، ساير **مراحل الفكر الإنساني نفسه**. كان أسطوريا يجسم ويشخص ويمثل، **ويستجيب لما يخيف ويروع**، وكان ملحميا يستحدث ضربا من التوازن **بين الإنسان وبين القدر**، وكان رومانسيا يسجل الصراع **بين الذات وبين المجتمع**، وهو اليوم يعود إلى نمط جديد من الملحمية **لا يطلب المدد من قوى خارقة**، وإنما يطلب المدد من **إرادة المجتمع المتجانس** الذي **يعي موقفه من التاريخ**، والذي يدرك مسؤوليته في **تطوير الحياة وبناء الحضارة**. ومع ذلك **نظر الإنسان إلى التغيرات الهائلة التي استحدثتها الآلة، والعلوم التطبيقية كما كان ينظر في القديم إلى المخيف والغامض والمجهول**.

هـ . ج . ويلز

ولما كانت الرواية أو القصة الطويلة هي الابن الشرعي للأساطير والملاحم والحكايات الشعبية، فقد **سبقت الأنواع الفنية والأدبية إلى التنبؤ** بما سيكون عليه حال البشرية لو استمر التطور في هذا الطريق وبتلك الخطوات المتزايدة السرعة دائما، ولا يستطيع باحث أن يغفل رائد الرواية العلمية- إذا صح هذا التعبير- وهو الكاتب الإنكليزي **(هـ. ج. ويلز)**.

ونحن لا نستطيع أن نوافق أولئك الذين يردون **(ويلز)** إلى العصر الفيكتوري في أسلوبه، وتفكيره جميعا، ذلك لأنه كان من القلائل الذين **جمعوا بين واقعية العالم، وتأمل الفيلسوف، ورؤيا الفنان**. وسيرته تسجل أنه تخصص في العلوم الطبيعية، ولكنه تجاوز مجال العلم، إلى الأدب والفكر الاجتماعي والسياسي. ولا تعنينا **آراؤه السياسية الخاصة**، وإنما الذي يعنينا في المقام الأول أنه كان من الذين **حاولوا الإسهام في فلسفة التاريخ**، وكل ما يوجه إليه حين نقد هو تركيزه على أن **يكون التاريخ الإنساني ختام فصول التاريخ الطبيعي**، ومع ذلك فإن هذه النظرة هي التي أوحت إليه مضامين **رواياته العلمية**.

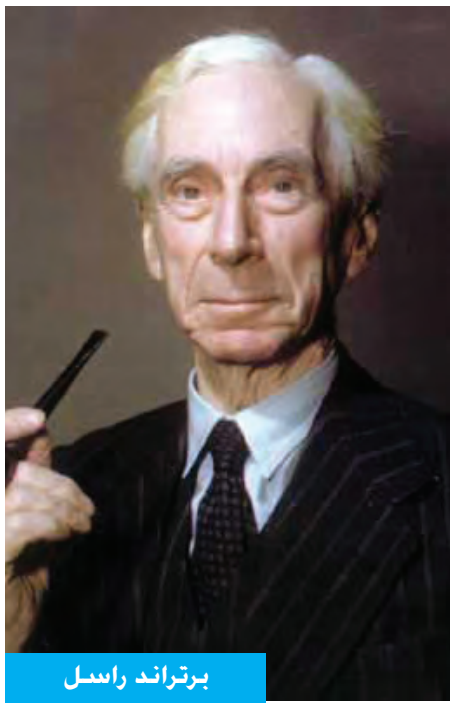
لقد أدرك **(ويلز)** قبل غيره من الكتاب أن **مشكلة الإنسان الحديث أخطر وأعظم من مشكلات الإنسان القديم** جميعا، لأنها تنحصر في مصير النوع كله، ولا يمكن أن تدرس رواياته العلمية بمعزل عن كتبه التي عالج فيها **(مصير الإنسان)** و**(عالم الغد)** إلى جانب **(معالم التاريخ)** و**(علم الحياة)**. والكتاب الأخير صنفه مع **(جوليان هكسلي)**.

وعلى الرغم من أن هذا الكاتب لم يشهد نتائج الصواريخ الذرية والخروج من

جوبيتر

جاذبية الأرض، إلا أنه صور ضربا متخيلا من الصراع الإنساني في المستقبل أثمرته القنابل، والطائرات إذ **انقسمت البشرية إلى طبقة تستطيع أن تعيش على سطح الأرض وتظفر بالتطور السليم مع القدرة على إلغاء المسافة، والتحكم في الزمن إلى حد كبير، طبقة يكبر دماغها تبعا للوظيفة الهائلة التي قدر على هذا العضو أن ينهض بتبعاتها. وعلى النقيض منها طبقة أخرى تعيش تحت الأرض فيما يمكن أن نطلق عليه الحضارة الجوفية. كل شيء تحت الأرض، المصانع، المدن، وسائل إنتاج الغذاء، أجهزة الخدمات، وهذه الطبقة كائنات استعبدتها الآلة العظيمة، كما استعبدها العمل الرتيب، ولما تتابعت أجيالها في هذا الإطار الحضاري، تعدلت أعضاؤها بتعدل الوظائف وأصبحت مناقضة تمام المناقضة للطبقة الأولى. الجوارح عد أفرادها أهم كثيرا من الدماغ الذي صغر إلى أقصى حد ممكن، ويستمر الصراع بين الطبقتين، وفي التضاعيف استجابة لنوازع الخوف من فقدان التوازن بين البيئة المادية تغيرها الآلة العظيمة، وبين الكائن الإنساني. ويستخدم (ويلز) قوانين (داروين) في التاريخ الطبيعي، كما يفيد بعض الفائدة من فلسفة التاريخ عند الاشتراكيين**.

وشغل **(ويلز)** بالوصول إلى القمر وتصوره بالخيال المعتمد على قدر من المعارف العلمية، كما تصور أنماطا من الكائنات الحية فيه، وهو برواياته العلمية يعد مرحلة من مراحل الأدب الملحمي الجديد الذي يحاول أن **يستحدث التوازن بين الإنسان وبين البيئة المتغيرة** أو بالتعبير القديم **(بين الإنسان وبين القدر)**.


برتراند راسل

ولكن الأحـداث الخارقة في رواياته العلمية لها ظل من الواقع وتقوم على **تنبؤ شبه علمي**، يضاف إلى ذلك أنه أراد أن يطوع الرواية لكي تكون وسيلة إلى **إبداء مخاوفه** وآرائه فيما يطرأ من **صراع بين الكائن الحي وبين محيطه**، نتيجة للطاقات الهائلة التي سيطر عليها الإنسان سيطرة تكاد تكون مفاجئة لا يصدها عن الانحراف أو الشر أو الإبادة علم كامل أو جهاز عالمي.

ومن هنا كان **(ويلز)** حتى في رواياته العلمية **من الحالمين بالمدن الفاضلة** أو (الطوبى) (يوتوبيا).

وهناك مشكلات كثيرة اقتحمها الخيال الخلاق، منها **فكرة الزمان المجردة** التي لا يستطاع تصورها من دون أن تقترن بالمكان، إلى جانب **العجز عن تمثل الحاضر معزولا عن الماضي أو المستقبل**. ولكن كتاب الرواية العلمية مالوا آخر الأمر عن المجرد والمطلق والشامل إلى مشكلات أكثر تخصصا مثل بشرة الإنسان وما لها من دلالة ثقافية، وحضارية. **هل من الممكن أن يتحكم الإنسان في لون بشرته؟!**.

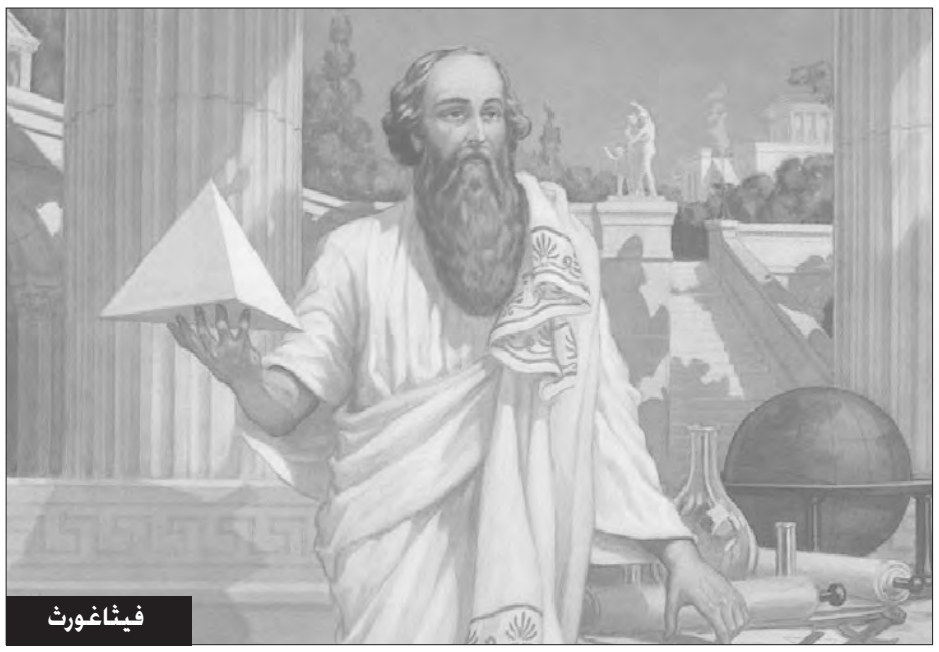
وإذا صرفنا النظر عن التفرقة العنصرية وما إليها، **فما الرأي في علاقة هذا المقوم البدني بشخصية الفرد؟**.

ولم تخرج **الرواية العلمية** بكل ما أوتيت من البعد عن التنبؤ العلمي، ومجاوزة الواقع الحاضر عن التخيل بالإمكانية في الشخوص والعلاقات وذلك في إطار البناء الروائي. كانت نزعة برزت بصورة واضحة بين الحربين إلى إدراك المشكلات الكبرى التي يستحدثها العلم التطبيقي، وكانت رغبة في **استدعاء المستقبل** بدلا من المنهج السابق وهو **استدعاء الماضي** في الرواية التاريخية.

ويلز كان من القلائل الذين جمعوا بين واقعية العالم، وتأمل الفيلسوف، ورؤيا الفنان. وسيرته تسجل أنه تخصص في العلوم الطبيعية، ولكنه تجاوز مجال العلم، إلى الأدب والفكر الاجتماعي والسياسي.

معارك العلم والخرافة

برتراند راسل


فيثاغورث

ديكارت

العلم والخرافة

إن دراسة **علم الأجناس** جعلتنا على بينة بشكل واضح، من مجموعة **المعتقدات التي لا أساس لها من الصحة**، والتي تؤثر في حياة **غير المتحضرين** من البشر. فالمرض يعزى إلى السحر، وعجز المحاصيل يرد إلى **الآلهة الغاضبة والشياطين الشريرة**. ويجري الظن بأن **تقديم الضحايا البشرية يجلب النصر** في الحرب وخصب التربة، ويسري الاعتقاد بأن **الكسوف والخسوف والمذنبات نذير بوقوع نكبات**. وحياة الشخص الهمجي محصورة بين محرمات، **إذا خرق واحدا منها أصابته عواقب مخيفة**.

وكان **كسوف** الشمس **وخسوف** القمر من أولى الظواهر الطبيعية التي **خرجت من نطاق الخرافة إلى دائرة العلم**، فقد استطاع **البابليون** التنبؤ بها وإن لم تكن تنبؤاتهم بالكسوف صحيحة دائما، ولكن **الكهنة احتفظوا لأنفسهم بهذه المعرفة واتخذوا منها وسيلة لتشديد قبضتهم على عامة الشعب**.

إن **رفض العلم للخرافات** التي أبقت عليها التقاليد، لم ينتشر في صفوف المتعلمين إلا في عهد شارل الثاني (1649- 1985)، الذي أدرك أن العلم يمكن أن يكون حليفا له ضد **(المتعصبين)** كما كان يطلق على من أسفوا على زوال **كروميل**. ولهذا أنشأ شارل الجمعية الملكية **وجعل العلم شيئا مألوفا**، وأخذ التنوير ينتقل بالتدريج من نطاق البلاط ليؤثر في غيره من الفئات والمجالات.

ولم تكن نظرة مجلس العموم حديثة كما هو شأن الملك، إذ بعد **الطاعون والحريق الكبير**، أخذت لجنة تابعة للمجلس تبحث أسباب هذه النكبات التي كانت تعزى بوجه عام إلى **استياء الرب**، وإن لم يكن سبب الأشياء واضحا. وقررت اللجنة أن أعظم ما أغضب الرب هو مؤلفات المستر **(توماس هوبز)** (فيلسوف إنكليزي 1588- 1679)، وتقرر عدم نشرها في بريطانيا. وثبتت فعالية هذا الإجراء، إذ لم يحدث منذ ذلك التاريخ وباء ولم يشب حريق كبير في لندن.

ولكن **شارل** كان يحب **هوبز** الذي علمه الرياضة، فأحس بالضيق. غير أن **البرلمان لم يكن يعتقد أن الملك نفسه على علاقات طيبة بالعناية الإلهية**.

وكان على **الطب المستند إلى العلم**، أن يكافح في أول الأمر ضد **خرافات ماثلة**. فعندما بدأ **فيزال** يشرِّح الجثث، **ارتعبت الكنيسة**، ولم ينقذه من الاضطهاد سوى الإمبراطور **شارل الخامس**، ولكن لما مات الأخير، اتهم **فيزاليوس** بتقطيع أجساد الناس قبل موتهم فعلا، وأمر أن يكفر عن ذنوبه بالحج وغرق في الطريق.

وبرغم ما عمله هو **وهارفي** وغيرهما، **ظل الطب خرافيا إلى حد كبير**، وكان الجنون بنوع خاص يعزى إلى الأرواح الشريرة. إن الطب لم يصبح علميا إلا عندما ظهر العالمان **ليستر وباستير**.

> **كان على الطب المستند إلى العلم، أن يكافح في أول الأمر ضد خرافات مماثلة. فعندما بدأ فيزال يشرِّح الجثث، ارتعبت الكنيسة، ولم ينقذه من الاضطهاد سوى الإمبراطور شارل الخامس، ولكن لما مات الأخير، اتهم فيزاليوس بتقطيع أجساد الناس قبل موتهم فعلا، وأمر أن يكفر عن ذنوبه بالحج وغرق في الطريق.**

من هذا العمل الذي قام به رجال عظام في القرن السابع عشر، نشأت نظرة جديدة إلى العالم أدت إلى **انحطاط شأن الاعتقاد في النذر السيئة والسحر وتسلط الشياطين على الإنسان**، وما إلى ذلك. وفي ظني أن النظرة العلمية التي تميز بها القرن الثامن عشر، تنطوي على عناصر ثلاثة لها أهمية خاصة، وهي:

1- يجب أن تستند الحقائق إلى **الملاحظة** وليس إلى **النقل** الذي لا أساس له من الصحة.

2- إن **عالم الجماد** نظام يعمل بذاته ودائم بذاته وفيه تتم جميع التغييرات وفقا لقوانين طبيعية.

3- **ليست الأرض بمركز الكون**، ومن المرجح أن الإنسان ليس الغرض (إن كان هناك غرض)، الذي وجد الكون من أجله، وأكثر من هذا فإن (الغرض) فكرة عديمة النفع من الناحية العلمية.

هذه العناصر تتكون منها ما يقال لها **(النظرة الآلية)** التي أدت إلى وقف الاضطهاد وإلى اتجاه إنساني بوجه عام.

إنها الآن أقل تقبلا مما كان عليه الحال من قبل، **وعاد الاضطهاد إلى الحياة من جديد**. وإلى هذه الحقائق ألفت نظر أولئك الذين يعتبرون آثارها ضارة من الناحية الأخلاقية.

وهنا يجب أن أقول شيئا عن أسس هذه النظرية العلمية:

الملاحظة ضد النقل

يبدو واضحا في نظر **المتعلمين في العصر الحديث** أنه يجب التثبت من الحقائق عن طريق **الملاحظة**. هذه فكرة حديثة تماما لم يكن لها ثمة وجود تقريبا قبل القرن السابع عشر.

إن الكثيرين منا لا يزالون **يعتقدون في أشياء كثيرة لا أساس لها في الحقيقة إلا ما يؤكده القدماء**. وقد كان يقال لنا دائما إن النعام يأكل المسامير. وبرغم أني كنت أعجب كيف يجد النعام المسامير في الأجمة، لم يخطر في بالي أن أشك في القصة، وأخيرا اكتشفت أنها مأخوذة من بليني.

وهناك أشياء يعتقد فيها، لأنهم يشعرون أنها لا بد أن تكون صحيحة، وفي هذه الحالة، لا بد من أدلة ضخمة لتبديد هذه المعتقدات. ومن أمثلة ذلك الاعتقاد بأن ما تتعرض له الأم من مؤثرات في أثناء (الوحم) يؤثر في النسل.

ولو سألت امرأة عن هذه الخرافة لقالت لك: طبعا، إن السيدة فلانة شاهدت ثعلبا في مصيدة، وبالتأكيد ولد طفلها وله قدم ثعلب. فإذا سألتها إذا كانت تعرف فلانة هذه، نسبت الرواية إلى امرأة أخرى وهكذا.

ويحدث نفس الموقف بخصوص وراثة الأخلاق المكتسبة. ولقد أخفق العلماء في الاتحاد السوفيتي في إقناع **ستالين** بعدم الاعتقاد في هذا، واضطروا إلى أن يتنازلوا عن النظرة العلمية في هذا الموضوع.

وعندما أظهر تلسكوب **غاليليو** أقمار المشتري، رفض المؤمنون النظر خلاله إذ كانوا يعرفون أنه لا يمكن وجود مثل هذه الأجرام، وبالتالي يجب أن يكون التلسكوب خداعا.

إن احترام الملاحظة صعب، ونكاد أن نقول **(إن احترام الملاحظة يتعارض مع الطبيعة البشرية)**. والعلم يصر عليه، وكان هذا الإصرار من أعنف المعارك بين **العلم والنقل**. ولا تزال هناك نواح كثيرة لم نتعلم فيها هذا الدرس بعد. إنهم لقلة أولئك الذين يمكن إقناعهم بأن عادة كريهة ما يمكن علاجها بطريق العقاب.

استقلال العلم الطبيعي

ربما كان أقوى عالم في إذابة النظرة السابقة على عصر العلم، هو القانون الأول للحركة والذي يدين به العالم إلى **غاليليو** وإن سبقه إليه- إلى حد ما- **ليوناردو دافنشي**.

يقول القانون إن **الجسم الذي يتحرك سوف يواصل الحركة في نفس الاتجاه وبنفس السرعة إلى أن يوقفه شيء**. وكان الرأي قبل **غاليليو** أن الجسم السليب من الحياة لا يتحرك من تلقاء ذاته، وأن الأجسام الحية هي وحدها

≪

باستور

سان أوغسطين

شارل الخامس

التي تستطيع التحرك بغير قوة خارجية. وكان **أرسطو** يعتقد أن الآلهة هي التي تحرك الأجرام السماوية. كان من المسلم به أن هناك أنواعا من الحركة هي (طبيعية) بالنسبة إلى المادة الميتة. فالتراب والماء يتحركان بطبيعة الحال إلى أسفل، بينما يتحرك الهواء والنار إلى أعلى، وفيما عدا هذه الحركات (الطبيعية) البسيطة فإن كل شيء يتوقف على الدفع من جانب المخلوقات الحية.

في ظل هذه النظرة **كان من المستحيل وجود علم الطبيعة بوصفه علما مستقلا**.

ولكن **غاليليو ونيوتن** أثبتا أن **جميع حركات الكواكب والمادة الميتة على الأرض، تسير وفقا لقوانين علم الطبيعة. وبمجرد أن تبدأ فسوف تواصل العملية إلى ما لا نهاية**.

وكان **ديكارت** يعتقد أن أجسام الحيوانات أيضا، وليس المادة الميتة وحدها فقط، تحكمها هذه القوانين تماما. ولعل اللاهوت منعه من أن يقول الشيء نفسه عن الأجسام البشرية.

وفي القرن الثامن عشر سار أحرار الفكر الفرنسيون خطوة أبعد. إذ كانت العلاقة بين العقل والمادة في نظرهم على نقيض فكرة **أرسطو** والمدرسيين. فمنذ أرسطو كانت العلل الأولى **عقلية** دائما. أما الماديون في القرن الثامن عشر فاعتبروا العلل جميعا **مادية**، أما الأحداث العقلية فهي منتجات ثانوية ليس لها تأثير.

إنزال (الغرض) عن عرشه

كان **أرسطو** يعتقد أن العلل من أنواع أربعة. أما العلم الحديث فلا يعتقد إلا بنوع واحد. ويعنينا من الأربعة اثنان هما العلة (**المؤثرة**) والعلة (**النهائية**)، والأولى هي ما نسميها ببساطة (**العلة**)، والثانية هي (**الغرض**). كان **أرسطو** يرى- ولا يزال هذا هو رأي الكثيرين- أن كلا النوعين موجود في كل مكان. فكل ما له وجود يمكن تفسيره من ناحية الأحداث السابقة عليه التي ولدته، ومن ناحية أخرى بالغرض الذي يحققه.

وبرغم أنه لا يزال أمام الفيلسوف أن يعتقد بأن لكل شيء (غرضا)، إلا أنه وجد أن (الغرض) ليس مفهوما نافعا حينما نبحث عن القوانين العلمية.

ومن هذه الناحية كان العمل الذي قام به **داروين** حاسما. ذلك أن ما أوضحه من تنازع وبقاء الأصلح- وليس حقيقة التطور- هو الذي جعل في الإمكان تفسير كون **الحيوانات والنباتات تلائم بينها وبين البيئة**، وذلك من دون إدخال (**الغرض**) في هذه العملية.

فالتغيير الذي يحدث اتفاقا، والاختيار الطبيعي يستخدمان عللا مؤثرة فقط. وهذا هو السبب الذي من أجله نجد الكثيرين ممن يتقبلون حقيقة التطور العامة لا يتقبلون رأي **داروين** في كيفية حدوث هذا التطور.

إن **صمويل بتلر وبيرجسون وشو ليسنكو** لن يقبلوا إنزال الغرض عن عرشه، وإن لم يكن الغرض الإلهي عند **ليسنكو**، وإنما الغرض الذي يستهدفه **ستالين**، هو الذي يحكم تماما الوراثة في القمح الشتوي.

في العصر السابق على العلم، لم يكن هناك الكثير مما يستطيع الإنسان أن يعمله حتى في ظل أنسب الظروف. وكانت الظروف عرضة لأن تصبح غير مواتية **إذا جلب الناس على أنفسهم غضب العناية الإلهية**، والذي كان يتجلى في **الزلازل والأوبئة والمجاعات والهزائم** في الحرب. كل هذا مختلف في العالم: **إنك أن تجعل الأمور تجري حسب مشيئتك، لا تستطيع بالصلوات والدعوات والخضوع، وإنما عن طريق اكتساب المعرفة بالقوانين الطبيعية**.

وقوة العلم لا حدود لها معروفة. كان يقال لنا إن الإيمان يستطيع أن يذلل الجبال، ولكن أحدا لم يصدق هذا القول. والآن يقال لنا إن القنبلة الذرية قادرة على إزالة الجبال، والجميع يعتقدون في هذا.

حقيقة لو توقفنا ورحنا نفكر في الأكوان، فقد **نشعر بالقلق**. قد تبرد الشمس أو تنفجر، وقد تفقد الأرض غلافها الجوي فلا تصلح للسكنى. والحياة ظاهرة قصيرة وصغيرة وزائلة في ركن مظلم ومغمور، وليست بذلك الشيء الذي يثير الإنسان الضجة بشأنه لو لم يكن معنيا به شخصيا. لكن رجل العلم يحدثنا أن **من العبث الانغماس في مثل هذه الأفكار غير العملية**. فلنواصل تحويل الصحراء إلى أرض خصبة تزرع، ولنعمل على إذابة الجليد في المناطق القطبية، وليقتل بعضنا بعضا بأساليب يدخل عليها التحسين باستمرار.

إن بعض أعمالنا تعود بالخير، والبعض الآخر تحدث الأذى. ولكنها جميعا- على السواء- **تدل على قوتنا**.

كانت **للداروينية** تأثيرات كثيرة على نظرة الإنسان إلى الحياة والعالم، وذلك بالإضافة إلى استبعاد الغرض مما أسلفت الحديث عنه. لقد هددت عند ظهورها عقيدة الليبرالية التي سادت القرن الثامن عشر. كان (**كوندورسيه**) نموذجا للفيلسوف الحر في ذلك القرن، وخرج (**مالتس**) بنظريته لتقيد آراء **كوندورسيه**. ونظرية **مالتس** هي التي أوحت **لداروين** بنظريته.

كانت فكرة الليبراليين في القرن الثامن عشر مطلقة، بطريقتها الخاصة. كانت هناك (**حقوق الإنسان**)، فجميع الناس **متساوون**، وإذا أظهر أحدهم مقدرة تفوق ما لسواه، فإن هذا يرجع كلية إلى أنه **حصل على قدر من التعليم** أفضل. كما قال (**جيمس مل**) لابنه ليحول بينه وبين الاغترار بنفسه.

يجب التسليم بأن الناس ليسوا جميعهم متساوين من ناحية الخلق، وأن التطور يتم عن طريق انتقاء التغييرات المناسبة. يجب التسليم بأن **للوراثة** دورا في إنتاج شاب صالح، وأن **التعليم ليس بالعامل الوحيد الذي يجب أخذه في الاعتبار**. فإذا قضى العرف بأن يتساوى الناس في الحقوق السياسية فليس السبب أنهم **متساوون** من الناحية **البيولوجية**، وإنما هم كذلك لأسباب سياسية. مثل هذه الأفكار عرضت الليبرالية السياسية للخطر.

إن التسليم بعدم المساواة بين الناس في الصفات تولد معهم، يصبح مبعث خطر **حين يقال عن مجموعة ما إنها أرقى أو أدنى من غيرها**. فإذا قلت إن الأغنياء أقدر من الفقراء، أو أن الرجال أقدر من النساء، أو البيض من السود، أو الألمان من أي شعب آخر. فإنك بذلك تنادي بمذهب لا تؤيده الداروينية، وهو مبدأ يكاد من المؤكد أن **يؤدي إما إلى العبودية أو الحرب**. ولكن أمثال هذه المذاهب نودي بها باسم **الداروينية**. وكذلك الحال بالنسبة إلى تلك النظرية القاسية التي تذهب إلى إهمال شأن الضعفاء **وتركهم لمصيرهم** ما دام هذا هو **أسلوب الطبيعة**. ويقول أنصار هذه العقيدة إن الجنس في تحقيق التقدم يتحسن عن طريق **التنازع على البقاء**، ولهذا يجب أن نرحب بالحروب، وكلما كانت أشد تدميرا كانت أفضل.

إن الكثيرين منا لا يزالون يعتقدون في أشياء كثيرة لا أساس لها في الحقيقة إلا ما يؤكده القدماء. وهناك أشياء يعتقد فيها، لأنهم يشعرون أنها لا بد أن تكون صحيحة.

AL MEETHAK

حزب الاتحاد الاشتراكي العربي

ISSUED BY THE ARAB SOCIALIST UNION PARTY-Damascus-Tel:+963113315403 Fax:+963113315402/Issue No.410/5 February 2019

العلم ليس إلهاً يُعبد

صفوان قدسي

اليوم الرابع عشر

(1)

بين العلم والخرافة مسافات شاسعة يكاد يكون محالا اجتيازها، ومع ذلك فإن هناك من لا يقيم تمييزا بينهما ولا تفريقا، وكأن العلم اشتط طموحه حتى ليكاد أن يتحول، من معطى موضوعي يمتلك الحقيقة كلها في قبضة يده بحيث صار إلى أن يكون أشبه بالإله الذي يُعبد، الأمر الذي استفز العديد ممن راهنوا على أن العلم ليس بقادر على أن يفسر ويحلل ويشرح جسد الكون وحقيقة العالم، وحتى جسم الإنسان الذي ما زال جزء منه، وربما أجزاء، تستعصي على سبر أغوارها، والكشف عن أسرارها، وربما ألغازها، وكذلك اقتحام أغوارها.

(2)

والذين يقولون هذا الكلام، ينامون على فراش من حرير، لتقفز تساؤلاتهم في وجه الطب والأطباء: لماذا تقولون الآن، وبعد أن كنتم لسنوات طويلة تقولون عكس ما تقولونه الآن، إنه ليس هناك شيء اسمه المرض، وإنما هناك من تطلقون عليهم اسم المرضى. بمعنى أن التعميم هنا غير جائز بحيث مضيتم إلى القول إن لكل مريض خصوصيته التي لا تماثلها خصوصية مريض آخر. وكذلك بمعنى أن مريضا من المرضى لا يستجيب للعلاج الذي يستجيب له مريض آخر؟. وهذا ليس له من معنى سوى أن العلوم الطبية ليست علوما كلية، وبالتالي فإنها تتعامل مع مرضى ولا تتعامل مع مرض في حد ذاته.

(3)

ثم إن رؤوسا عديدة أخرى تتقافز أسئلتها وتساؤلاتها لتصل إلى أن العلم الذي كان يفخر ويتفاخر باكتشافه مبدأ الحتمية، عاد قبل سنوات معدودات ليتكلم عن حساب الاحتمال في مملكة الطبيعة التي لا أدري إذا ما كانوا يتجاوزون قليلا ليقولوا إن الطبيعة التي كان يقال إنها محكومة بحتميات صماء وعمياء، وربما بكماء، لم يعد قولهم فيها صائبا ولا صحيحا، حيث حل محلها مبدأ الاحتمال الذي ينفي، بل ويلغي أيضا، فكرة وجود حتمية حاكمة بأمرها في مملكة الطبيعة.

(4)

وحين يكون الأمر كذلك من حيث انتفاء الحتمية في عوالم العلم والطبيعة، والفيزياء بخاصة، فكيف يكون الأمر في مملكة الإنسان؟. وكان من شأن هذا الاكتشاف، والذي تلحق به مجموعة مسائل حول المحاولات التي بذلت عبر عقود من الزمن، بخصوص الوهم القائل، وأسميه وهما، بأن ما تخضع له مملكة الطبيعة، تخضع له حكما مملكة الإنسان.

(5)

والمسألة الآن يمكن اختزالها في كلمات معدودات، وهي أنه إذا كانت الكشوفات الفيزيائية الحديثة، وأقول الحديثة نسبيا حيث أنه مضى عليها عقود من الزمن، قد أوصلتنا إلى أنه لا توجد في الطبيعة حتميات، وإنما توجد فيها احتمالات، فما الذي يمكن قوله في الإنسان الذي نفترض دائما، وهو افتراض مشروع بكل تأكيد، بأنه لا يمكن أن يكون محكوما بحتميات تجعل منه مجرد آلة صماء تأتمر بأوامر تم اكتشاف أنها ليست موجودة أساسا.

(6)

هذا هو العلم، فكيف يكون شأن الخرافة؟.

تلكم مسألة أخرى، ولها حديث مختلف.