

د. نضال البغدادي

وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْخَلْقُ...!

(قِرَاءَةُ جَدِيدَةٍ مُسْتَلْهِمَةٍ مِنْ مَنْطِقِ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ)



قرآنيات (2)

وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْخَلْقُ...!

وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْخَلْقُ...!



اسم المنجز : وما أدراك ما الخلق...!

الجنس الأدبي : فلسفة (قراءة قرآنية جديدة)

تأليف : د. نضال البغدادي

الطبعة الأولى : لسنة 2024

القياس : 17 * 24 سم

عدد الصفحات : 331

تنفيذ الانجاز... طباعة وتصميم (المتن) العراق - بغداد هاتف_07707079190 (واتساب - فايبر - تليجرام)

فيس بوك _ amtm_a@yahoo.com جيميل _ aaaaaa19721@gmail.com

جميع حقوق النشر محفوظة للمؤلف - ولا يحق لأي شخص أو مؤسسة النسخ والطبع

أو إعادة إصدار هذا الكتاب دون إذن خطي من أصحاب الحقوق .

رقم التسجيل — I B S N 9789922861036

رقم ايداع دار الكتب والوثائق ببغداد (568) لسنة 2024

وما أدراك ما الخلق...!

(فلسفة)

الناشر / دار المتن / طباعة وتصميم 2024

وما أدراك ما الخلق...!

دراسات

د. نضال البغدادي

وما أدراك ما الخلق...!

قرآنيات (2)

طبعة أولى 2024

الإهداء

إلى

آيتي الكبرى في السَّماءِ

"الميمُ"

إلى

آيتي الكبرى في الأرضِ

"الألفُ"

أهدي هذه القراءة

استهلال

ما إنْ يبدَأُ الحديثُ عنِ الكونِ والكائناتِ، حتَّى ومنْ فورِها، تبرزُ ثنائِيَةُ (خلق / نشأة). القائلونَ بالخلقِ، ينطلقونَ منْ مسلِّمةٍ وجودِ الخالقِ وخلقِهِ دفعةً واحدةً لهذا العالمِ والحياةِ فيه بقدرتِهِ اللامتناهية وحكمته البالغة، في قبالِ القائِلينَ بالنشأة، الذينَ ينطلقونَ منْ مقدِّمةٍ استيعاديةٍ أساسيةٍ مفادُها أنَّ الكونَ، ومنْ ثمَّ الكائناتِ قدْ نشأتْ في ظلِّ ظروفٍ طبيعيَّةٍ بحثيةٍ، وأنَّ العلمَ والمناهجَ العلميَّةَ كافيةٌ لإيجادِ التفسيراتِ المنطقيَّةِ الكفيلةِ بحلِّ جميعِ ألغازِهِ دونَ الحاجةِ إلى تضمينِ (فرضية)^(١) الخالقِ فيها. ولا أَوْضَحَ منْ تصريحِ عالمِ الفيزياءِ النَّظريَّةِ (ستيفن هوكينغ)^(٢) بهذا الشأنِ حينَ قالَ: «إنَّ باستِطاعةِ العلمِ تفسيرَ الكونِ، وإنَّنا لا نحتاجُ لإلِه بُغْيَةً تعليلَ وجودِ شيءٍ عوضاً عنِ العدمِ، أو تعليلِ كونِ قوانينِ الطَّبيعةِ على ما هي عليها»^(٣).

وقطعاً، فإنَّ هذا الافتراقُ في الموقفينِ ليسَ بجديدٍ ولا بمعاصرٍ، بلْ إنَّ بواكيرَهُ تعودُ إلى ما يقاربُ ثلاثةَ قرونٍ منَ الزَّمانِ، حينَ ابتدأتْ جذوةُ ما عُرفَ بالثَّورةِ العلميَّةِ، فعلى سبيلِ المثالِ، حينَ نشرَ الفيزيائيُّ (إسحاق نيوتن Newton Isaac)^(٤) كتابَهُ (الأصولُ الرِّياضيَّةُ للفلسفةِ الطَّبيعيَّةِ) عامَ 1687م واصفاً فيه حركةَ الكواكبِ والمنظومةِ الشَّمسيَّةِ، كانَ بذاتِهِ مشكِّكاً في إمكانيَّةِ حلِّ رياضيٍّ للحالةِ،

1 - الفرضية: هي تصور وضع لشرح ظاهرة ما أو لاختبار توقعات معينة. إذا تم تجميع الأدلة التي تدعم الفرضية، يمكن أن يتم قبولها أو الاقتراحات لتحسينها. على الجانب الآخر، إذا لم تتناسب الأدلة مع الفرضية، قد تتم إعادة تقييمها أو رفضها.

2 - ستيفن هوكينغ (Stephen Hawking) عالم فيزياء نظرية وكونية بريطاني، وُلد في 8 يناير 1942 وتوفي في 14 مارس 2018. كان هوكينغ معروفاً بإسهاماته الكبيرة في مجال الفيزياء النظرية والثقوب السوداء، وكذلك بكتاباتهِ العلميَّة التي أتاحَت للجمهور الوصول إلى أفكاره.

3-Boyle، Alan 'I'm an Atheist': Stephen Hawking on God and Space Travel".

4 - إسحاق نيوتن (Isaac Newton)، فيزيائي ورياضي وفلكي إنجليزي، وُلد في 25 ديسمبر 1642 وتوفي في 20 مارس 1727. كانت إسهاماته في العديد من المجالات العلمية ذات تأثير.

حَتَّى نَهْ كَانَ لَا بَدَّ مِنْ اسْتِنَاجِ وجودِ ما عَدَّهُ تَدَخُّلاً إِلَهِيًّا دُورِيًّا لَضَمَانِ اسْتِقْرَارِ
النَّظَامِ الشَّمْسِيِّ. الأَمْرُ الَّذِي اصْطُلِحَ عَلَيْهِ فِيمَا بَعْدَ تَسْمِيَةِ (إِلَهِ الْفَجَوَاتِ) ⁽¹⁾، وَهِيَ
فَرْضِيَّةٌ تَعْنِي أَنَّهُ حَيْثُمَا وَجَدَ نَقْصٌ فِي الْمَعْرِفَةِ الْعِلْمِيَّةِ، فَإِنَّ الْبَدِيلَ هُوَ افْتِرَاضُ تَدَخُّلِ
الْإِلَهِ لِسَدِّ ذَلِكَ النِّقْصِ. وَالْمِثَالُ الَّذِي غَالِبًا مَا يُطْرَحُ لِتَوْضِيحِ هَذَا الدَّورِ الْإِلَهِيِّ،
هُوَ مِثَالُ (صَانِعِ السَّاعَاتِ)، إِذْ يَجْرِي تَشْبِيهُ الْكَوْنِ بِالسَّاعَةِ الْمِيكَانِيكِيَّةِ، الَّتِي،
وَرِغْمَ دَقِّقَتِهَا، إِلَّا أَنَّهَا تَحْتَاجُ إِلَى مَنْ يَعِيدُ ضَبْطَهَا بَيْنَ فِتْرَةٍ وَأُخْرَى. وَقَدْ وُظِّفَتْ هَذِهِ
الْفَرْضِيَّةُ مِنْ قَبْلِ رِجَالِ الدِّينِ اللَّاهُوتِيِّينَ الْمَسِيحِيِّينَ، حَيْثُ ذَهَبُوا إِلَى عَدِّ كُلِّ
نَقْصٍ (فِرَاقٍ) فِي الْمَعْرِفَةِ الْعِلْمِيَّةِ، دَلِيلًا عَلَى وَجُودِ اللَّهِ، بِاعْتِبَارِ أَنَّ اللَّهَ هُوَ الْوَحِيدُ
الْقَادِرُ عَلَى سَدِّ ذَلِكَ الْفِرَاقِ أَوْ تِلْكَ الْفَجْوَةِ.

فِي الطَّرْفِ الْمَقَابِلِ، نَجِدُ عَالِمًا مُعَاصِرًا لِنِيُوتَنَ، وَهُوَ سِيْمُونُ لَابْلَاسَ ⁽²⁾ يَخَالِفُ
هَذَا التَّوَجُّهَ تَمَامًا، فَحِينَ عَرَضَ دِرَاسَتَهُ الْعِلْمِيَّةَ، (بَحْثُ فِي الْمِيكَانِيكَا السَّمَاوِيَّةِ)،
عَلَى نَابْلِيُونِ، اسْتَفْسَرَ الْأَخِيرُ عَنْ دَوْرِ اللَّهِ فِي أَطْرُوحَتِهِ قَائِلًا: «لَكِنِّي لَمْ أَرِ فِي
نُمُودَجِكَ إِشَارَةً وَلَوْ لِمَرَّةٍ وَاحِدَةٍ لِمَكَانَةِ الْإِلَهِ فِي خَلْقِ هَذَا النَّظَامِ السَّمَاوِيِّ»، كَانَ
رَدُّ لَابْلَاسِ الصَّادِمُ: «سَيِّدِي، اللَّهُ مُجَرَّدُ فَرْضِيَّةٍ لَسْتُ بِحَاجَةٍ إِلَيْهَا» ⁽³⁾. وَيَبْدُو أَنَّ هَذَا
كَانَ رَدًّا مُنَمَّقًا أَوْ دَبْلُومَاسِيًّا وَإِلَّا فَإِنَّ التَّعْبِيرَ الْفَجَّ عَنْ هَذَا الْمَوْقِفِ، نَجِدُهُ عِنْدَ
"نَيْتَشِه" حِينَ وَصَفَ، فِي ثَمَانِيَّاتِ الْقَرْنِ التَّاسِعِ عَشَرَ، عَمَلَ الرَّهْبَانِ، بِأَنَّهُمْ
«يَحْشَرُونَ فِي كُلِّ فَجْوَةٍ أَوْ هَامَمِهِمْ، أَوْ مَا يَغْلُقُ الْفَجْوَةَ، وَالَّذِي يَسَمُّونَهُ الْإِلَهَ» ⁽⁴⁾.

وَالْخِلَاصَةُ فِي هَذَا الْمَذْهَبِ، أَنَّهُ كَلَّمَا تَمَكَّنَ الْعِلْمُ مِنْ إِعْطَاءِ تَفْسِيرٍ أَدَقَّ لِلْعَالَمِ،
قَلَّ دَوْرُ الْإِلَهِ فِي هَذَا الْعَالَمِ، وَفِي النِّهَايَةِ، سَيَنْتَهِي دَوْرُ الْإِلَهِ بِالْكَامِلِ حِينَ يَسُدُّ الْعِلْمُ
جَمِيعَ الْفَجَوَاتِ، وَإِذَا، فَلَا حَاجَةَ لِفَرْضِيَّةِ وَجُودِ الْإِلَهِ أَصْلًا.

1 - أنظر ملحق (1): إله الفجوات.

2 - سيمون لابلاس (Simon Laplace) عالم رياضيات وفيزيائي فرنسي، وُلد في 23 مارس 1749 وتوفي في

5 مارس 1827. أبرز العلماء في القرن التاسع عشر وقدم إسهامات مهمة في علم الميكانيكا السماوية.

3 - جواد بشارة، مقال: فرضية الله الزائدة في العلم، موقع الحوار المتمدن-العدد: 6298 - 2019 / 7 / 22.

4-Thomas Dixon "Science and Religion: A Very Short Introduction" p. 45

وما أدراك ما الخلق...!

قادت هذه الوثوقية المفرطة في العلم إلى ظهور مصطلح (العلموية Scientism)، وهو مصطلح يشير إلى استخدام العلم كأيدولوجيا استيعادية، تعدد الطرق الاستقرائية المميزة للعلوم الطبيعية، المصدر الوحيد للمعرفة الواقعية الحقيقية، كما أنها - وبشكل خاص - تستطيع وحدها أن تسفر عن المعرفة الحقيقية بالإنسان والمجتمع⁽¹⁾. بتعبير آخر: هي تُقصي أي نوع من أنواع المعرفة الأخرى، كالفلسفة والدينية. الأمر الذي آل، عند القائلين بذلك، إلى (تقديس العلم) أو «التعامل معه كما لو كان ديناً»⁽²⁾. الأمر الذي انتقده الكثير من العلماء أنفسهم، ومنهم الحائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية، البريطاني النمساوي "فردريك هايك Frederick Hayek" الذي كان أول من وضع مصطلح (العلموية) وعرفها بكونها «العبودية العمياء للمنهج واللغة العلمية»⁽³⁾.

إن ذروة العلموية، نجدوها في الحكم القطعي القائل بأن العلم مثلما تطور في القرون الأخيرة وأجاب على كثير من الأسئلة، فإنه قطعاً سينتصر مستقبلاً ليقدم كل الأجوبة التي نبحث عنها. والحق، إن هذا الادعاء لا برهان علمي عليه، بل هو استدلال عقلي صرف، ليس أقوى من استدلالات المؤمنين على وجود إلههم. بكلمات أخرى: لا يوجد ما يثبت على وجه اليقين، أن العلم سيغلق جميع الفجوات، الأمر الذي سيؤدي إلى القطع بعدم ضرورة (إله الفجوات)، إلا الظن، ليس إلا. ومن هنا فأحد أهم الأسئلة التي نريد مناقشتها في هذا البحث هو: هل فعلاً سيتمكن العلم من سد كافة الفجوات، وبالتالي، يعلن إغلاق الباب الذي يُستدل به على ضرورة وجود الإله أم أن ذلك محال عقلاً وواقعاً؟

1-Allan Bullock & Stephen Trombley (Eds): The New Fontana Dictionary of Modern Thought London: Harper Collins. 1999. p.775.

2-Burch. M. Religion and scientism: a shared cognitive conundrum. Int J Philos Relig .225-241 (2016).

<https://doi.org/10.1007/s11153-016-9571-4>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11153-016-9571-4>

http://repository.essex.ac.uk/17390/1/%5E%20Final_Religion%20and%20

[Scientism%202020.pdf](http://repository.essex.ac.uk/17390/1/%5E%20Final_Religion%20and%20Scientism%202020.pdf)

3 - أحمد خيرى العمري، لا شيء بالصدفة - العلاقة الممكنة بين الإيمان ونظرية التطور، عصير الكتب للنشر والتوزيع،

ملف pdf، انترنت، ص 146.

إِنَّ مِمَّا نَصْبُو إِلَيْهِ هُنَا هُوَ: إِنَّهُ، إِنَّ تَبَيَّنَتِ الْإِجَابَةُ بِالْإِيجَابِ، فَالرَّوْيَةُ الْعِلْمِيَّةُ مُحَقَّةٌ فِيمَا تَذْهَبُ إِلَيْهِ مِنْ وَثُوقِيَّةٍ مُطْلَقَةٍ بِالْمَعْرِفَةِ الْعِلْمِيَّةِ وَمَا تَتَوَقَّعُهُ مِنْ إِنْجَازَاتِهَا الْفَائِقَةِ مُسْتَقْبَلًا. وَلَكِنْ، إِنَّ تَبَيَّنَ الْعَكْسُ، وَأَنَّ الْعِلْمَ بِأَدَوَاتِهِ الرَّصَدِيَّةِ وَالتَّجْرِبِيَّةِ، بَلْ وَحَتَّى الْوَضْعِيَّةِ الْمُنْطَقِيَّةِ، لَيْسَ بِقَادِرٍ عَلَى سَدِّ جَمِيعِ تِلْكَ الثَّغَرَاتِ، وَلَا إِعْطَاءِ كَافَّةِ الْأَجْوِبَةِ أَوْ التَّفْسِيرَاتِ الْمَطْلُوبَةِ، وَأَنَّ قُصُورَهُ هَذَا لَيْسَ بِسَبَبِ النِّقْصِ فِي التَّقْنِيَّاتِ أَوْ التَّطَوُّرِ التَّكْنُولُوجِيِّ، بَلْ هُوَ فِي حَقِيقَتِهِ عَجْزٌ حَقِيقِيٌّ مُرَدُّهُ أَنَّ الطَّبِيعَةَ الَّتِي يَدْرُسُهَا الْعِلْمُ، وَالَّتِي تُمَثِّلُ الْمَصْدَرَ الْوَحِيدَ الَّذِي يَتَزَوَّدُ مِنْهُ بِالْمَعْرِفَةِ، هِيَ نَفْسُهَا تَتَمَنَعُ أَوْ تَرَفُضُ الْإِنْصِيَاحَ الْمَطْلُوقَ لِلْعِلْمِ وَالْمُنْطَقِ الْعِلْمِيِّ، فَحِينَهَا، سَيَكُونُ مِنَ الْمُنْصَفِ الْإِقْرَارُ بِقُصُورِ الْعِلْمِيَّةِ، وَسَيَكُونُ مِنَ الْمُنْصَفِ أَيْضًا الْمَطَالِبَةُ بِضَرُورَةِ انْتِقَالِ الْعِلْمِيَّةِ مِنْ مَنْطِقِ الْإِيمَانِ الْمَطْلُوقِ بِالْعِلْمِ وَقُدْرَاتِهِ إِلَى مَنْطِقِ التَّصْدِيقِ بِنَسْبَانُوِيَّتِهِ، وَأَنَّهُ لَوْحْدِهِ لَيْسَ بِكَافٍ. بِعِبَارَةٍ أُخْرَى؛ إِنَّ تَبَيَّنَ عَجْزُ الْعِلْمِ نَسْبَانُوِيًّا، فَهَذَا سَيَعْنِي - وَبِحَسَبِ قَاعِدَةِ الْمُنْفَصَلَةِ الْحَقِيقِيَّةِ - أَنَّ وَجُودَ (إِلَهِ الْفَجَوَاتِ) سَيَكُونُ ضَرُورَةً تَقْتَضِيهَا قَوَانِينُ الطَّبِيعَةِ نَفْسُهَا، وَلَيْسَ مَجْرَدَ فَرْضٍ خِرَافِيٍّ ابْتِكَرُهُ عَقْلُ الْإِنْسَانِ فِي مَرَاكِحِ الطَّفُولَةِ أَوْ مَا قَبْلَ النَّضْجِ وَبِزَوْغِ فَجْرِ الْعِلْمِ وَأَدَوَاتِهِ التَّجْرِبِيَّةِ. عَلَى أَنَّ دِرَاسَتَنَا لَيْسَتْ بِمُنْحَصِرَةٍ فِي اسْتِكْشَافِ ضَرُورَةِ إِلَهِ الْفَجَوَاتِ مِنْ عَدَمِهَا، بَلْ هِيَ تَهْدَفُ فِيمَا تَهْدَفُ إِلَى النَّظَرِ فِي إِنْتَاجِ نَمُودَجٍ مَعْرِفِيٍّ جَدِيدٍ فِي (مَبْحَثِ الْوُجُودِ)⁽¹⁾ مِنْ شَأْنِهِ أَنْ يَحَقِّقَ التَّنَاسُبَ بَيْنَ ثَلَاثِيَّةٍ: (الدِّينِ وَالْفَلَسَفَةِ وَالْعِلْمِ)⁽²⁾.

1 - مَبْحَثُ الْوُجُودِ ONTOLOGICAL: يَعْنِي كُلُّ مَا هُوَ مَوْجُودٌ فِي الطَّبِيعَةِ مِنْ حَوْلِنَا، سِوَاءِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَدْرِكُهَا وَالَّتِي لَمْ نَدْرِكُهَا مِنَ الْمَاهِيَةِ وَالْعَدَمِ، وَبِالنِّسْبَةِ إِلَى الْمَبْحَثِ فَأَنَّهُ يَقُومُ بِأَخْذِ صُورَةٍ جَزْئِيَّةٍ تَحْتَوِي عَلَى الْمَعْنَى الْمُرَادِفِ لِمَصْطَلَحِ الْمِيْتَاْفَرِيقَا، وَقَدْ يَعْنِي إِمْكَانِيَّةَ مَعْرِفَةِ الْحَقَائِقِ الثَّابِتَةِ وَدِرَاسَتِهَا مُقَابِلَ مَظَاهِرِهَا الْمَتَغَيِّرَةِ، وَقَدْ تَتَكْفَلُ الْعِلُومُ الْمُتَخَصِّصَةُ بِالْعَمَلِ عَلَى دِرَاسَتِهَا. إِذَا فَيَكُونُ مِنَ الْمُسْلَمِ بِهِ أَنَّ الْفَلَسَفَةَ تَخْتَصُّ بِالْبَحْثِ عَنِ الْوُجُودِ بِشَكْلِ عَامٍ، وَأَيْضًا تَبْحَثُ عَنِ الرُّوحِ وَالنَّفْسِ وَاللَّهِ.

2 - الْمُنْفَصَلَةُ الْحَقِيقِيَّةُ: هِيَ نَوْعٌ مِنَ الْقَضَايَا فِي عِلْمِ الْمُنْطَقِ. تَتَمَيَّزُ بِأَنَّهَا تَمْنَعُ الْجَمْعَ وَالْخُلُو، أَيْ لَا يُمْكِنُ أَنْ يَجْتَمَعَ طَرَفَاهَا فِي الْوَاقِعِ، وَلَا يُمْكِنُ أَنْ يَخْلُوَا عَنِ الْوَاقِعِ. مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ هُوَ الْعَدَدُ، الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ إِمَّا زَوْجًا أَوْ فَرْدًا. لَا يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ الْعَدَدُ زَوْجِيًّا وَفَرْدِيًّا فِي نَفْسِ الْوَقْتِ (مِمَّا يَمْنَعُ الْجَمْعَ)، وَلَا يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ الْعَدَدُ غَيْرَ زَوْجِيٍّ وَغَيْرَ فَرْدِيٍّ (مِمَّا يَمْنَعُ الْخُلُو).

وما أدراك ما الخلق...!

ورائد هذا الهدف هو التساؤل القائل: إن لم يكن العلم لوحده بكاف، فكيف يمكن المواءمة، بينه وبين كل من الدين والفلسفة، مواءمة مشروطة بعدم التعارض أو التناقض أو الانتهاك لأي من قوانين المنطق أو قواعده؟

للهولة الأولى، سيبدو هذا للبعض - إن لم نقل للكثيرين - ضرباً من ضروب الجنوح إلى عقلنة الفتازيا، إذ كيف يمكن جمع العقلانية وغير العقلانية في إطار نظري موحد! إن هذا ينتهك قانون التناقض. فعلى سبيل المثال، ينطلق الدين من فكرة "ثنائية الوجود"، وأنه مكون من مادة وروح، بينما لا يعد العلم مقولة الروح إلا عبارة عن خيال جامع لا قيمة له ولا واقعية لوجوده، وبالتالي، فالمواءمة بينهما فيما يبدو هي أبعد ما تكون عن العقل والواقع. ولكن، هل فعلاً، تلك المواءمة مستحيلة حقاً، أم أن الواقع قد يكون أغرب من الخيال نفسه أحياناً؟

بدايةً، علينا القول: من الناحية المنهجية، لا ينبغي مصادرة المطلوب بإطلاق الأحكام مسبقاً، بل يفترض السير مع متطلبات البحث، والنظر فيما يفضي إليه من نتائج أو استنتاجات، وهذا ما نزمع القيام به في قراءتنا هذه.

من هنا، ولكي نتحقق من إمكانية المواءمة المذكورة أو عدمها، فإننا سنسير مع الطرح القرآني القاضي بأن الله خالق كل شيء، وأن الوجود أكثر من كونه منحصرًا في الواقع الطبيعي. كما سنفترض أن القرآن الكريم يتضمن معلومات كفيلاً بأن تزودنا بنظرية وجود متكاملة، ولعل الاسم الأكثر ملاءمة لها استناداً إلى ألفاظ القرآن الكريم أو مصطلحاته هو (نظرية الخلق). وبكلمات أخرى: إن ما نقترحه هنا هو الفرضية الآتية:

المصدر: محادثة مع Bing، 1/ 24/ 2024. وانظر:

* بن داريوس: المنفصلة الحقيقية؛ مانعة الخلو ومانعة الجمع.

* محاضرات علم المنطق - المحاضرة 33 | جامعة أهل البيت عليهم السلام.

<https://abu.edu.iq/islamic-sciences/courses/general-lessons/logic/33>

* أحمد الحازمي، الشرح المختصر للسلم المنورق، دروس صوتية قام بتفريغها موقع الشيخ الحازمي، الكتاب

مرقم آليا، ورقم الجزء هو رقم الدرس - ٥ دروس، المكتبة الشاملة. تاريخ النشر بالشاملة: ٤ رمضان ١٤٣٢.

إِنَّ تَمَكُّنًا مِنْ اسْتِخْدَامِ الْمَعْلُومَاتِ الْقُرْآنِيَّةِ بَحِثٌ نَحْصُلُ عَلَى نَظَرِيَّةٍ مُتَكَامِلَةٍ فِي الْوُجُودِ (نَظَرِيَّةِ الْخَلْقِ)، بَحِثٌ لَا تَكُونُ فِي آيَةٍ تَفْصِيلِيَّةٍ مِنْ تَفَاصِيلِهَا مُتَعَارِضَةً مَعَ الْعِلْمِ، بَلْ بِالْعَكْسِ، يَكُونُ وَجُودُهَا ضَرُورَةً لِتَكْتَمَلَ النِّظَرِيَّةُ الْعِلْمِيَّةُ فِي تَفْسِيرِ الْوُجُودِ، فَإِنَّ الْبَعْدَ الْمَعْرِفِيَّ الدِّينِيَّ، وَمِنْ وَرَائِهِ الْوُجُودَ الْإِلَهِيَّ، ضَرُورِيٌّ، وَلَيْسَ مُجَرَّدَ وَجُودٍ طَارِئٍ مُتَعَلِّقٍ بِوُجُودِ فُجُوتٍ، يُمْكِنُ أَنْ تُغْلَقَ مُسْتَقْبَلًا، فَيَنْتَهِي ذَلِكَ الْوُجُودُ بِانْتِهَاءٍ مُوَضَّوعِهِ.

وَلَكِنْ، وَفِي الْمَقَابِلِ، إِنْ كَشَفَ الْبَحْثُ بِمَا لَا يَدْعُ مَجَالًا لِلشَّكِّ بِأَنَّ التَّفْسِيرَ الدِّينِيَّ مُجَرَّدُ وَجُودٍ طَارِئٍ وَلَيْسَ ضَرُورِيًّا، وَأَنَّ الْعِلْمَ يَمْتَلِكُ إِمْكَانِيَّةً وَلَوْ مُحْتَمَلَةً لَغَلَقَ جَمِيعَ الْفُجُوتِ الْمَوْجُودَةِ حَالِيًّا، فَإِنَّ فَرَضِيَّةَ (الدِّينِ ضَرُورَةً) تَكُونُ مُجَرَّدَ (إِيمَانِيَّةٍ) أَيْ إِيْمَانٍ أَعْمَى لَا مُصَدِّقٍ وَاقِعِيٍّ لَهُ، وَأَنَّ مَقُولَةَ (إِلَهِ الْفُجُوتِ) حَقِيقَةٌ وَلَيْسَ مُجَرَّدَ ادِّعَاءٍ (عِلْمَوِيٍّ). وَلِتَحْقِيقِ هَذِهِ الْغَايَةِ فَإِنَّ هَذَا الْبَحْثَ سَيَنْطَلِقُ فِي مَجْمَلِهِ مِنَ الْفِكْرَةِ الْقَائِلَةِ بِ(مُحَوَّرِيَّةِ الْخَلْقِ وَمُدَارِيَّةِ النَّشْأَةِ) لِلْكُونِ وَالْكَيْنُونَاتِ وَالْكَائِنَاتِ. بِالإِضَافَةِ إِلَى الْقَضِيَّتَيْنِ الْمَرْكَزِيَّتَيْنِ اللَّتَيْنِ سَيُحَاوَلُ الْبَحْثُ التَّحْقِيقَ مِنْهُمَا وَهُمَا: قَضِيَّةُ إِلَهِ الْفُجُوتِ، وَقَضِيَّةُ الْمَوَاعِمَةِ بَيْنَ الْعِلْمِ وَالدِّينِ وَالْفَلَسَفَةِ فِي إِطَارِ نَظَرِيٍّ مُتَكَامِلٍ، فَإِنَّ الْبَحْثَ يَهْدَفُ إِلَى التَّحْقِيقِ مِنْ تَسَاوُلَاتٍ لَمْ تَزَلْ تُشْغَلُ كَثِيرًا مِنَ الْعُقُولِ الْمُرْتَبِكَةِ وَالنَّفُوسِ الْحَائِرَةِ، وَمِنْهَا: إِنْ كَانَ اللَّهُ قَدْ خَلَقَنَا كَمَا تَفْتَرِضُ (نَظَرِيَّةُ الْخَلْقِ) الْقُرْآنِيَّةُ، فَكَيْفَ خَلَقْنَا؟ هَلْ كَانَ الْخَلْقُ دَفْعِيًّا، أَوْ مُبَاشَرًا (كُنْ فَيَكُونُ)، أَمْ كَانَ سَبَبِيًّا تَدْرِيجِيًّا؟

إِنْ كَانَ دَفْعِيًّا؛ أَفَلَا يَتَعَارَضُ ذَلِكَ مَعَ مَبْدَأِ الْعِلِّيَّةِ؟ وَإِنْ كَانَ سَبَبِيًّا؛ فَكَيْفَ يُمْكِنُ إِثْبَاتُ أَنَّهُ كَانَ خَلْقًا وَلَيْسَ نَشْأَةً طَبِيعِيَّةً بَلَا مُصَدِّرٍ غَيْبِيٍّ؟ وَإِنْ ثَبَتَ أَنَّ الْخَلْقَ الدِّينِيَّ حَقِيقَةٌ وَاقِعِيَّةٌ لَا رَيْبَ فِيهَا، فَهَلْ يُمْكِنُ تَفْسِيرُهُ بِوَاسِطَةِ الْأَدْوَاتِ أَوْ الْمُنْطَقِ الْعِلْمِيِّ، أَمْ يَجِبُ الْإِنْصِيَاغُ لَهُ عَنْ طَرِيقِ الْإِيْمَانِ الْأَعْمَى؟

وَلَئِنْ كَانَ هُنَاكَ خَالِقٌ قَصَدَ عَنْ عَمْدٍ عَمَلِيَّةَ الْخَلْقِ فَلِلْسَّائِلِ أَنْ يُسْأَلَ: لِمَاذَا خَلَقْنَا الْخَالِقُ؟

هَلِ احْتِيَاجٌ لَخَلْقِنَا أَمْ هُوَ بِحَسَبِ الْمُنْطَقِ الْقُرْآنِيِّ (غَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ)؟

وَلِمَاذَا قَدْ يَخْلُقُ الْمُسْتَغْنَى شَيْئًا لَيْسَ بِمُحْتَاجٍ إِلَيْهِ؟

وما أدراك ما الخلق...!

أليس في ذلك شبهة العبث، أو لا أقل من اللعب أو اللهو! فإن كان هذا سبب الخلق، أفلا يتعارض مع مفاهيم الحكمة والكمال الإلهي بحسب المنطق القرآني؟ وإن لم يكن الخلق عبثاً ولا لهواً وليس عن حاجة، ولا يتعارض مع مبدأ الاستغناء عن العالمين، فلماذا إذن تم؟

ثم.. لماذا تم الخلق بهذا الكيف وليس بكيف آخر؟ هل صحيح أنه لم يكن بالإمكان أبدع مما كان؟ أم أن الخلق مقصود له أن يكون بهذا الكيف دون سواه؟

كثير من التساؤلات الأخرى، سوف يجدها القارئ قد نوقشت في ثنايا البحث، كتلك التي تتعلق بأصل الحياة وكيف تحولت الكيمياء الميتة إلى بيولوجيا حية، وحقيقة الوعي ولغز العقل، وتطور الكائنات الحية فيما لو كانت تخضع لنظرية التطور التدريجية أم النقطية أم غير ذلك، وأثر ذلك على فهمنا لتاريخ الإنسان الأنثروبولوجي فيما لو كانت نتاجاً لأشباه البشر أو القروود أم شيء ثالث. وأيضاً سيتطرق البحث للموت وماهيته، لبقى الباب موارباً أمام قراءة قادمة لنا، نأمل أن تكون: (وما أدراك ما الآخرة...!).

إلى ذلك، نجد من الضروري التنبيه إلى أمرين في مستهل البحث هذا: الأمر الأول: غني عن القول بأن من سبق أن اطلع على شيء من أطروحاتنا أو مقالاتنا، فإنه خبير بأننا ننطلق في أي بحث من أبحاثنا، من منطلقات فلسفتنا في التضامر، بما تتضمنه تلك الفلسفة من مبادئ وقوانين وقواعد..

الأمر الثاني: إننا، وحيثما ذكرنا لفظة الدين في هذا البحث، فإننا نعني بذلك المنطق القرآني حصراً، إلا إن كان سياق الحديث أو قرينته تخبر عن غير ذلك.

فأحد أهم الأصول في بحثنا هو الاجتهاد في استخراج رؤية قرآنية جديدة معاصرة، تتسم بكونها مصداقاً دينياً للواقع الموضوعي، مثلما أن الواقع مصداق لها.

وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْخَلْقُ...!

البَابُ الْأَوَّلُ / خُلِقَ الْكَوْنُ

الفصل الأول / الخلق بالحق

التعريف بمفهوم الخلق

الخلق: هو تكوينُ شيءٍ جديدٍ من شيءٍ سابقٍ له أو موجودٍ أصلاً. والشواهدُ القرآنيَّةُ التي تشيرُ إلى هذا المعنى كثيرةٌ، ومنها على سبيلِ المثالِ لا الحصرِ الآياتُ المخبرَةُ عن أطوارِ خلقِ الإنسانِ ومراحلِ نموِّه، وجميعُها بدأتْ من شيءٍ موجودٍ، فذكرَ أنَّه خلقَ الإنسانَ من ماءٍ، ومن ترابٍ، ومن طينٍ، ومن حملاً مسنونٍ، ومن نطفةٍ أمشاجٍ، ومن علقَةٍ، ومن مضغَةٍ، وكذلك من نفسٍ واحدةٍ:

﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ﴾⁽¹⁾.

﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَلٍ مَسْنُونٍ﴾⁽²⁾.

﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ مِمَّ خُلِقَ * خُلِقَ مِنْ مَّاءٍ دَافِقٍ﴾⁽³⁾.

﴿- خَلَقْنَاكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُضْغَةٍ مُخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ﴾⁽⁴⁾.

﴿..الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا﴾⁽⁵⁾.

وبينَ القرآنُ أنَّ أطوارَ نموِّ الجنينِ هي عبارةٌ عن عمليَّاتٍ تخليقيَّةٍ:

﴿يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ﴾⁽⁶⁾.

وذكرَ القرآنُ أنَّه تعالى خلقَ الكائناتِ من ماءٍ: ﴿وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ﴾⁽⁷⁾.

ومفهومُ الخلقِ قرآنيًّا لا يقالُ في حقِّ الله تعالى فحسبٌ، بل في حقِّ كلِّ من يصنعُ

شيئاً من مادَّةٍ أوليَّةٍ أو مادَّةٍ خامٍ، قالَ الوحيُّ حاكياً على لسانِ عيسى:

1 - [السَّجْدَة: 7]

2 - [الحجر: 26]

3 - [الطَّارِق: 5، 6]

4 - [الحج: 5]

5 - [النِّسَاء: 1]

6 - [الزَّمر: 6]

7 - [النُّور: 45]

﴿... أَنِّي أَخْلُقُ لَكُمْ مِنَ الطِّينِ كَهَيْئَةِ الطَّيْرِ فَأَنْفُخُ فِيهِ فَيَكُونُ طَيْرًا بِإِذْنِ اللَّهِ﴾⁽¹⁾. وليست عملية الخلق بمقتصرة على الله تعالى أو مَنْ يَأْذُنُ لَهُ اللهُ تعالى مِنْ أنبيائه أو أوليائه، بل هي عامةٌ يمكنُ أَنْ تُطْلَقَ على كُلِّ إنسانٍ يصنعُ شيئاً ما مِنْ مادّتهِ الأولىّة: يقولُ الوحيُّ: ﴿وَاتَّخَذُوا مِنْ دُونِهِ آلِهَةً لَا يَخْلُقُونَ شَيْئًا وَهُمْ يُخْلَقُونَ﴾⁽²⁾. ومع أَنَّ الآلهةَ قد صنعها النَّاسُ مِنْ أَحجارٍ، أو أخشابٍ أو ما شابهَ ذلكَ، فقد وصفها اللهُ تعالى بأنّها مخلوقةٌ، وبذا يكونُ المشركونَ خالقينَ لها، الأمرُ الذي يعمّمُ مفهومَ الخلقِ، ليصحَّ إطلاقُهُ على كُلِّ صانعٍ أو منتجٍ لمنتجٍ حيويٍّ أو جماديٍّ. ويدعمُ هذا الفهمُ أَنَّ القرآنَ يُرجِعُ أَفضليّةَ الخلقِ لله تعالى على حسابِ مَنْ سواه، فيقولُ: ﴿فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ﴾⁽³⁾.

وفي السّياقِ نفسِه، نستطيعُ أَنْ نفهمَ معنى العشراتِ مِنَ الآياتِ الكريمةِ التي ذُكِرَتْ فيها كلمةُ الخلقِ أو أَحَدُ مشتقاتِها، فحينَ نقرأ: ﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا﴾⁽⁴⁾، و﴿الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ﴾⁽⁵⁾، وأيضاً ﴿وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ ظِلَالًا﴾⁽⁶⁾، كذلكَ ﴿وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ﴾⁽⁷⁾، وغيرها مِنَ الآياتِ، فإنّنا نفهمُ مِنْ مفردةِ (خلق) في جميعِها أَنَّ كُلَّ شيءٍ تمَّ تكوينُهُ مِنْ شيءٍ أو مادّةٍ خامٍ سابقةٍ لَهُ، وليسَ مِنَ العدمِ. ولئنُ أردنا التّعبيرَ عَنْ ذلكَ بمصطلحاتِ الفلسفةِ وأيضاً العلمِ، لقلنا بأنَّ مفهومَ الخلقِ بهذا الفهمِ، يُحيلُ لمبدأِ العليّةِ، وليسَ بمستبعدٍ أَنْ يُحيلَنا إلى مقصدِ التطوُّرِ، إذْ وكما يظهرُ مِنَ الآياتِ فإنَّ الخلقَ الإلهيَّ لا يتمُّ دفعياً أو بطريقةٍ مباشرةٍ مِنَ العدمِ

1 - [آل عمران: 49]

2 - [الفرقان: 3]

3 - [المؤمنون: 14]

4 - [البقرة: 29]

5 - [الأنعام: 1]

6 - [النحل: 81]

7 - [الأنبياء: 33]

المحض، بل هو ممّا يجري بالتّسبب أو وفق آليات السّببية، وذلك أنّ الأشياء تُخلَق أو تُكوّن من موادّها الخام التي تتناسب معها، فإن كان الإنسان -على سبيل المثال- وبحسب الطّرح القرآنيّ قد خُلِقَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ، فالجان لم يُخلَقْ مِنْ نفسِ المادّةِ الخام، وليس من العدم المحض دفعيًّا، بل خُلِقَ مِنْ مادّةِ خام تتناسب مع طبيعته الوجوديّة التي أريد لها أن تكون بهذه الهيئة في عالمها الخاصّ بها، يقول الوحي: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ * وَالْجَانَّ خَلَقْنَاهُ مِنْ قَبْلُ مِنْ نَارِ السَّمُومِ﴾⁽¹⁾.

من الآثار التي تترتب على هذا الفهم، هو إبطال التّصنيف الشائع الذي يقابل بين المؤمنين والملحدّين على أساس أنّ المؤمنين خلقيون، بينما الملحدون تطوريّون. أو أنّ المؤمنين يقولون بالخلق الدّفعيّ المباشر غير المسبّب كونياً اعتماداً على القدرة الإلهيّة الإعجازيّة التي تلخّص في قوله للشّيء (كن فيكون) من فوره. في حين أنّ التطوريّين يرجعون تكوين أيّ شيء إلى سببه الماديّ الذي يتناسب مع جنسه أو طبيعته.

وبتعبير آخر: الفرق بين العقلانيّة واللاعقلانيّة أو بين الحقيقة والوهم بحسب طرح الملحدّين، أنّ العقلانيّين (الملحدّين) لا يخرقون مبدأ العلّيّة، في حين أنّ المؤمنين يفاخرون بلاعقلانيّتهم (أو هامهم) التي تضرب قُدسيّة المنطق العقليّ السّليم بمقتل حين ينتهكون مبدأ العلّيّة انتهاكاً صارخاً.

غير أنّنا نقول: إنّ فهم (الخلق) على أنّه تكوين مُسبّب، يتسق تماماً، بل يتطابق مع (مبدأ العلّيّة) راسخ الثّبوت في كلّ من الواقع الخارجيّ والمنطق العقليّ. وبالتالي، فلا يعود للخلاف، حول هذه النّقطة الأساسيّة بين الملحدّين والمؤمنين، من قيمة أو معنى.

نعم، قد يبقى الجدل قائماً حول انتهاك قانون الزمن، إذ يتصور دينياً أن تكون عملية التخليق من السرعة بحيث تبدو وكأنها فورية، بينما قانون التطور السبيبي يقتضي، لحدوث الأحداث، أسقفاً زمنية طويلة جداً، تكون أحياناً مليونية أو مليارية من الأعوام. ولكن مع تقدم البحث سيتضح كيف يتلاشى هذا الجدل بدوره أيضاً.

وعلى أي حال، فالسؤال الأهم الذي يواجهه هذا الطرح هو: إن كانت عملية الخلق هي تكوين شيء من مادة خام تتناسب معه، فما هي تلك المادة التي خلق منها الكون أول ما خلق؟

علمياً، يبدأ وجود الكون من الانفجار العظيم، وهذا الانفجار حصل حين انبثق شيء أصغر من الذرة بمليارات المرات من الأشياء، سمي فوتون Photon وأن ذلك الفوتون كان عبارة عن أصغر كمية فيزيائية من الطاقة، وأن تلك الكمية الطاقوية ما لبثت أن توسعت خلال أجزاء من الثانية لتمتد بشكل هائل، ولم نصل إلى الدقيقة الثالثة حتى كان الفضاء قد تكون، وتكون فيه المكان بالتزامن مع الزمان.

ومحل الإشكال هنا هو؛ بحسب نظرية الخلق الجديدة، وإذا افترضنا أن الله خلق الكون من هذا الفوتون، فالسؤال: من أي شيء خلق هذا الفوتون؟ إن قلنا: إن الله خلقه من العدم المحض، فهذا يناقض فرضية أن الخلق الإلهي لا يكون إلا من مادة خام. وإن قلنا: أنه خلق من مادة خام فهذا يتناقض مع العلم القاضي بأنه لا يوجد شيء فيزيائي أصغر من الفوتون، بمعنى أنه لا توجد مادة خام ليخلق منها الفوتون، فكيف يصح أن يطلق عليه مخلوق، والمخلوق بحسب تعريفنا مكون من مادة خام سابقة له؟ وبالتالي، ألا يعطل ذلك طرحنا لمفهوم الخلق القرآني برمته؟

الإجابة عن ذلك تتمحور حول محورين: علمي وقرآني، ولنبدأ بأولهما:
المحور العلمي: بحسب المنطق العلمي ونظرياته، فإن ما طرح في التساؤل بُني على معلومات غير تامة. فأحدث النظريات العلمية والتي وضعها "ستيفن هوكينغ" وكما ذكر في كتابه "التصميم العظيم"، تذهب إلى افتراض أن الأصل

وما أدراك ما الخلق...!

الذي ظهر منه الفوتون الأول هو الطاقة السالبة، والمقصود بها هي الطاقة القاعية، وبالتالي فهي ما دون فيزيائية، بمعنى أنها لا يمكن أن توصف بأنها فيزيائية. بالنسبة للعلم، فإنه قد وضع حداً فاصلاً بين ما يُسمى بالفيزيائي، وبالتالي يوصف بأنه شيء، وبين ما لا يُسمى بالفيزيائي، فيوصف باللاشيء، وذلك الحد الفاصل هو (ثابت بلانك Planck's constant) ^(١) وقيمته (6.62×10^{-34}) ، أي (34 صفراً بعد الفارزة العشرية). وهي قيمة متناهية في الصغر يصعب حتى تخيلها. وفي الفيزياء، إن ما يساوي قيمة ثابت بلانك هذه، هو فيزيائي لأنه دخل في مستوى الطاقة الموجبة، التي يمكن قياسها. وأما ما قيمته دون قيمة ثابت بلانك، فهو ليس بفيزيائي لأنه لا يمكن قياسه قطعياً. إن وجوده وفق التوصيف العلمي هو وجود افتراضي، ولذا فمن حيث الفيزياء، لا يُعد شيئاً حقيقياً، بل افتراضياً أو مجازياً أو حتى، كما قال بعض العلماء، إن وجوده معرفي (أبستمولوجي Epistemology) ^(٢). ومن هنا، فحين يقول عالم فيزياء: إن الكون وهو (شيء) قد ظهر من (اللاشيء)، فلا يقصد بذلك أنه ظهر من العدم المحض، بل ظهر من ذلك الوجود ما دون الفيزيائي الافتراضي، والذي يستحيل قياسه فيزيائياً على وجه الإطلاق. ليس بسبب قصور التقنية التكنولوجية، بل بسبب أن طبيعته الوجودية خارج حیطة

1 - ماكس بلانك Max Planck: (ولد سنة 23 أبريل 1858 - وتوفي سنة 4 أكتوبر 1947)، عالم فيزياء ألماني، يعتبر مؤسس نظرية الكم، وأحد أهم فيزيائي القرن العشرين، حاصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1918 م. قدم بلانك العديد من المساهمات في مجال الفيزياء النظرية، ولكن يشتهر بأنه مؤسس نظرية الكم التي تعد ثورة في فهم الإنسان لطبيعة الذرة وجسيماتها، وبالإضافة إلى نظرية النسبية لآينشتاين التي أحدثت ثورة أيضاً في فهم طبيعة المكان والزمان، تشكل هاتان النظريتان حجر الأساس لفيزياء القرن العشرين.

2 - الأبستمولوجيا، والمعروفة أيضاً بنظرية المعرفة، هي فرع من فروع الفلسفة يهتم بدراسة المعرفة والأشياء المرتبطة بها. تعود أصول المصطلح إلى الكلمة اليونانية (Epistemology)، والتي تتألف من مقطعين: (Episteme)، وتعني المعرفة، و(Logos)، وتعني السبب أو الحجة. تنص النظرية على إمكانية امتلاك الإنسان لمعتقدات مبررة، وكيفية معرفة هذه المعتقدات وما يبرر تصديقها، إلى جانب كيفية استخدام تلك المعرفة أو الاعتقادات المبررة من أجل معرفة أشياء أخرى جديد.

الفيزياء أصلاً. بمعنى، أنه مهما طُوِّرت التكنولوجيا، فتطويرها فيزيائيٌّ وبالتالي فلا تقيسُ إلا ما هو فيزيائيٌّ، ممّا هو يساوي أو أكبر من ثابت بلانك. وللحصول على تقنية تقيس المستوى ما دون الفيزياء، يجب ابتكار تقنية من مادة ما دون فيزيائية للتعامل معه، وهذا لا يمكن لأن ما دون الفيزياء طاقته سالبة أو صفرية، وهذه الطاقة غير منتجة لشيء أصلاً، وكما يقال: (فاقد الشيء لا يعطيه). ومن هنا تأتي استحالة قياس الوجود ما دون الفيزيائي، ويبقى الطريق الوحيد للاستدلال على وجوده هو الرياضيات، ليس إلا.

يتأسس على ما تقدّم، أنّ الفوتون الذي انفجر - أو توسّع، إذ الأصح أن يُسمّى التوسّع العظيم وليس الانفجار العظيم - لم يظهر من العدم المحض، بل هو ظهر - نظرياً - من وجود سابق له، وذلك الوجود هو الطاقة السالبة، وما حصل، أنّ هذا الفوتون والذي يُعدّ واحداً من بحرٍ لانهائي من الفوتونات في عالم الطاقة السالبة، ولسبب غير مفسّر علمياً، قفز من اللاشيء الافتراضي، واستمرّ في قفزته لفترة زمنية تجاوزت زمن بلانك وهو تقريباً 10^{-44} ، أيّ أنّه تجاوزَ عالم ما دون الفيزياء أو عالم اللاشيء، وبسبب ذلك صار شيئاً فيزيائياً.

ثمّ ولأنّه انتقل من لا شيء مطلق إلى شيء مطلق لا يوجد ما يحدّه فيه، توسّع هذا التوسّع الهائل مكوناً الفضاء والمكان والزمان، ونتيجة لتكوّن هذه التحوّلات الفائقة، وخلال دقائق ثلاثة تقريباً، حصل برود في الكون الوليد، وحصلت تفاعلات أدّت إلى إبطاء عملية التوسّع، ولو لم يحصل ما يكبح التوسّع لكان استمرّ بسرعة تتجاوز سرعة الضوء وإلى ما لا نهاية، ولكن قوانين الفيزياء التي تبدأ فاعليتها من ثوابت بلانك قيّدت ذلك التوسّع الفائق.

وما يوصلنا ذلك إليه، هو أنّ الكون علمياً، لم يتكوّن من عدم محض، بل تكوّن من وجود سابق له، وهو وجود افتراضي أو رياضياتي كما بينا.

وما أدراك ما الخلق...!

نعم، نظريّة (هوكينغ-هويل) واجهت انتقادات كثيرة، ولم تستطع الإجابة بدقّة علميّة موضوعيّة عن سبب خرق هذا الفوتون لقانون الطّاقة السّالبة وبقائه لفترة تجاوزت ثوابت بلانك، وثورات أخرى فيها، وليس هذا محلّ ذكرها^(١)، إلاّ أنّه لا يمكن إنكار أنّ هذا ما هو متوفّر لدينا من العلم، وأننا نتعامل مع ما هو موجود لا مع ما يُفترض أن يوجد، ولو جاء العلم بنظريّة أخرى مستقبلاً، يشرح فيها الآليّة التي أدت إلى قفزة الفوتون الأوّل، فسيكون لكلّ مقام مقال.

والخلاصة، لم نجد في العلم ومنطقه، ما يتعارض مع فهم (الخلق الإلهي) المقترح للعالم. إذ يبدو أنّ كلاّ منهما يرى بأنّ العالم تكوّن من موجود سابق له، بل وجدنا أنّ المنطق العقليّ السّليم يحكم بالعكس تماماً، فالطّرح الاحتماليّ لمفهوم الخلق في القرآن، يتفق تماماً مع الطّرح العلميّ النظريّ الاحتماليّ أيضاً.

ولنكنّ واضحين جدّاً في نقطة غايّة في الأهميّة هنا وهي: إنّنا لا نقول أنّ النظريّة العلميّة هي تفسير للنّص القرآنيّ إطلاقاً، فالعلم له منطقته ومنطقته، والقرآن له منطقته ومنطقته، وما نقوله: إنّ الطّرح العلميّ الموضوعيّ في هذه القضية لا يتعارض مع الطّرح القرآنيّ في القول بوجود شيء سابق تكوّن منه العالم، لا أكثر. وكما رأينا فإنّ العلم يطلق على ذلك الوجود الأسبق؛ الطّاقة السّالبة أو بحر ديراك Dirac Sea أو اللّاشيء أو الجسيمات الافتراضيّة، أو غيرها من التّسميات التي تصحّ على عالم ما دون الفيزياء. وأمّا القرآن فيطلق على الوجود الأسبق الذي تكوّن منه العالم اسم (الحق)، والحقّ القرآنيّ يختلف في طبيعته الوجوديّة عمّا شخّصه العلم. ولهذا نقول: نعم لا تعارض بينهما في هذه المسألة الكبرى التي لم تزل تشغل النّاس، عامّهم وعالمهم، ولكنّ وفي الوقت نفسه لا تطابق في الأطروحات، بل لكلّ نظريّته التي يعرض فيها سياقه ومساقه.

1 - وقد ناقشناها بإسهاب في كتابنا (الدين والعلم والجدلية اللامستقرة)، تحت الطّبع.

المحور القرآني: حين دلت الآيات على أن الخلق يُكوّن من مادّة خام، فإنّها دلت أيضاً على أن تلك المادّة الخام تتناسب والطبيعة التكوينية للمخلوق، وكما ذكرنا في آية خلق الإنسان من صلصال، وخلق الجان من مارج من نار. فهناك أصل لكل شيء يتناسب معه، أي ليس بالضرورة أن يكون الأصل متناسباً مع كل شيء، وهو فهم يتسق مع مبدأ العلّية تماماً، فبذرة التفاح تثمر تفاحاً وليس تمرّاً مثلاً.

وحين نتساءل عن أصل الكون أو المادّة الخام التي خلق منها الكون بحسب القرآن الكريم، نجد أنه يستخدم مفهوم (الحق) وللدقّة يستخدم صيغة (بالحق)، فيقول فيما يقول: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ إِنَّ يَئُودُ يُذْهِبُكُمْ وَيَأْتِ بِخَلْقٍ جَدِيدٍ﴾⁽¹⁾ ويقول: ﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾⁽²⁾، فلم تُخلق السماوات والأرض بما فيهنّ وما بينهنّ إلا بالحق.

وهذا يعني أن القرآن الكريم يعدّ الحق هو المادّة الخام التي خلق منها الكون والكائنات. ولكن، ما المقصود بالحق قرآنياً؟ ولماذا جرى خلق الكون والكائنات بالحق وليس من الحق؟

هذا ما سنناقشه بالتفصيل في المطلبين اللاحقين، حيث سيتناول أولهما حرف الباء في لفظة (بالحق)، في حين سيكون ثانيهما عن لفظة (الحق) من حيث كونها مفهوماً قرآنياً أصيلاً، له أبعاد معرفيّة ووجوديّة على قدر كبير من الأهميّة.

باء (بالحق) في اللغة والقرآن

ينقسم هذا المطلب إلى قسمين: عامّ يشتمل على إيجاز لمعاني الباء في اللغة، وخاصّ يتعلّق بالباء الملتصقة بلفظة (الحق) في القرآن الكريم حصراً، ذلك أن بحث الباء في القرآن الكريم كلّهُ يتطلّب بحثاً مستقلاً بنفسه.

فأمّا الباء في اللغة، فتأتي بمعانٍ كثيرة، قيل: ثلاثة عشر معنى⁽³⁾، وذكر ابن هشام أن

1 - [إبراهيم: 19]

2 - [الحجر: 85]

3 - ابن أم قاسم المرادي، الجني الداني في حروف المعاني، تحقيق: فخر الدّين قباوة ومحمد نديم فاضل، دار الكتب العلميّة، بيروت-لبنان، ط1، 1992، ص36.

وما أدراك ما الخلق...!

لها أربعة عشر معنى⁽¹⁾، وأوصلها الصَّبَّانُ في حاشيته على الأشموني، إلى خمسة عشر معنى⁽²⁾، وتلك المعاني: الإلصاق، الاستعانة، السَّبِيَّةُ أو التَّعْلِيلُ، التَّعْدِيَّةُ، القَسَمُ، العَوْضُ، البدلُ، الظَّرْفِيَّةُ، المصاحبة، التَّبْعِيضُ، بمعنى عن، الاستعلاء والتَّوَكِيدُ. غيرَ أنَّ النِّحَاةَ ذكروا أنَّ أصلَ الباءِ دلالتها على الإلصاق، قال المرادي: الإلصاق «أصلُ معانيها، ولم يذكر سيبويه غيره، قال: إنها للإلصاق والاختلاط»⁽³⁾. أما خروجها إلى المعاني الأخرى فهو من التَّوَسُّعِ⁽⁴⁾. ومن النِّحَاةِ مَنْ رأى أنَّ الإلصاق مدلولٌ للباءِ، حتَّى لو خرجت إلى معنى آخر، فهو معنى لا يفارقها⁽⁵⁾. وباءُ الإلصاق لا تأتي إلَّا متعلِّقةً بفعلٍ، وسببُ تسميتها بذلك أنَّها تلصقُ الفعلَ بنفسه، وقد قيل: باءُ الإلصاق «متعلِّقةٌ بفعلٍ لا محالةً، والفائدةُ فيه أنَّه لا يمكنُ إلصاقَ ذلك الفعلِ بنفسه إلَّا بواسطةِ الشَّيءِ الَّذي دخلتُ عليه هذه الباءُ» وتسمَّى أيضاً باءَ الآلةِ لكونها تدخلُ على الشَّيءِ الَّذي هو آلةٌ⁽⁶⁾. مثال ذلك: مسحتُ رأسي بيدي، فهنا لدينا فعلُ المسحِ، والمفعولُ بهِ أو الممسوحُ؛ الرَّأسُ، وآلةُ المسحِ؛ اليَدُ، وباءُ الإلصاقِ؛ الَّتِي لصقتُ الفعلَ بآلتهِ على الرَّأسِ، وبدونها كانتِ الجملةُ ستكونُ: مسحتُ رأسي يدي! وفيها يبدو أنَّ فعلَ المسحِ غيرُ مرتبطٍ بوضوحِ بآلتهِ أو الشَّيءِ الَّذي يتمُّ بهِ، إلَّا أنَّه حينَ جاءتْ باءُ الإلصاقِ، صارتِ اليَدُ ملتصقةً بالفعلِ وفاعلهِ، ليقعَ على المفعولِ بهِ. ومثاله من القرآن: ﴿تِلْكَ آيَاتُ اللَّهِ تَنْلُوهَا عَلَيْكَ بِالْحَقِّ﴾⁽⁷⁾ فحرفُ الباءِ ألصقَ فعلَ التَّلَاوَةِ بآلتهِ وهي الحقُّ، ليتَمَّ على

1 - جمال الدِّين أبو محمد الانصاري، مغني اللِّيب عن كتب الاعاريب، تحقيق: د. مازن المبارك ومحمد علي حمد الله، دار الفكر، بيروت، ط6، 1985، ج1 ص137.

2 - محمد بن علي الشافعي، حاشية الصَّبَّان، دار الكتب العلمية بيروت، لبنان، ط1، 1997، ج1 ص330.

3 - الجنبي الدَّاني في حروف المعاني، مصدر سابق، ص37.

وانظر: سيبويه، الكتاب، تحقيق: عبد السلام محمد، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط3، 1988، ج4 ص217.

4 - كتاب سيبويه، المصدر نفسه، ج4 ص217.

5 - الجنبي الدَّاني في حروف المعاني، مصدر سابق، ص37.

6 - فخر الدِّين الرَّازي، التفسير الكبير، دار إحياء التَّراث العربي، بيروت، ط3، 1420، ج1 ص61.

7 - [البقرة: 252]

المتلو عليه. وبالمثل نفهم الآية: ﴿وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ﴾⁽¹⁾ فالباءُ ألصقتُ فعلَ الخلقِ بآلتهِ (الحقّ) لتتمَّ عمليّةُ تخليقِ السّماواتِ والأرضِ، ولو رفعنا باءَ الإلصاقِ لاختلفَ المعنى، إذ سوفَ ينفصلُ ارتباطُ فعلِ الخلقِ عنِ الحقّ، وتصبحُ لفظةُ الحقّ وكأنّها وصفٌ للسّماواتِ والأرضِ.

وأما الباءُ في القرآن، وأعني الباءَ الملتصقةَ بلفظةِ الحقّ كما نوّهنا، فقد وردتُ في 74 آيةً، لتقومَ بوظيفتيها في إلصاقِ فعلِ الفاعلِ بمفعوليهِ. وقد أحصيتُ اقترانها بحوالي 22 فعلاً قرآنيّاً، كما هو مبينٌ في القائمة أدناه:

1. الخلق: ﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾⁽²⁾.
2. الإرسال: ﴿إِنَّا أَرْسَلْنَاكَ بِالْحَقِّ بَشِيرًا وَنَذِيرًا﴾⁽³⁾.
3. الإنزال والتّزيل: ﴿ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ نَزَّلَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ﴾⁽⁴⁾.
4. التّلاوة: ﴿تِلْكَ آيَاتُ اللَّهِ نَتْلُوهَا عَلَيْكَ بِالْحَقِّ﴾⁽⁵⁾.
5. الفتح: ﴿رَبَّنَا افْتَحْ بَيْنَنَا وَبَيْنَ قَوْمِنَا بِالْحَقِّ وَأَنْتَ﴾⁽⁶⁾.
6. الهداية والعدل: ﴿وَمِنْ قَوْمٍ مُّوسَى أَمَةٌ يَهْدُونَ بِالْحَقِّ وَبِهِ يَعْدِلُونَ﴾⁽⁷⁾.
7. القضاء: ﴿وَقُضِيَ بَيْنَهُمْ بِالْحَقِّ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ﴾⁽⁸⁾.
8. القتل: ﴿وَلَا تَقْتُلُوا النَّفْسَ الَّتِي حَرَّمَ اللَّهُ إِلَّا بِالْحَقِّ﴾⁽⁹⁾.
9. الإخراج: ﴿كَمَا أَخْرَجَكَ رَبُّكَ مِنْ بَيْتِكَ بِالْحَقِّ﴾⁽¹⁰⁾.

1 - [الأنعام: 73]

2 - [الحجر: 85]

3 - [البقرة: 119]

4 - [البقرة: 176]

5 - [آل عمران: 108]

6 - [الأعراف: 89]

7 - [الأعراف: 159]

8 - [الزّمر: 69]

9 - [الأنعام: 151]

10 - [الأنفال: 5]

10. البشْرِى أَوْ التَّبَشِيرُ: ﴿قَالُوا بَشِّرْنَاكَ بِالْحَقِّ﴾⁽¹⁾.
11. الْإِيْتَاءُ أَوْ الْإِيْتَانُ: ﴿وَأَتَيْنَاكَ بِالْحَقِّ وَإِنَّا لَصَادِقُونَ﴾⁽²⁾.
12. قِصُّ النَّبَا: ﴿نَحْنُ نَقُصُّ عَلَيْكَ نَبَأَهُمْ بِالْحَقِّ﴾⁽³⁾.
13. الْجَمْعُ: ﴿قُلْ يَجْمَعُ بَيْنَنَا رَبُّنَا ثُمَّ يَفْتَحُ بَيْنَنَا بِالْحَقِّ﴾⁽⁴⁾.
14. الْقَذْفُ: ﴿بَلْ نَقْذِفُ بِالْحَقِّ عَلَى الْبَاطِلِ﴾⁽⁵⁾.
15. الْأَخْذُ: ﴿فَأَخَذْتَهُمُ الصَّيْحَةَ بِالْحَقِّ﴾⁽⁶⁾.
16. النَّطْقُ: ﴿وَلَدَيْنَا كِتَابٌ يَنْطِقُ بِالْحَقِّ﴾⁽⁷⁾.
17. الشَّهَادَةُ: ﴿إِلَّا مَنْ شَهِدَ بِالْحَقِّ﴾⁽⁸⁾.
18. التَّصْدِيقُ: ﴿لَقَدْ صَدَقَ اللَّهُ رَسُولَهُ الرُّؤْيَا بِالْحَقِّ﴾⁽⁹⁾.
19. السَّمْعُ: ﴿يَوْمَ يَسْمَعُونَ الصَّيْحَةَ بِالْحَقِّ﴾⁽¹⁰⁾.
20. التَّوَاصِي: ﴿وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ﴾⁽¹¹⁾.
21. الْمَجِيءُ: ﴿قَالُوا الْآنَ جِئْتَ بِالْحَقِّ فَذَبْحُوهَا وَمَا كَادُوا يَفْعَلُونَ﴾⁽¹²⁾، ﴿بَلْ جَاءَهُمْ بِالْحَقِّ وَأَكْثَرُهُمْ لِلْحَقِّ كَارِهُونَ﴾⁽¹³⁾، ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُمْ الرَّسُولُ بِالْحَقِّ مِنْ رَبِّكُمْ فَآمِنُوا خَيْرًا لَكُمْ﴾⁽¹⁴⁾.

1 - [الحجر: 55]

2 - [الحجر: 64]

3 - [الكهف: 13]

4 - [سبأ: 26]

5 - [الأنبياء: 18]

6 - [المؤمنون: 41]

7 - [المؤمنون: 62]

8 - [الزخرف: 86]

9 - [الفتح: 27]

10 - [ق: 42]

11 - [العصر: 3]

12 - [البقرة: 71]

13 - [المؤمنون: 70]

14 - [النساء: 170]

22. الإيقافُ على الرَّبِّ والعرضِ: أي العرضُ عليه نحو ﴿وَلَوْ تَرَىٰ إِذْ وُقِفُوا عَلَىٰ رَبِّهِمْ قَالَ أَلَيْسَ هَذَا بِالْحَقِّ﴾⁽¹⁾، ونحو: ﴿وَيَوْمَ يُعْرَضُ الَّذِينَ كَفَرُوا عَلَى النَّارِ أَلَيْسَ هَذَا بِالْحَقِّ﴾⁽²⁾. ففي جميع هذه الأفعالِ عملتِ الباءُ عملَ الإلصاقِ الذي قرنَ بينَ الفعلِ الإلهيِّ وبينَ مفهومِ الحقِّ. ولئن كانتِ الأفعالُ الإلهيَّةُ المذكورةُ بيَّنةً بنفسِها، فالسؤالُ هنا، ما معنى الحقِّ الذي جرتْ تلكَ الأفعالُ الإلهيَّةُ بوساطتِه؟! هذا هو موضوعُ المطلبِ التَّالي.

الحقُّ في القرآن

الحقُّ في القرآن الكريم يأتي بموطنِ صفةٍ من صفاتِ الله تعالى، إذ كما وصفَ الله نفسه بالتَّوَابِ الرَّحِيمِ: ﴿وَأَنَّ اللَّهَ هُوَ التَّوَابُّ الرَّحِيمُ﴾⁽³⁾، وبالغنيِّ الحميدِ: ﴿إِنَّ اللَّهَ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ﴾⁽⁴⁾، والغفورِ الرَّحِيمِ: ﴿إِلَّا إِنَّ اللَّهَ هُوَ الْغُفُورُ الرَّحِيمُ﴾⁽⁵⁾، و﴿إِنَّ اللَّهَ هُوَ الرَّزَّاقُ ذُو الْقُوَّةِ الْمَتِينُ﴾⁽⁶⁾، فكَذلكَ وصفَ نفسه بأنَّه الحقُّ، والحقُّ المبينَ فقال: ﴿ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ هُوَ الْحَقُّ﴾⁽⁷⁾، و﴿... أَنَّ اللَّهَ هُوَ الْحَقُّ الْمُبِينُ﴾⁽⁸⁾. ولكن، ما فحوى صفةِ الحقِّ هذه؟ أي ما الذي تعنيه؟

لغةً؛ حقٌّ، هو الشَّيْءُ الثَّابِتُ قطعاً و يقيناً⁽⁹⁾، فإنَّ كانَ هذا ما تعنيه، فما يمكنُ أنْ يُفهمَ من ذلكَ هو أنَّ هذه اللفظةَ حيثُما أُضيفتْ، فإنَّها تمنحُ المضافةَ إليه صفةَ الثَّبوتِ والقطعيَّةِ اليقينيَّةِ، أو إنَّها تكشفُ عن وجودِ تلكَ الصِّفةِ فيما أُضيفتْ إليه أو ألحقتْ به.

1 - [الأنعام: 30]

2 - [الأحقاف: 34]

3 - [التوبة: 104]

4 - [لقمان: 26]

5 - [الشورى: 5]

6 - [الذاريات: 58]

7 - [الحج: 6]

8 - [التور: 25]

9 - المعجم العربي الأساسي، جماعة من كبار اللغويين العرب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، لاروس، ص 337.

وما أدراك ما الخلق...!

وفي المقام؛ فقد أُضيفت إلى الاسم (الله)، وبالتالي فهي تخبرُ بأن الموصوف ثابتُ الألوهية قطعاً و يقيناً. وهي إذ تُظهرُ إثباتَ الألوهية لله بالقطع واليقين، فإنها، وفي الوقت نفسه، تضمّرُ الدلالة على القطع بطلانِ تأليه ما سواه، وما يؤكّد مصداقية هذا الفهم قولُ الوحي: ﴿ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ هُوَ الْحَقُّ وَأَنَّ مَا يَدْعُونَ مِنْ دُونِهِ هُوَ الْبَاطِلُ﴾⁽¹⁾ فالباطل هو الوجهُ المضادُّ للحق، وبالتالي، فحيثما أُضيفَ إلى شيء فإن ذلك المضاف إليه هو قطعاً و يقيناً ليس بحقيقي، بل إنه وهم زائف.

ولنلاحظ هنا قوله: (هو الباطل) فالمقصود أنه على الرغم من أن الصنم موجودٌ وجوداً مادّياً من حجرٍ أو خشبٍ، فهو من حيثِ الألوهية ليس بموجودٍ البتّة، أي أن ألوهيته باطلةٌ أو عدمٌ محضٌ.

ولكن، إن كانت لفظة الحق، صفةً إلهيةً، وإن كان الله قد خلق كل شيءٍ بالحق، ﴿وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾⁽²⁾، وإن كانت باءُ الإلصاق تدلُّ على انعدامِ الفاصلِ أو الواسطة بين الخلق والحق، أفلا يؤدي ذلك إلى القول بوحدة الوجود بمعناها المادي⁽³⁾؟! أفلا يشبه هذا، الفكرة القائلة: أمسكتُ بيدي الباب، فالماسكُ والممسوكُ ووسيلةُ الإمساك جميعاً من جنسٍ مادّيٍّ واحدٍ؟

حسناً، لو أردنا قبولَ هذا الفرضِ والسيرَ معه إلى النهاية عملاً بقاعدة: (يجبُ الدورانُ مع الدليلِ حيثما دار)، فلنُ نستطيع ذلك البتّة، لأنَّ القبولَ به يوقّعُ في تناقضٍ صارخٍ مع مبدأ قصورِ العلية⁽⁴⁾، القاضي بضرورة وجود خالقٍ صفته الأساسية أنه لا يماثلُ مخلوقاته على وجه الإطلاق⁽⁵⁾. يعني لا يمكنُ ولا بأيِّ حالٍ من الأحوال، القبولَ عقلاً بنظرية وحدة الوجود المادية، لأنها لا تتسقُ مع الواقع الموضوعي الذي نجعلُ له قَدَمَ السبق في العلم والحكم. وإذا كان ذلك كذلك،

1 - [الحج: 62]

2 - [الحجر: 85]

3 - مذهب فلسفي يقول بأن الله والطبيعة حقيقة واحدة. نادى به بعض أمثال سبينوزا وهيغيل.

4 - مبدأ قصور العلية: وينص على أن العجز عن إثبات شيء يضمّر الدلالة إثبات اللامثيل.

5 - د. نضال البغدادي، وما أدراك ما الآية!، دار المتن، العراق، بغداد، ط1، 2022، ص 100 والتي تليها.

فكيف نفهم إشكالية الخلق بالحق التي يُركّز القرآن الكريم عليها في أكثر من سبعين آيةً إذاً؟!

نقول: إن كانت لفظة (الحق) القرآنية تدلُّ على صفةٍ إلهيةٍ ذاتيةٍ، وإن كانت تلك الصفة متصلةً بالخلق اتصالاً مباشراً، كما تدلُّ باءُ الإلصاق عليه، وإن كان من المستحيل أن يجانس الله مخلوقاته بدلالة (قصور مبدأ العلية)، فلا بد من افتراض أن صفة الحق القرآنية، حالة خاصة، تحقق بطريقة فائقة شرطين متناقضين في آن واحد، وهما: كونها عين الله بحكم قوله: (إن الله هو الحق)، وكونها غير الله بسبب أنها تتصل مباشرةً بالخلق، لذكره تعالى: أنه خلق بالحق. وعلى هذا فالصيغة التي تعبّر عنها تلخص في القول: (صفة الحق عين الذات وغيرها)⁽¹⁾، ولا يصحّ العكس، أي لا يصحّ القول: (صفة الحق عين الخلق وغيره) لأن القرآن يبيّن بأن الله هو الحق، بينما العالم خلق بالحق، وفرق بين أن تكون الصفة دالةً على الهوية وبين أن تكون تلك الصفة متصلةً بشيء أو فاعلةً به. ولكن هذا الفرق يذوب أو يتلاشى إن وجد شيءٌ حقيقته بهذه الكيفية.

فلسفياً، لا نعدُّ مرتبة الحق بهذه المواصفات وكأنها جامعةٌ للمتناقضات، بل هي متضامرة، بمعنى أنها حقيقةٌ كليةٌ جامعةٌ في ذاتها للوجه و(لا مثيله)، وما من شيءٍ في عالم الخلق إلا وهو بهذه الكيفية، أي ما من شيءٍ إلا وهو يضمّر (لا مثيله) بدلالة محدّدة، كما ينصُّ مبدأ التّضامر. الأمر الذي يعطينا قراءة أن الخلق حقيقةٌ موضوعيةٌ تضاهي اعتبارياً ميثاموضوعية حقيقة الحق.

ولقد كان محقق الصّوفية ابن عربي، الرائد في ذكر الطبيعة الوجودية لصفة الحق بهذا المعنى، حتّى أنه وصفها بالشيء الثالث، وأول من اصطاح عليها مصطلح (الحق المخلوق به) فقال فيما قال: «وأما الشيء الثالث.. الحق المخلوق به.. الذي يظهر في القديم قديماً، وفي الحادث حادثاً، فإن قلت هذا الشيء هو العالم صدقت، وإن قلت

1 - في الواقع، رائد هذه القراءة هو الشيخ ابن عربي، والذي فصل فيها القول تفصيلاً.

وما أدراك ما الخلق...!

هو الحقُّ القديمُ سبحانه، صدقتَ^(١). وقال أيضاً: هذه الحقيقةُ «جمعتُ بينَ الحقِّ والخلقِ، فأنتَ العالمُ وهو العالمُ، ولكنْ أنتَ حادثٌ فنسبُ العلمِ إليك حادثٌ، وهو قديمٌ فنسبُ العلمِ إليه قديمٌ، والعلمُ واحدٌ في عينه»^(٢).

وعلى الرغمِ ممَّا قد يبدو منْ غرائبيةٍ، أنْ توجدَ حقيقةً بهذه المواصفاتِ، لكونها جامعةً في ذاتها كما يبدو للمتناقضاتِ، الإطلاقُ والتقييدُ، التنزيهُ والتشبيهُ، الحقُّ والخلقُ، إلا أنَّه، ومع التَّقدمِ العلميِّ لمْ يعدْ تصوُّرُ وجودِ حقيقةٍ كهذه بمستحيلٍ أو غيرِ منطقيٍّ، وأوضحُ مثالٍ على ذلك فيزياءُ الكمِّ وما تنطوي عليه منْ غرائبٍ، ومنْ ذلك أنَّ الجسيماتِ ما دون الذَّرية، جامعةٌ في ذاتها للحالتين؛ الموجيةِ والجسميةِ في الوقتِ نفسه، رغمَ استحالةِ تصوُّرِ إمكانيةِ ذلك قبلَ اكتشافِها واختبارِها والتَّحقُّقِ منْ مصداقيتها. وغيرُ مُستبعدٍ بالمرَّةِ أنْ تكونَ مثلَ هذه الحالاتِ في صُلبِ عبارةٍ عنْ تمثِّلِ ماديٍّ يضاهي حقيقةَ الحقِّ المخلوقِ به. وعلى هذا، يمكنُ تلخيصُ ما تقدَّم بالآتي:

أولاً: إنَّ المقصودَ بلفظةِ الحقِّ القرآنيةِ هو التَّعبيرُ عنْ حقيقةٍ ثالثةٍ متضامرةٍ تتموِّعُ بينَ الذاتِ الإلهيةِ المطلقةِ وبينَ ذاتِ العالمِ المقيَّدِ. ثانياً: إنَّ تلكَ الحقيقةَ، ليستْ بمستقلَّةٍ بنفسِها، بلْ هي قائمةٌ في الذاتِ الإلهيةِ منْ جهةٍ، ومكتنزةٌ لذواتِ الخلقِ باعتبارِها حالاتٍ ممكنةٌ في علمِ الله وليستْ بمستحيلةٍ، منْ جهةٍ أخرى.

ثالثاً: إنَّها تواجهُ كلاً منْ الحقيقةِ الإلهيةِ والحقيقةِ الخلقيةِ بما يتناسبُ معَ حقيقتها.

إنَّ ممَّا يترتَّبُ على تقدُّمِ أمرين:

الأمرُ الأوَّلُ: إنَّه عندما يخبرُ القرآنُ بأنَّ اللهَ هو الحقُّ، وأنَّ اللهَ خلقَ السَّمَاوَاتِ

1 - الشَّيخُ ابنُ عربي، انشاء الدَّوائر، اعتنى به الدَّكتور عاصم ابراهيم الكيالي، ص 16-19

2 - ابن عربي، الفتوحات المكية، دار الكتب العربية، على نفقة الحاج فدا محمد الكشميري وشركاءه،

(1911م) ج 3 ص 311

والأرض بالحق، فهذا يعني أن هذا الخلق هو حقيقة موضوعية، خارج ذهن الإنسان، تُضمّر الدلالة على وجود حقيقة ميتاموضوعية؛ وهي الحقيقة الإلهية. وهذا يتسق تماماً مع وصف السماوات والأرض وما فيهما بالآيات، حيث إن الآية هي علامة مُظهرة تُضمّر الدلالة على الغيب، أو على وجود الله تعالى⁽¹⁾.

الأمر الثاني: لما كان قد تبين بأن مفهوم الحق مرتبط بالثبات واليقين القطعي، فإن خلق الخلق بالحق، يعني أن هذا الوجود الموضوعي الخارجي، هو وجود ثابت وقطعي ويقيني، وغير قابل للتشكيك به ولا بأي شكل من الأشكال.

ولأن الحق لا ينفك فيه الظاهر عن الباطن، فهذا يُضمّر الدلالة على أن الجانب الإلهي الميتاموضوعي هو حق وهو ثابت الوجود قطعاً بالضرورة.

1 - فصلنا اثبات ذلك في كتابنا الموسوم (وما أدراك ما الآية...!)، مصدر سابق.

الفصل الثاني / ماهية الحق المخلوق به

كان السؤال الذي طرَحَ للبحث والتحليل هو: إن كان القرآنُ يوحي بأنَّ الخلقَ هو عملية تكوينِ شيءٍ من أصلٍ خامٍ سابقٍ في الوجود له، فما هو ذلك الأصلُ الخام الذي تكوّنَ منه العالمُ الماديُّ ككلٍّ؟ وما هي خصائصُه؟

نقول: أمّا حقيقة ذلك الأصل، فيبدو أنه مبدأ وجوديٌّ أزليٌّ، حقيقته قابلةٌ لخلق عددٍ لانتهائيٍّ من العوالمِ أو الأكوانِ اللامتناهية فيزيائيًّا، وبما فيها أو بينها من كائناتٍ حيّةٍ أو تكويناتٍ غير حيّةٍ، أو كينوناتٍ لا هي حيّةٌ ولا هي ليستٍ بحيّةٍ.

تلك الحقيقة المخلوقُ بها؛ هي القابليّةُ المطلقةُ لخلق جميع الاحتمالات الممكنة وجوديًّا (أنطولوجيا) ومعرفيًّا (إبستمولوجيا). هي الحقُّ المطلق الذي تُخلقُ به الحقائقُ المقيّدة كلها. هي باختصار: حقيقة الحقائق الكلية⁽¹⁾.

ما نعينه هنا، أنه يستحيلُ علينا أن نُشخّصَ طبيعتها الفيزيائية، أو حتّى مجرد أن نقرنها بالطبيعة الفيزيائية أصلاً، وذلك لسببٍ علميٍّ أصيلٍ وهو: أن فيزياءنا الكونية تتعطلُّ قوانينها عند حدود الانفجار العظيم، بل هي تتعطلُّ بما هو أقربُ من ذلك بـ 380 ألف سنة ضوئية بعد الانفجار العظيم، حيث إنَّ قوانين الفيزياء لم تظهر إلا بعد تلك المدّة⁽²⁾. فإذا كانت قوانين الفيزياء قاصرةً عن تشخيص طبيعتها، فكيف يُتصورُ أن تشخّص ما وراءها بآمادٍ وآمادٍ؟!

إنَّ القاضي باستحالة وصف الطبيعة الوجودية لتلك الحقيقة الأولى، هو قوانين الفيزياء نفسها قبل أن تكون قواعد الفلسفة أو عقائد الدين.

1 - حقيقة الحقائق الكلية: هي الحقيقة التي ظهر العالم منها، وهي حقيقة معقولة في الذهن، لا تتصف بوجود لا بالعدم، ولا بالحدوث ولا بالقدم (فإن قلتَ هذا الشيء هو العالمُ صدقتَ، وإن قلتَ إنه الحقُّ القديم سبحانه صدقتَ، وإن قلتَ إنه ليس العالمُ ولا الحقُّ تعالى وإنه معنى زائد صدقتَ). أنظر: ابن عربي، إنشاء الدوائر، مصدر سابق، 16-17.

2 - قوانين الفيزياء تتعطل حين يتعلق الأمر بداخل الثقوب السوداء، والمادة المظلمة والطاقة المظلمة، وأشياء أخرى.

من الجدير بالذكر في المقام، أن الوحي الحكيم حين حثَّ النَّاسَ على النَّظَرِ في الكيفيَّة التي بدأ بها الخلق، أحالهم إلى الأرض المحسوسة وليس إلى السَّماء أو الغيب، إذ أن الآية تقول: ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾⁽¹⁾، الأمر الذي يوحى بأنَّ نظر النَّاس (العلماء) أو نظريَّاتهم مقترنةٌ بفيزياءِ المادَّة، ولا شيء آخر سواها. فهكذا هو الواقع، وهكذا هي حقيقةُ الوجوديَّة والمعرفيَّة.

إذن، نستطيع أن نطلق أوصافاً على (حقيقة الحقائق الكليَّة)، أو يمكن أن نستنتج لها خصائص، شأننا في ذلك كشأننا مع الطَّاقة المظلمة والمادَّة المظلمة، وأقرب من ذلك، الجاذبيَّة نفسها. ولكن، ليس تحديد ماهيتها. ومن هنا؛ فما يمكن أن يقال في هذا المقام من خصائص لها، تتركز في النقاط المبينة في أدناه:

الخاصية الأولى: الأزليَّة

أول خصائصها أنها (الحق)، أي أنها من حيث الوجود والمعرفة، خارجُ الدَّهن البشريِّ. فسواء أوجدَ البشر أم لم يوجدوا فهي قائمةٌ هناك في أزليَّتها.

الخاصية الثانية: المظلمانية

يطلقُ العِلْمُ على كلِّ شيءٍ لا يتفاعل مع الضَّوء صفةُ المُظلم، ليس من حيث الوصف السيِّء، بل من حيث التَّفاعل الجزيئيِّ، والأمثلة على ذلك عديدة؛ كالثُّقوب السوداء، المادَّة المظلمة، الطَّاقة المظلمة، الشَّعاع المظلم، الجاذبيَّة المظلمة وما شاكل ذلك.

فلما كانت الطَّبيعةُ الوجوديَّة والمعرفيَّة لـ (حقيقة الحقائق الكليَّة) متعالِيَّةً على فزيائنا الكونيَّة، بحيث لا يمكنُ للفيزياء الكونيَّة أن تتفاعل معها، فيمكن إذن أن تدرج ضمن قائمة المظلمات بحسب الاصطلاح العلميِّ - مع أخذ الفارق بنظر الاعتبار - ويمكن أن يُصطلحَ عليها من باب مضاهاة المصطلحات العلميَّة بتسمية (الحقيقة المظلمة).

ولكنّ المصطلح القرآنيّ التي يقع عليها هو (الحقيقة الباطنة).

الخاصية الثالثة: الغيبية

يطلق القرآن لفظة (الغيب) على ما يستحيل على الحواسّ البشرية الظاهرة إدراكه، وكذلك يستحيل على التقنيات التكنولوجية رصده أو قياسه بصفة مباشرة. وهي من خصائص الحقيقة الباطنة، لأنّها، واقعياً ومنطقياً، لا تماثل في طبيعتها الوجودية الموجود الفيزيائيّ، وبالتالي لا تفاعل بينهما.

الخاصية الرابعة: الإطلاقيّة

كون (الحقّ المخلوق به) أو (الحقيقة الباطنة) شيئاً ثالثاً بين الذات الإلهية والعالم، فهذا يعني أنّه جامع في ذاته لحقيقتين لا متماثلتين: الإطلاق وما وراء الإطلاق، فأما الإطلاق، فمن جهة العالمين (جمع عالم)، وأما ما وراء الإطلاق فهو من جهة الذات الإلهية.

بتعبير أوضح: الذات لا يمكن أن تكون مطلقة، لأنّ المطلق هو الذي يشتمل عدداً لا نهائياً من الاحتمالات الممكنة. فمثله كمثّل الأعداد المخلوقة التي لا أول لها ولا آخر⁽¹⁾، فهي من هذه الجهة بمثابة المطلقة، وكذلك (الحقّ المخلوق به) هو مطلق.

بينما الذات الإلهية، فلا توصف بـ"بقيد" ولا إطلاق، ولا بتشبيه ولا تنزيه، ولا بتعميم ولا تخصيص. وكلّ ما يمكن أن نعرفه عنها أو عن حقيقتها، أنّها قطعاً موجودة، وأنّ هذه القطعية آتية من الضرورة التي يفرضها حكم الواقع والعقل.

لقد أشار القرآن الكريم إلى هذه الإطلاقيّة بقوله: ﴿... إِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ﴾⁽²⁾، فمفهوم الاستغناء هنا يحرّر الذات الإلهية من مفهوم الإطلاق نفسه، بمعنى أنّه وفقاً لهذا الفهم لا تستطيع ان تصف الذات الإلهية بأنها مطلقة مثلما لا تستطيع ان تصفها بأنها مقيدة، فهي متعالية عن ذلك بسبب الاستغناء.

1 - مع فارق الجوهرى بأن الأعداد قيم ذهنية مجردة، تسقط على الواقع الخارجى، بينما ما يشتمل عليه الحق، هو حقائق ممكنة، وليست مجردات، بل موجودات حقيقية، لكنها في حالة الإمكان للتشكل بالهيات مخلوقة.

2 - [آل عمران: 97]

الخاصية الخامسة: الثنوية

الطبيعة الوجودية للشيء الثالث، هي طبيعة ثنوية، وثنويتها ليست قائمة من امتزاج شيئين، بل من كونها هي هكذا. يطلق عليها ابن عربي صفة البرزخ، لقيامها بذاتها بين لا متماثلين، وعدم انقسامها أو تعددها في ذاتها.

ولا ضير هنا في أن نقارب هذه الحالة بثنوية الأبوة والبنوة في الإنسان، فالشخص هو واحد في نفسه، ولكنه يكون وكأنه اثنان حين يواجه أباه وأبنه، ففي مواجهة الأب هو بكلية ابن، وفي مواجهة الابن هو بكلية أب، والشأنان غير متماثلين، والمتمثل بهما واحد، فهذا هو مفهوم الثنوية.

كما لا ضير من مقارنة الثنوية بالخواص الكمومية والتي يكون فيها الشيء (جسيمًا وموجة) في آن واحد، فخاصية الثنوية هي الخاصية التي لا تنقسم فيها الواحديّة ولا تتبعّض، بل وحتى لا تتعدد.

الخاصية السادسة: التضامرية

لما كان الشيء الثالث ثنويًا، ولما كان يواجه كلاً من الذات والعالم بما يتناسب معه، فهو متضامر. ووجه التضامر هنا: أنه يواجه كلاً منهما بدلالة تناسب معه، فيعطي لكل حقيقة حقها ومستحقها الذي يتناسب وقدرها.

إذاً، (الحق المخلوق به) متضامر، ولعلنا نقترح إطلاق مصطلح (الحق المتضامر) عليه. وهو مصطلح متنام، فالحق هو الثابت قطعاً وقيناً، والمتضامر هو الذي لا يوجد مستقلاً بذاته البتة، بل لا بد من أن يواجه الشيء ولا مثيله، كل بدلالة محدّدة خاصّة به. الأمر الذي يعني من جمعهما، أننا لن نجد شيئاً وجودياً أو معرفياً ليس بمتضامر.

الخاصية السابعة: التكوينية النسخانية

في هذه النقطة، سنحاول تحليل الأصل في الكثرة الوجودية والمعرفية، من خلال مقارنة الموضوع بمثالين⁽¹⁾، وهما، مثال الخلايا الجذعية، ومثال المحبرة:

1 - لسائل ان يتساءل: هل يمكن ان نستخدم المثال لفهم طبيعة الحق المتضامر المخلوق به؟ أي هل يمكن أن يقاس الباطن الغيبي على الظاهر الحسي؟ الإجابة هي: نعم يمكن لكن ليس بالمطلق، بل نسبانياً، وبحسب اصطلاح التضامر (يصح ولا يصح نسبانياً). ما يصحّ مقايسته بالمثال، هو جانب الحق المخلوق به من جهة العالم، وما لا يصح هو الجانب من جهة الذات. أي المقايسة لن تقع على الحق المخلوق به بجملته، او بكلاته.

وما أدراك ما الخلق...!

فأمّا مثال الخلايا الجذعيّة، فيتمحور حول فكرة أنّ تلك الخلايا وهي التي تتخلّق منها الأجنّة في الرّحم، قابلةٌ أن تتخلّق في أيّ وظيفةٍ من وظائف الجسم، أيّ لها القابليّة أن تتخلّق كخلية عضليّة، دميّة، عصبيّة، عظميّة، نسيجيّة.. الخ. فمثّلها هنا كمثّل (الحق المتضامر المخلوق به)، فهي قبل أن تتخلّق أو قبل أن تتخصّص، كانت حقّاً قابلاً لجميع الاحتمالات الممكنة، أو متضامرةً.

ثمّ إنّها بعد أن تخلّقت، صارت حقّاً غير قابلٍ إلاّ لذلك الاحتمال. فهي بعد أن تتخلّق تصير في الصّيغة القائلة: (لا هي خلية جذعيّة ولا هي غيرها)، فأمّا أنّها لم تعدّ خلية جذعيّة، فذلك لأنّها لم تعدّ مطلقةً، وفي الوقت نفسه، هي لم تغادر حقيقتها التي هي منها، وهي كونها في جوهرها خلية جذعيّة.

وهنا تتكشف حقيقة الثنويّة التّضامريّة؛ فالخلايا الجذعيّة تُظهر الوحدة وتضمّر الكثرة، وبعد أن تتخصّص، تُظهر الكثرة وتضمّر الوحدة. وفي كلتا الحالتين لم تغادر حقيقة أنّها حقٌّ، وحقيقة أنّها خلايا جذعيّة، أيّ لم تغادر الأصل الوجوديّ والمعرفيّ المتكوّنة منه. تلك الثنويّة التّضامريّة في الخلايا الجذعيّة، نجد لها التّفاتة قرآنيّة وهي قوله: ﴿مُضْغَةً مُّخَلَّقَةً وَغَيْرَ مُّخَلَّقَةٍ﴾⁽¹⁾، فهي جامعةٌ لإمكانيّة التّخليق واللاتّخليق، تتقلّب بين الإمكانات اللّامتناهية، حتّى إذا استوفت شرائط أحدها كانت، وكيّنوتها تلك حقٌّ، سواءً بالتّخليق أو اللّاتّخليق، إذ التّخليق تكوينٌ لحيٍّ، في حين اللّاتّخليق تكوينٌ لميتٍ، وكلاهما حقٌّ، من حيث إنّ كليهما موجودان وليسا بمعدمين.

وبالمثل، فالمخلوقات بعد أن تتكوّن (لا هي الحق ولا هي غيره)، بمعنى، أنّها لم تعدّ حالةً ممكنة من ضمن حالات الحق المتضامر المخلوق به، ومن جهة ثانية، لم تستقلّ عنه، فلا يقال عنها أنّها غيره، فالشيء المخلوق حقٌّ مقيّد من حقٍّ مُطلق، وبسبب هذا القيّد الأوّليّ أو الأصيل، فهو موجودٌ نسبانيّاً، ومن هنا اصطبع الوجودُ بكلّ ما تعني كلمة الوجود من معنى بصيغة النسبانيّة⁽²⁾.

1 - [الحج: 5]

2 - بهذا الفهم يمكن ادراج النسبانية كمصادق أولي من مصاديق مفهوم الصبغة القرآني؛ ﴿صِبْغَةَ اللَّهِ وَمَنْ أَحْسَنُ مِنَ اللَّهِ صِبْغَةً وَنَحْنُ لَهُ عَابِدُونَ﴾ [البقرة: 138].

إنَّ مثالَ قابليَّةِ الخلايا الجذعيَّةِ المطلقة على التَّخصُّصِ في أيِّ عضوٍ مقيَّد، لا يصفُ على وجه المطابقة حالة التَّكوثرِ التي نحنُ في مناطِ تحليلها، بل هي مقارنةٌ، حاولنا قدرَ الإمكان أنْ نقترَبَ بتصوراتنا الذَّهنيَّةِ إلى ما عليه الحالُ في ذلك الأصلِ الغيبيِّ. ولعلَّ الشَّيءَ الأهمُّ الذي نريدُ تسليطَ كلِّ الأضواءِ عليه هنا، هو أنَّ الفرقَ بينَ حالة التَّكوثرِ في الخلايا الجذعيَّةِ، وبين حالتها في الحقيقةِ المطلقة، هو أنَّ وجودَ التَّخصُّصاتِ في الخلايا الجذعيَّةِ، هو وجودُ إمكانيٍّ، بمعنى، أنَّه يمكنُ للخلية أنْ تتخصَّصَ، ولكنَّ ذلكَ ليسَ وجوداً حقيقيّاً، أيَّ ليسَ المقصودُ كلَّ خليةٍ جذعيَّةٍ مستنسخةٍ مثلاً لجميع التَّخصُّصاتِ، ثمَّ إنَّ الجسمَ يختارُ منها، فإذا اختارَ نسخةً، تفاعلتُ معَ الجسمِ، وظهرتُ في تكوينه، وأمَّا البقيةُ الباقية فتظلُّ معطَّلةً. ولاحظْ أنَّنا نتحدَّثُ عنَ خليةٍ جذعيَّةٍ واحدة. فإذا فرضنا أنَّ المضغَّةَ تتكوَّنُ من مليار خليةٍ مثلاً، فكلُّ منها لها نسخٌ بعددِ التَّخصُّصاتِ، ومنها يختارُ الجسمُ، أو يحصلُ الاختيارُ التلقائيُّ بأيةِ آليَّةٍ كانت، واللَّواتي لا يتمُّ اختيارهنَّ من الخصائصِ، يبقينَ معطَّلاتٍ. نعم، ليسَ هذا التَّفصيلُ الأخيرُ ما هو واقعٌ في الخلايا الجذعيَّةِ، بل المقصودُ هو كما أسلفنا، كلُّ خليةٍ فيها القابليَّةُ أنْ تتخصَّصَ، أيَّ إنَّ فرضتِ الظروفُ الحيويَّةُ أو البيولوجيَّةُ على خليةٍ ما أنْ تتخصَّصَ فتكونَ عصبيَّةً، فستكونُ، لأنَّ تلكَ الإمكانيَّةُ موجودةٌ حقيقةً وليستَ مستحيلةً.

المثالُ الثاني: الحروفُ والمحبرة. كلُّ قطرةٍ من المحبرة فيها الإمكانيَّةُ أنْ تتشكَّلَ بأيِّ حرفٍ من حروفِ أيَّةِ لغةٍ من اللُّغات. وليسَ الأمرُ في المحبرة أنْ كلُّ قطرةٍ فيها، حقّاً، نسخةٌ من جميع حروفِ اللُّغات، وحينَ يخطُّ القلمُ على اللُّوح، فإنَّ الحرفَ الذي يختاره، يكونُ واحداً من تلك النسخِ في كميَّةِ الحبرِ المكوَّنة له، وإنَّ بقيَّةَ النسخِ تبقى قائمةً هناك، كحالاتٍ ممكنة، تنتظر، فإنَّ جاءها قلمٌ آخرَ كانت، وإنَّ لم يأتها لم تكن، وعدمُ تكوينها لا يدلُّ على عدم وجودها، كما هو واضحٌ هنا. نكرِّر، واقعياً، ليسَ هذا ما يحصلُ عندما نخطُّ بأقلامنا، بل إنَّنا نشكِّلُ من الحبرِ نفسه ما نشاءُ من حروفٍ، سبق أن قرَّرنا أنَّ ذلك الحبرَ سيكونُ بها.

وما أدراك ما الخلق...!

هناك جانبٌ معرفيٌّ منفصلٌ عن الجانب الوجوديِّ، يقرّر ما سيحصل، أو ما سيكون عليه ذلك الموجود، ولا يملك الحبرُ إلا أن يكون كما أريد له أن يكون، لأنّ كلّ تلك التكوينات، تأتي من ضمن الاحتمالات الممكنة القائمة في حقيقته الوجودية.

ولكن، هل ينطبق هذا الفصل بين الوجوديِّ والمعرفيِّ الخلفيِّ، على الحقيقة المطلقة المتضامرة؟ إن قلنا: نعم ينطبق، فهذا يعني أنّ الله يتبعض أو يتجزأ أو يتحيّز أو يتعدّد.. ألخ، شأنه كشأن المخلوق. والأهم، يجب أن نقول: إنّهُ مقيّدٌ مثل المخلوقات وإمكاناتها وليس مطلقاً. وهو قولٌ باطلٌ بلا ريب، لأنّه يتعارض مع مبدأ (قصور العلّية) القاضية بتمايز الله عن مخلوقاته. ولمن لم تصله صورة البطلان، ويقول متسائلاً: لماذا قد يتقيّد الله أو يتعدّد، أو ما إلى ذلك، إن كانت الإجابة بنعم؟ نقول: الواقع الذي ضربتُ المثال به يجيب عن ذلك، فلنفترض أنّك أمسكتَ القلم وطرّرتَ حرفاً، فهل أنتَ والحبرُ والمسطورُ شيءٌ واحدٌ، أم إنّكم ثلاثة؟ أنتَ شيءٌ موضوعيٌّ بصفتك: العلّةُ العالمة بما ستكتب، وبصفتك: العلّةُ الفاعلة لما ستكتب. والحبرُ شيءٌ موضوعيٌّ آخر، وهو هنا بصفة العلّة الماديّة أو المفعول بها. وشيءٌ ثالثٌ موضوعيٌّ ظهر من اجتماع العلل الثلاثة معاً، وهو الحرفُ الذي كُتِبَ، حيثُ كان العلّةُ المنفَعلة. هذه ثلاثة أشياء منفصلة متعدّدة، فلا أنتَ الحبرُ، ولا الحرفُ المُكْتَبُ، أنتَ لوحْدك، ولا الحبرُ لوحده، بل شيءٌ ثالثٌ منهما، وفي المحصلة ليس جميعُ هذه المكوّنات حقيقةً وجوديّة ومعرفةً واحدة، بل حقائق متفرقة تفاعلت. ولو أطلقنا هذا الفهم إطلاقاً مطابقةً على الله، لتوجّب علينا أن نقول: إنّ هناك أزليّين اثنين: الله العالمُ المريد بصفته: العلّةُ العالمةُ الفاعلةُ، وأزليٌّ آخر مستقلٌّ وهو العلّةُ الماديّةُ الأولى، ومنها يخلقُ الله ما يشاء ويختار، مثلما نخلقُ نحن من الحبر الحروف التي نشاء والكلمات.

ومبادئُ منطق العلّية تأبى ذلك على التّأبيد، فهذا من المستحيلات. ليس بسبب الإيمان المسبق بوحداية الأزليِّ، بل بسبب الضّرورة المنطقيّة والواقعيّة، والتي بخلافها يحصل تناقض.

ومعنى أنه بخلافها يحصل تناقض، هو انعدام البرهان من الواقع الموضوعي على إمكانية وجود أكثر من أزلي.

فائدة: كان القرآن الكريم قد نبّه مسبقاً إلى امتناع الحصول على برهان موضوعي يثبت إمكانية تعدد الأزلي، يقول الوحي: ﴿أَمَّنْ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَلِلَّهُ مَعَ اللَّهِ قُلْ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ﴾⁽¹⁾. الآية تنفي تعدد الأزلي، وتنبئ باستحالة الحصول على برهان على ذلك، وتلك الاستحالة آتية من الحقيقة الوجودية والمعرفية نفسها، فلا يوجد شيء في الواقع الموضوعي المخلوق يضمّر الدلالة على تعدد الأزلي أو تجزئته أو تبعضه، وهي نبوءة خالدة، سيبقى أثرها مهما تطوّرت العلوم واتسعت المعارف، حتى يصل العلم إلى يقين يقطع بذلك، فحينها يكتمل مصداقها. ولم ذاك؟ لأنّ هذه النبوءة هي قول حق، أي مطابق للواقع، والعلم لا قيمة له بلا التصديق بما هو مطابق للواقع.

فإذا تبين استحالة أن نقرأ الحق المطلق قياساً على الحق المقيّد قراءة تطابق، فهل ذلك يعني أنّ الضرورة تحكم بالعكس؟ أي: هل ما استحال أن يكون في واقع الحق المقيّد من كوثرة حسيّة، هو واقع في الحق المطلق؟ يعني هل الاحتمالات الممكنة اللامتناهية موجودة في الحق المطلق وجوداً حقيقياً. وبتعبير أكثر وضوحاً: هل يوجد عدد لا نهائي من النسخ، تشتمل على كلّ الاحتمالات الممكنة لكلّ شيء يمكن أن يوجد؟ الإجابة عن ذلك هي: إنّ هذه القراءة أو الفهم، احتمال راجح بنسبة تؤوّل إلى اليقين، ولا نقطع بقينه، لأنّ قوانين التّضامر تجبرنا أن نبقي باب الاحتمال مفتوحاً على أيّ احتمال لا يقع في قاع المستحيل.

وما أدراك ما الخلق...!

قرآنيًا، هناك العديد من الآيات القرآنية، إن لم نقل الكثير، تحتل هذا التّرجيح، بل وقد لا نبالغ إن قلنا تعضّده، ومنها على سبيل المثال: ﴿قُلْ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مَدَادًا لِكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفَدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنْفَدَ كَلِمَاتُ رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا﴾⁽¹⁾، وهنا نجد المضاهاة بين التشبيه القرآني، وبين مثال المحبرة وحرّوفها. مع فوارق جوهرية لا بدّ من ذكرها، فمثال المحبرة انطلق من الخلق ليقيس الحقّ عليه فاصطدم بسدّ التناقض مع الواقع الموضوعي. بينما مثال البحر ينطلق من الخالق، لیسقط المفهوم على المصاديق.

ومثال المحبرة لا يُنتج في الواقع الخلفي إلا كلمات مرقومة، بينما مثال البحر، فالرمزية فيه أعمّ واشمل، فالبحر ماء ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾⁽²⁾، فرميته ترمي إلى الحياة وما فيها.

ثم إن هذا الماء استخدم كاستخدام الحبر لتكوين الكلمات، وهل يُكتب بالماء؟ فرق رمزي آخر، الأعيان⁽³⁾ في الحقّ المخلوق متعازلة، متعالة⁽⁴⁾، الماء ماء، والحبر حبر. أو كما يقول أرسطو: (أ هي أ)، (ب هي ب). ولكنها في الحقّ الخالق لا متعازلة ولا متعالة، تحتل جميع الاحتمالات الممكنة. فإن كانت كلماتنا تُكتب من حبر⁽⁵⁾ فكلماته من ماء، والحبر في هذه المقاربة لا يُنتج إلا حبراً مشكلاً جامداً، بينما يكتب الماء كينونات وكائنات حية، متحركة متناسلة.

يقول الوحي مؤكداً هذا المطلب: ﴿وَلَوْ أَنَّمَا فِي الْأَرْضِ مِنْ شَجَرَةٍ أَقْلَامٌ وَالْبَحْرُ يَمُدُّهُ مِنْ بَعْدِهِ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَا نَفَدَتْ كَلِمَاتُ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ﴾⁽⁶⁾.

1 - [الكهف: 109]

2 - [الأنبياء: 30]

3 - الأعيان: لفظ صوفي وفلسفي، يقصد به حقائق الأشياء الثابتة في علم الله، وذلك في قبال حقائقها الحسية الموجودة في العالم الخارجي.

4 - متعالة: يعني تخضع لقانون العلية، بعضها علة بعض.

5 - لفظة الحبر هنا رمزية، وإلا فإن الكلمات صارت تكتب بالتبضات الكهربائية في الحواسيب، والحروف يسمى بتات.

6 - [لقمان: 27]

فآيات هنا تخبرُ بأنَّ كلماتِ الله لا تُعدّ ولا تحصى، ليسَ لها أولٌ ولا آخر، وليستَ كلماتُه إلا رمزا للمخلوقات، كينوناتٍ كانت أو كائنات. فهي توحى لنا بأنَّ وجودَ نسخٍ عن جميع الاحتمالات ليسَ بمستبعدٍ في مثل هكذا توصيفٍ يُطلقُ إمكانيّةَ كتابةٍ للكلمات اللامتناهية.

مثال آخر، وهو يقرأ الموضوعَ من جانبٍ آخر، يقول الوحي: ﴿مَا خَلَقُكُمْ وَلَا بَعَثُكُمْ إِلَّا كَنَفْسٍ وَاحِدَةٍ إِنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ بَصِيرٌ﴾⁽¹⁾. هنا تحمل الآية رمزية الوحدة، ففي الحق المخلَق، الكثرة المتفرقة أو المتعازلة المتعالة، هي الحقيقة الواقعة، وأمّا في الحق الخالق فالكثرة اللامتفرقة اللامتعازلة اللامتعالة، هي الحقيقة الواقعة.

ومثال ثالث: يقول الوحي: ﴿مَا نَسَخَ مِنْ آيَةٍ أَوْ نُنسِهَا نَأْتِ بِخَيْرٍ مِنْهَا أَوْ مِثْلَهَا أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ * أَلَمْ تَعْلَمْ أَنَّ اللَّهَ لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا لَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا نَصِيرٍ﴾⁽²⁾.

كما أنَّ الحقَّ الخالق، هو المصدر الأول للتكوين الوجودي فهو بذاته المصدر الأول للتزليل المعرفي. الأمر الذي يعني أنَّ الآيات النصّية، وهي ليست إلا مجموعة كلماتٍ مثل الآيات التكوينية، يجري نسخها أو محوها والإتيان بما هو خيرٌ منها أو على الأقلّ يناظرها بحيثُ يحقق في الواقع أثراً آخر لم يكن متحققاً من قبل. وهذا يدلُّ على أنَّ الآيات النصّية، شأنها شأن الآيات التكوينية، قائمةٌ أزلاً كاحتمالاتٍ ممكنة لا نهائية في الأصل المتكوثر نسخانويًا.

علمياً أيضاً، نجدُ ما يدعم ترجيحَ القراءة التي تكشّفت في بحثنا، والتي تذهبُ إلى ما يمكنُ أن نصطلحَ عليه من هنا فصاعداً بـ (التكوثر النسخانوي) هو أمر ممكنٌ علمياً، على الأقلّ نظرياً إلى الآن. يعني وكأنَّ العلمَ يقول: ليسَ بمستبعدٍ أن تُكتشفَ مستقبلاً مصاديقٌ حسيّةٌ تؤكدُ الأصل المتكوثر نسخانويًا.

1 - [لقمان: 28]

2 - [البقرة: 106، 107]

وتفصيلُ هذا الاستدلال، يتمحور فيما يُعرف في العلم بالأكوانِ أو العوالم المتعدّدة. والأصحّ في هذا السّياق، أن يُطلقَ عليها الأكوان أو العوالم المتوازية^(١).

إنّ وجودَ عوالمٍ متعددة فرضيّةٌ غير مستبعدة، وذلك منذ العام 1952 حين ألقى إرفين شرودينغر Erwin Schrödinger محاضرةً في دبلن وحذر الحضورَ فيها بشكلٍ هزليٍّ أنّ، ما هو على وشك قوله، سيبدو جنونياً بعض الشيء، وذهب للتأكيد أنّ المعادلة، التي ضمنت له الفوز بجائزة نوبل، يبدو أنّها تصفُ عدّة تواريخٍ وهذه التواريخ لا بديل لها، بل تحدث حقيقةً مع بعضها.

ويُعدّ هذا أوّل مرجعٍ لذكر العوالم المتعدّدة^(٢). ويبدأ تفسير العوالم المتعدّدة من تجربة الشقّ المزدوج، فعندما تعبّر جسيماتُ الضوء عبر الشقّ المزدوج، يفترضُ الحسابُ سلوكَ الضوءِ بشكلٍ مشابهٍ للموجة، ما يمكن استخدامه للتعرفِ أين يمكنُ رصد تلك الجزيئات. ومع ذلك عند رصد تلك الجسيمات في هذه التجربة، تظهر بصفتها جسيماتٍ (في أماكن محددة) وليس بصفتها موجاتٍ غير متموضعة.

قد اقترحت بعض نماذج تفسير كوبنهاغن لميكانيكا الكم^(٣) عمليّة انهيارٍ، وفيها ينهارُ نظامٌ كمّي غير محدّد بشكل احتماليّ، أو يختارُ نتيجةً واحدة محدّدة لتفسير ظاهرة الرصد. غير أنّ هذا التفسير وعلى نطاق واسع، عُدَّ اصطناعياً أو غير قابل للاختبار، وبالتالي فوجودُ تفسيرٍ مغاير يمكنُ فيه فهمُ سلوكِ القياسات، أمرٌ مطلوبٌ. إلى ذلك فقد اقترحت أطروحةٌ أيفيرت للدكتوراه مثل هذا التفسير. فقد انطلقت من فكرة تقول بالتّرابط أو التشابك بين الرّاصد والمرصود أثناء القيام بعملية الرصد، وإذ ذاك، فإنّ الدّالة الموجيّة لا تكونُ كثيرةً بالنسبة للمرصود فحسب، بل إنّ كلّ واحد من احتمالاتها مرتبطٌ بنسخةٍ محتملةٍ من الرّاصد نفسه، فإذا ظهرَ في عالمنا أنّ

1 - أنظر ملحق (2) : نظرية الأكوان المتعددة

2-David Deutsch. The Beginning of infinity. Page 310

3 - ميكانيكا الكم Quantum Mechanics: هي نظرية رئيسة في الفيزياء توفر وصفاً للخصائص الفيزيائية للطبيعة على مقياس الذرات والجسيمات دون الذرية. وميكانيكا الكم هي الأساس الذي تقوم عليه فيزياء الكم وكيمياء الكم ونظرية الحقل الكمومي وتقانة الكم وعلوم المعلومات الكمومية.

حالة واحدة استقرت بسبب الرصد، فإن بقيّة الحالات لا تنهار، بل تبقى كذلك في عالم خاص بها، لأن راصدها المحتمل لم يزل مرتبطاً بها. وهذا يعني أن انهيار دالة الموجة في عالمنا هو نسبي فلا يشمل جميع الاحتمالات.

إن ما تقوله هذه النظرية، ونظائرها، هو إمكانية وجود تكوثر نسخانوي للأكوان، أي أكوان موازية. نعم، لم يثبت ذلك بيقين بعد، لكنه احتمال علمي قائم، وهو إن ثبت، فسيؤكد نظريتنا في أن الحق الخالق متكوثر نسخانويًا. بالتأكيد سيبقى الفارق الجوهرى قائمًا، ونذكر به هنا، وهو أن التكوثر النسخانوي المخلوق متعازل متعال، بخلاف التكوثر النسخانوي الخالق اللامتعازل واللامتعال.

الخلاصة: حقيقة الحقائق الكلية

يمكن تلخيص ما تقدّم بما يلي:

- * إن معنى الحق هو الثابت قطعاً ويقيناً.
- * وإن الحق هو الشيء الموضوعي خارج الذهن البشري.
- * وإنه وجودي (أنطولوجي) ومعرفي (أبستمولوجي).
- * وإنه أيضاً، مطلق ومقيّد تضامرياً.
- * وإن المطلق، أزلي، غيبي، متضامر، متكوثر نسخانويًا، وكوثرته متوحدة.
- * وإن المقيّد، حادث، حسّي، متضامر، متكوثر نسخانويًا، وكوثرته متفرقة.
- * وإن كل عالم -أو شيء- مخلوق هو حق (مغلق على طبيعته الفيزيائية).
- * وإن كل عالم -أو شيء- مخلوق يضمّر الوحي (احتمال ممكن من علم الخالق).

الفصل الثالث / الخلق المستمر

يناقش هذا الفصل المسألة القائلة: ماذا كان قبل خلق الخلق؟ ولا نعني بذلك الكون الخاص بنا، بل جميع العوالم قبلنا كالجنان والملائكة والأرواح التي تطرقت لذكرها آيات القرآن.

إنَّ الإجابة عن ذلك تتلخص في أنه، ليس هناك قبل ولا قبلُ القبل، كما أنه ليس هناك بعد ولا بعدُ البعد. ونعني بذلك: ليس هناك فاصلةٌ زمنيةٌ لم يكن فيها شيءٌ، ولن يكونَ زمانٌ ليس فيه شيءٌ إطلاقاً.

فالخلق مستمرٌّ أزلاً، ومستمرٌّ حاضراً، وسيستمرُّ مستقبلاً، بلا تقطعٍ أو انقطاع، وبلا فواصلٍ أو انفصال. وتفصيلُ هذه المسألة يتفرّع في فروع ثلاثة، وهي كما يلي:

الفرع الأول: الخلق المستمر (من حيث الكم)

في هذا الفرع يجدر القول أن ظرْفِي الزمان والمكان (متى وكيف) لا قيمة واقعية لهما، ونفهم ذلك إذا علمنا أن الحق الخالق لم يزل متصفاً بالخالقية منذ الأزل، ولا قيمة وجودية أو معرفية لصفة لا موصوف واقعي لها، فبالتالي، إن الحق لم يزل خالقاً منذ الأزل.

أو لا يوصف بأنه الحق الخالق؟ أفلا تدلُّ صفةُ الحق على الشبوت والقطع اليقيني؟ فهو كذلك ثابتٌ يخلق باستمرار منذ الأزل قطعاً و يقيناً. وهو لا يزال، وبلا زمانٍ، مستمراً بالخلق المتصل الذي لا انفصال فيه ولا انقطاع.

وماذا يخلق؟ أو ما الذي يخلقه؟ هو سبحانه يخلق عوالم وأكواناً وكائناتٍ لا أول لها ولا آخر. أفلم يتبين من التكوثر النسخاني لانهاية النسخ المحتملة لكل حركة وسكنة في كل شيء من أشياء جميع العوالم الممكنة، المتكوثرة؟

تخيّل أن النسخ المحتملة تتكوثر وفقاً لدالة أسية⁽¹⁾ باطرادٍ، ولسوف يغشو تصوّرُك شيءٌ من ضبابٍ أو عجزٍ أو كلالَةٍ، ولو لشواني معدودة.

الحقيقة، أن الأزلّي لم يزل خالقاً منذ الأزل، لم يزل خالقاً لعوالم فيها أزمنة، وعوالم ليس فيها أزمنة، وعوالم تجري فيها الأزمنة بطرق مغايرة عما نعرف، قد تكون معكوسة⁽²⁾ وقد تكون متذبذبة، وقد تكون ما لا قبل لنا على تخيله. فليس الأمر بوقفٍ علينا نحن البشر الذين لا نشكّل إلا حبيباتٍ بالكاد تُرى على سطح كوكبٍ صغير، بالقياس للكون هو أصغر من الذرة، فضلاً عن مقارنته بجميع العوالم التي لم تزل تُخلق بالحق من علم الله المطلق.

إنّ نظرية (الخلق المستمر) تثبت أموراً وتُبطل أخرى، فمثلاً:

* تُثبت عظمة الخالق الأعظم، وتنفع في عبارة (الله أكبر) روحاً متعاضمة، إذ مهما تتصوّر من أعظميّة خلقٍ لعوالم، فالله أكبر، وهو الأكبر. وتُبطل قصر خالقيته على كوننا، وكأنّه لا شغلّ له ولا عملٌ إلا مراقبة هذه المخلوقات التي خلقت من ضعف⁽³⁾، وكأنّه الاستقواء كلّهُ في مواجهة المستضعف كلّهُ.

* تُثبت أن هذا الكون العظيم المترامي الأطراف، بنجومه ومجراته، بسُدُمه وأجرامه، بمواده وطاقاته، خلق لأن وجود الخالق يقتضي بالضرورة خلقها. ويُبطل أن 100 ألف مجرّة وكل مجرّة فيها قرابة 100 ألف نجم، أوسطها بحجم شمسنا، خلقت، وفقط خلقت لأجل الإنسان: سبحان الله، هذا إن قالها أصلاً. بل، هذا إن لم يمت دون أن يعلم شيئاً عنها.

1 - الدالة الأسية هي نوع من الدوال في الرياضيات. تتكون هذه الدالة من رقم معين يسمى "الأساس" يتم رفعه إلى قوة تعبر عن القيمة المتغيرة. إذا كان الأساس أكبر من 1، فإن الدالة تزداد بمرور الوقت، بشكل مطرد وسريع. هذا يعني أنه كلما زادت القيمة المتغيرة، زادت القيمة الناتجة من الدالة الأسية بشكل أسرع. فمثلاً، إذا كان لدينا دالة أسية بأساس 2، فإن القيمة تتضاعف كلما زادت القيمة المتغيرة بوحدة. هذا النوع من النمو يظهر في العديد من الظواهر الطبيعية والعلمية، مثل النمو البيولوجي والتكاثر البكتيري والتحليل الرياضي للشبكات الاجتماعية والانتشار الفيروسي.

2 - انظر ملحق (3): الكون المضاد (الكون المرآة)

3 - ﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ﴾ [الرّوم: 54].

وما أدراك ما الخلق...!

* تبطل الجدلية القائمة على ثنائية (قديم / محدث) وما تحمله من إشكالات كلامية وفلسفية، لبطلان تشكّل الثنائية نفسها. ووجه البطلان يتجلى في أنّ عملية الخلق بالحق لم تزل قائمة، وأنّ كلّ عالم يتكوّن منها فله بدايته هو، بمعنى أنّ حدوث عالم من العوالم متعلّق بالخلق نفسه وليس بالخالق الذي لم يزل يخلق.

إذاً، ما نقوله هنا هو: إنّ (الخلق بالحق) أزليّ ليس له بداية، نعم لكلّ عالم مخلوق بداية، ولكنها بداية خاصة بالعالم المتزامن نفسه، وليس بعملية الخلق الإلهي نفسها.

لقد انطلقنا في بحثنا هذا من فرضية أنّ مفهوم الخلق هو عملية تكوين شيء من مادة سابقة له في الوجود، متناسبة مع طبيعة الشيء المخلوق الفيزيائية. وهنا يمكن عكس الصيغة بالقول: إنّ فيزياء عالم ما، تتكوّن من شيء أوليّ فيه القابلية أو الإمكانية بأنّ يمنح ذلك العالم تلك القوانين الفيزيائية دون سواها، وبالمثل فإنّ إمكانية تكوّن فيزياء لعالم آخر، إنّ توفّرت شروطاً، تتكوّن ويتكوّن معها عالمها.

الفرع الثاني: الخلق المستمر (من حيث كيف)

نعلم من الخلق المستمر من حيث الكم، أنّ الحقّ الخالق لم يزل يخلق عوالم وأشياء ولا يزال. وما ينبغي معرفته هنا أنّ كلّ مخلوق من تلك المخلوقات، لم يأت عليه وقت لم يكن فيه غير مخلوق. وتظهر في هذا مفارقة أو مغالطة، إذ كيف يجتمع أنّ يكون الشيء مخلوقاً، وأنّه لم يزل مخلوقاً؟ أليس شرط المخلوقيّة أنّ لها بداية بالضرورة أم ماذا؟ أليس في ذلك تناقض واضح؟

فلنراجع المعطيات.. كان المخلوق موجوداً وجوداً حقيقياً كاحتمال ممكن في علم الله أو مرتبة الحقّ المخلوق به، فلما أريد له التكوين، نُقل من مرتبة هو فيها مخلوق محتمل إلى أخرى هو فيها مخلوق واقعيّ، فلم يتغيّر عليه شأن المخلوقيّة من حيث أنّ ذاته مخلوقة، بل ما تغيّر هو كيف الذي تحولت في أطواره.

بتعبير آخر: البداية التي تُنسب للمخلوق، هي بداية متعلّقة بالكيف الجديد الذي انتقل إليه، وليست متعلّقة بأصله أو جوهره أو ذاته التي لم تزل مخلوقة.

إذاً، لو تساءل المرء: هل يصحّ أن نقول: إنّ المخلوق موجودٌ أزلاً؟
الإجابة: لا يصحّ ذلك، ما يصحّ عندنا: إنّ المخلوق موجودٌ بالحقّ أزلاً، بل، وأبداً أيضاً.

الفرع الثالث: الخلق المستمر (من حيث الالتباس)

لا يجوزُ إزالةُ لفظة (بالحق) في عملية الخلق، ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ إِنَّ يَشَاءُ يُذْهِبْكُمْ وَيَأْتِ بِخَلْقٍ جَدِيدٍ﴾⁽¹⁾ فهي الأصلُ الفاصل بين الوجودِ بنفسه، وليس إلا الله، والموجودُ بغير، وليس إلا ما سوى الله. وعمليةُ الخلق ما إن تنطلق، ويكون لها في كيفٍ ما أوليّة، حتّى تستمرّ عمليةُ التّخليق، فعمليةُ التّخليق تُبقي الكيفَ قائماً، فإنّ تغيّرت تغيّر الكيفُ إلى غيره، وليس الموتُ أو الهلاكُ إلا تكيّفاتٍ خلقيةً أخرى. نعم، الموتُ كالحياة كلاهما مخلوقان ﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ﴾⁽²⁾، وكلُّ منهما له (كيفه) الخاص، وكلّ (كيفٍ) منهما لها عمليةُ تخليقٍ مستمرة.

أنظرُ إلى يدك بعين الرأس، لن ترى شيئاً يتغيّر فيها، لكن أنظرُ لها بعين المايكروسكوب الإلكتروني، ستري أنّ خلايا جسمك تتجدّد باستمرار، أي أنّ يدك التي تراها الآن ليست هي قبل أمّ، ثمّ انظرُ ليدك بعين القرآن ستعلم أنّ يدك مع الأنفاس يجري خلقها في تجدّد مستمرّ، لتبقى بهذا الكيف، وإلا انتقلت إلى سواه. فما نراه من سكون الأشياء حولنا في عالم الأجسام ليس آتياً إلا من عجزِ الأبصارِ عن إدراك سرعة التجدّد في الخلق الذي يتمّ بسرعة فائقة. نعلم أنّ العين تلتقط سرعة الحركة التي تقع في مدى محدّد، فلو نظرت إلى مروحة متحرّكة فلن تستطيع أن تميّز ريشها بسبب سرعة الحركة، وهكذا الأمرُ بالنسبة لحركة ما هو أدقّ من ذلك. يستحيل ذلك بدون تكنولوجيا مساعِدة، وحتّى مع التكنولوجيا، لم يستطع الإنسان أن يرى حركة الإلكترونَ لحدّ الآن، رغم جميع النماذج العلميّة التي وُضعت لتفسير الكون وفقاً لدورانها حول نفسها أو حول النواة. وإذا ذاك تكونُ

1 - [إبراهيم: 19]

2 - [الملك: 2]

استحالة رؤية تجديد الخلق، لإيجاد الإلكترون نفسه، وبالتالي الخلق المتجدد للأجسام، أمراً مفهوماً.

في الحقيقة، كان الشيخ ابن عربي قد أبدع في التأسيس لنظرية الخلق الجديد، فقد قال: «وأعلم أنه ليس في العالم سكون البتة، وإنما هو متقلب أبداً، دائماً من حال إلى حال، دنيا وآخره، ظاهراً وباطناً»⁽¹⁾، وقال: «تجديد الخلق مع الأنفاس؛ زمانُ العدم زمانُ وجود المثل»⁽²⁾. وقال: «فيحدث نشأة الإنسان مع الأنفاس ولا يشعر، وهو قوله تعالى: ﴿وَنُشِّئْكُمْ فِي مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾»⁽³⁾ يعني مع الأنفاس، وفي كل نفس له فينا إنشاءً جديد بنشأة جديدة، ومن لا علم له بهذا، فهو في لبسٍ من خلقٍ جديد»⁽⁴⁾. فالمخلوقات في كل لحظة تفتنى، أي تذهب صورتها لتظهر مثلثها في اللحظة التالية، ويجب ألا نقول بوجود فاصل زمني، بل زمانُ ذهاب الصورة هو عينُ زمانِ وجودها الجديد. وهذا الخلق الجديد يلتبس على غالبية المخلوقات فيظنون المثل الظاهر في اللحظة الثانية هو عينُ الأول، ولا يخلص من هذا اللبس إلا أهل الكشف⁽⁵⁾، ﴿أَفَعَيْنَا بِالْخَلْقِ الْأَوَّلِ بَلْ هُمْ فِي لَبْسٍ مِنْ خَلْقٍ جَدِيدٍ﴾⁽⁶⁾.

علمياً، بعد اكتشاف الذرة وحركتها، العالم في حركة تموجية أو تذبذبية دائمة، وفي القرآن لفظة بهذا الصدد، ﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْقَضَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾⁽⁷⁾. ثم وبعد اكتشاف الأجزاء ما دون الذرية من الكواركات وما هو أصغر، تبين للعلماء، أن تلك الجسيمات تفتنى حرفياً وتُخلق أمثالها، الأمر الذي يثبت بالتجربة العلمية نظرية الخلق الجديد.

1 - الفتوحات المكية، مصدر سابق، ج3 ص303

2 - ابن عربي، فصوص الحكم، تعليقات: د. أبو العلا عفيفي، مكتبة دار الثقافة، نينوى، ط2، (1989م)، ج1، ص156

3 - [الواقعة: 61]

4 - الفتوحات المكية، مصدر سابق، ج2 ص46

5 - د. سعاد الحكيم، المعجم الصوفي، دندرة للطباعة والنشر، بيروت، ط1، (14.1هـ / 1981)، ص430.

6 - [ق: 15]

7 - [النمل: 88]

الفصل الرابع / الخلق بالوحي (آيات التكوين والتنزيل)

إنَّ ما يخلقُ هو نوعان من الآيات: تكوينية وتنزيلية، فأما التكوينية فهو الوجود الماديِّ وأما التنزيلية فهي الوجود المعرفي. لقد علمنا فيما تقدّم أنَّ الأصل واحد، لكنَّ عملية الخلق تفصلُ بين العلم والمعلوم، بين الحقِّ والحقيقة، بين الوجود والمعرفة.

في مرتبة الحق الخالق: العالم عين المعلوم. بينما، في مرتبة الحق المخلوق: العالم غير المعلوم. وفقاً لذلك نستطيع أن نفهم بأن الوحي أصل كليّ ينقسم إلى نوعين من الآيات: تكوينية وتنزيلية. التكوينية هي الوجود الموضوعي في الخارج، والتنزيلية هي النصوصُ المعرفية المنزلة في ذوات الأشياء كلّها، كلٌّ بحسبها، حتّى تجدَ تمظهرها الأسمى في قلوب الأنبياء والعارفين. والشواهد القرآنية على النوعين كثيرة جداً، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

الآيات التكوينية

﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾⁽¹⁾. ﴿اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَى عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ * وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا رَوْحَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ * وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفِضَ كُلُّ بَعْضِهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأَكْلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾⁽²⁾.

1 - [البقرة: 164]

2 - [الرعد: 2 - 4]

﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾⁽¹⁾

هذه النماذج، جميعها شاهدة على أنَّ التكوينات الوجودية في العالم هي بذاتها، آيات، أي علامات مُظهرة تَضُمُّ الدلالة على الغيب. ولكونها آيات فهي أحدُ تمظهرات الوحي، وذلك أنَّ الوحي هو خطابُ الله للناس لكي يهتدوا إليه، والكون بما فيه من كائنات يخاطب الناس بلسان الآية هادياً للخالق.

ولأنَّ الآيات الكونية أحدُ وجهي الوحي من حيث الأصل، فكلُّ شيء يستبطن الوحي المعرفي أيضاً، وهو وحيٌّ خاصٌّ غير واع بل يتمظهر بما يُسمَّى القانون الطبيعي في الجمادات والغرائز وفي الكائنات الحية. ففيما يتعلق بالكينونات غير الحية، يقول الوحي: ﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا﴾⁽²⁾، ويقول: ﴿وَأَوْحَى فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا﴾⁽³⁾. فالوحي في الطبيعة هو خلقها بقوانينها الآتية من أصلها الحق الخالق. يعني لم تُزرع القوانين في الطبيعة من خارجها، بل هي نابعة من كينونتها الذاتية، قبل أن تُخلق، وذلك حين كانت احتمالات ممكنة. فقوانين الطبيعة؛ هي حقٌّ مخلوقٌ من حقِّ خالق.

إنَّ كلَّ آية عبارة عن وحي، وكلَّ وحي خطابٌ. نعم، الصيغة الأعم للخطاب هي المنطوقات الصوتية، لكنَّ للخطاب صيغٌ أخرى، فقد تفهم الخطاب من إشارات اليد أو لغة الجسد كما تُسمَّى، وقد يفهم الخطاب من الصور كالعلامات المروية، وقد يفهم الخطاب من الطبيعة نفسها، فالمناظر الطبيعية تعطينا معانياً تتمثلها في تعابيرنا فنقول مثلاً: جميلٌ، كبير، شاق، منبسط، ضيق، جاف، رقيق، مرتفع، منخفض، غزير.. الخ.. وأعمق من ذلك، تلك اللغة التي اكتشفها علماء الطبيعة

1 - [النحل: 79]

2 - [الطلاق: 12]

3 - [فصلت: 12]

ونعني بها لغة الرياضيات، فقد أعربوا عن دقيقتها وإتقانها، وأنها تترجم الكون برمته، حيث استطاعوا ترجمتها إلى ما نعرفه من معادلات. نعم الكون لا ينطق بلسانٍ مثل لسان البشر، ولا يختار رموزاً وأرقاماً كالتي اصطلاح عليها العلماء، إنه ينطق بلسانه الخاص، لسان القوانين المضمرة فيه، لسان الوحي الكامن في تكوينه، بل الوحي المتكوّن منه أصلاً. ليست علومنا الطبيعيّة أو فهمنا للكون وما فيه إلا ترجمة للغة الوحي التكوينيّة.

ومن الغريب القول هنا: أنه، ولأننا جزء لا يتجزأ من هذا الكون، فكأنه يقرأ نفسه بنفسه من خلالنا. أو أن الكون من حيث البشر يحاول أن يعرف نفسه أو يعرفها. الغريزة في الكائنات الحيّة، تظهر آخر من مظهرات الوحي في الطبيعة الكونيّة، يقول الوحي: ﴿وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنْ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِّي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا﴾⁽¹⁾، فليس هذا وحيًا شفاهيًا، ولا هو وحيًا تكوينيًا، كامنًا في الغريزة، تلك التي يطلق عليها العلم اسم الجينات الوراثيّة. هناك في داخل كل كائن حي، شفرة ترمج غرائزه، وما يراه الناس من بدائع سلوك الكائنات الحيّة، هو ليس إلا ترجمة للغة الوحي المدمجة في تكوينها.

إنّ الكون والكائنات ما هي إلا آيات مدركة بالحواس، لا تختلف في شيء عن المثال الذي ضرب في قصة موسى عن الآيات المبصرة بحاسة البصر ﴿فَلَمَّا جَاءَتْهُمْ آيَاتُنَا مُبْصِرَةً قَالُوا هَذَا سِحْرٌ مُّبِينٌ﴾⁽²⁾. والعبرة في الآية، هو أن يتم العبور من مظهرها إلى ما ورائها، ﴿لَا تُدْرِكُهُ الْأَبْصَارُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ * قَدْ جَاءَكُمْ بِصَائِرٍ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفْسِهِ وَمَنْ عَمِيَ فَعَلَيْهَا وَمَا أَنَا عَلَيْكُمْ بِحَفِيفٍ * وَكَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ وَلِيَقُولُوا دَرَسْتَ وَلِنُبَيِّنَهُ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ﴾⁽³⁾.

1 - [النحل: 68، 69]

2 - [النمل: 13]

3 - [الأنعام: 103 - 105]

فالله هو باطن الآيات الذي لا تدركه الأبصار، وأهل البصيرة من يدركون ذلك، فإن فعلوا فقد رأوا الحق بلا حواس، ومن لم يفعلوا فقد عموا عنه ولو كانت أبصارهم سليمة.

بتعبير آخر: من يرى شيئاً من الكون، ويبصر فيه أن الحق وراءه، فقد رأى الآية وتنزل عليه الوحي ولو لم يكن نبياً مرسلًا. ومن يرى شيئاً في الكون ولا يرى الحق الذي وراءه، فهو لم ير الآية، ولم يتنزل عليه الوحي ولو كان نبياً مرسلًا.

الآيات التنزيلية

هي الآيات التي تنزل في الذوات الواعية، والمقصود بها الناس كافة، فما من إنسان يعي نفسه وغيره إلا كان وعيه بفعل وحي تنزيلي، ذلك أن هذا الوعي هو المصداق لنفخة الروح المبيّنة في قول الوحي: ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ﴾⁽¹⁾، فالمقصود في الروح هو إمكانية تلقي الوحي مباشرة في القلب، ثم يظهر على اللسان إلى الخارج، في حين أن الوحي التكويني يظهر في الخارج لينزل لاحقاً على القلب.

من اجتماع نمطي الوحي التكويني والتنزيلي، انتظمت ثلاثة أنواع لتلقي كلام الله، وهي التي ذكرتها الآية ﴿وَمَا كَانَ لِنَبِيٍّ أَنْ يَكَلِّمَهُ اللَّهُ إِلَّا وَحْيًا أَوْ مِنْ وَرَاءِ حِجَابٍ أَوْ يُرْسِلَ رَسُولًا فَيُوحِيَ بِإِذْنِهِ مَا يَشَاءُ إِنَّهُ عَلِيُّ حَكِيمٌ﴾⁽²⁾، فهذه الأنواع هي:

التلقي المباشر: وهو أن يتنزل على القلب مراد الله تعالى مباشرة. كما في تنزل القرآن على قلب النبي ﴿نَزَلَ بِهِ الرُّوحُ الْأَمِينُ * عَلَى قَلْبِكَ لِتَكُونَ مِنَ الْمُنْذِرِينَ﴾⁽³⁾ وبالتالي فهذا النوع لا يناله إلا المؤهلون له.

التلقي شبه المباشر: وهو التلقي عن طريق الآيات الكونية. وهو عام يمكن أن يناله أي مختص بالعلوم الكونية، أو حتى مهتم، فمن رأى شيئاً من الكون ثم

1 - [الحجر: 29]

2 - [الشورى: 51]

3 - [الشعراء: 193، 194]

وما أدراك ما الخلق...!

تعاظم في نفسه حتى يرى خالقاً وراءه، فقد رأى كلمات الله، ذلك أن وحيه تعالى، يُسمّى ويُرى ويُعقل، وليس يُلهم فقط.

التلقي غير المباشر: هو أن يتعلم الإنسان من آخر، شيئاً ما، يجعله يؤمن بالله، وهو أعمّ فيشمل ما هو ديني وطبيعي. فلو أن عالماً فسّر ظاهرة كونية، ومستمعاً وعى من ذلك التفسير أن وراء الموجودات واجداً، فقد كلّمه الله تعالى بلسان ذلك العالم، سواء أكان ذلك العالم مؤمناً أم غير مؤمن، وسواء أكان قاصداً إيصال الرسالة أم لا. الوحي يتنزل بآياته على قلوب المستمعين لها، بصرف النظر عن أدواتها أو وسيلتها.

الفصل الخامس / الخلق بالتشابكات

تبين أن الخلق هو عملية تكوينٍ لشيءٍ من أصلٍ سابقٍ له، وأن الأصل الأول هو حقيقة مطلقة تحتل جميع الاحتمالات الممكنة، يعني جميع أنواع المواد الوجودية، ومادة كوننا ليست إلا واحداً منها. ولو أردنا أن نطبق هذه الفكرة حرفياً على مثال الخلايا الجذعية، لصارَ لازماً علينا القول بأن كل خلية ليست صالحة للتخصّص الوظيفي في الجسم الماديّ البشريّ فحسب، بل هي صالحة لتكون خلايا متخصصة في جميع أنواع المادة الأخرى، كالمادة التي خلقت منها الجانُ ويُرمز لها بالنار، أو كالمادة التي خلقت منها الملائكة ويرمز لها بالنور، أو المادة التي خلقت منها الأرواح ويُرمز لها بالأمر، أو أية مادة يمكن أن يُخلق منها عالمٌ من العوالم الأخرى التي لا تُعد ولا تُحصى. نعلم أن ذلك مستحيلٌ بالنسبة للخلايا الجذعية في عالمنا، ولكنه ليس بمستحيلٍ بالنسبة للحق المتضامر أن يكون بهذه الكيفية، لأنه من الإطلاقيه الوجودية مما يسمح له أن يكون بهذه الخواص وما يفوقها.

عندما يُخلق عالمٌ من العوالم، فإنه يصبح مُظهراً بنفسه مُضمراً لأصله، وبذا يكون العالمُ المخلوق مكوّناً من تراكب وجودين، وجوده الماديّ المبصر أو المدرك من قبل قوانينه الخاصة به المغلقة على نفسها. ووجود آخر باطن، هو الأصل المطلق الذي يستمرّ يمدّه بالوجود - حسب نظرية الخلق المستمر - والوجودان لا تماثلان، فهذا مطلقٌ وذاك مقيد. الأول يصلح للعالم ولجميع العوالم التي لا تماثله، والثاني لا يصلح إلا لنفسه. وهكذا يُخلق العالم متراكباً وجودياً ومعرفياً بالضرورة المنطقية والواقعية. أي لا يمكن أن يكون العالم مادة فقط، لا شيء وراءها، ولا يمكن أن يكون ذلك الماورائي مادياً فقط أو من جنس العالم، بل لا بد أن يكون لا مماثلاً له وجودياً ومعرفياً.

في المنطق القرآنيّ، يجري إطلاق لفظة الروح، والجانب الروحي، على كلّ ما هو ماورائيّ، وبالتالي يمكن القول، لا يوجد شيءٌ على الإطلاق، في جميع العوالم

المخلوقة، إلا وهو يستبطن الجانب الروحي. فالمادة والروح في كل عالم هما حقيقتان مترابطتان. إذ الناتج المخلوق هو محصلة ثلاثة لهما معا.

على أننا هنا لا نقصد الكائنات الحية فحسب، بل كل شيء في الكون المخلوق، من المكونات الأساسية ما دون الذرية إلى النجوم العملاقة، فالمخلوق هو مخلوق سواء كان حجراً أصم أو ديناصوراً حياً أو إنساناً عاقلاً.

فكل ذرية من كل شيء مقترنة بالمقابل الباطني لها، المترابطة في تركيبها، إذ أي شيء ليس إلا محصلة اجتماعهما الفائق.

النقطة الأهم، أنه لا صلة مباشرة بين الوجودين، إذ لو كانت هناك صلة مباشرة، لصار الأصل الباطن امتداداً للمادة، أو لصارت المادة امتداداً للباطن، وذلك مستحيل في كلتا الحالتين، لأنه يتعارض مع مبدأ (قصور العلوية). وبتعبير أكثر صراحة: هناك قطيعة وجودية ومعرفية مطلقة موجودة بينهما، ووجود تلك القطيعة تحتملها الضرورة الوجودية نفسها.

ويأتي السؤال الذي ما فتى يشعر العقول الجبارة بالكلالة، وهو: إن كان العالم عبارة عن مخلوق مترابطة وجودياً من وجودين لا متماثلين بالمطلق، وإن كانت هناك قطيعة مطلقة (أبستولوجية) بينهما فكيف يتواصل الوجودان، أو كيف يتفاعلان؟ بمعنى كيف ينتقل التأثير من أحدهما إلى الآخر؟

راسخ لدى المؤمنين بالله، وجمع من الفلاسفة، وبعض العلماء، أن الإنسان مكون من جسم وروح، والتوصيف الشائع أن الجسم كثيف والروح لطيفة، وأن الموت عبارة عن عملية خروج الروح من الجسم، ثم إذا جاءت الآخرة، فإن الله تعالى يعيد إنشاء الأجساد مجدداً، وذلك حين يعيد الأرواح إليها فتقوم حية بإذن ربها. هذا هو التصور الشائع، وهو من حيث عمومياته، لا بأس به، إذ يطرح ثنائية التكوين. ولكن عند الغور في تفاصيله، نجد مشوباً بشائبتين:

الشائبة الأولى: الكثافة المادية واللطافة الروحية، وكأن الروح جسم شفاف يتخلل البدن، وفي قراءتنا ليس الأمر كذلك، فإن وصفت المادة بالكثافة فالروح كثيفة مثلها تماماً، ولكن كثافة الجسد من المادة المكون منها، وكثافة الروح من

وما أدراك ما الخلق...!

المادة المكوّن منها، فكلّ كَيْفٌ في عالمه، وهما عالمان لا يتفاعلا. كلٌّ منهما مظلمٌ بالنسبة للآخر.

الشّائبةُ الثّانية: إنّ الرّوحَ تدخل في الجسم وتخرج. وعندنا لا تداخل ولا تخارج، وكيف يكون ذلك وهما لا يتفاعلا؟! هذا فيزياءٌ حسيّةٌ وذاك فيزياءٌ رُوحيةٌ. هذا قوانينه شيءٌ، وذاك قوانينه شيءٌ آخر. ووصفُ التّداخل والتّخارج يصدق على المتجانسات أو المتناسبات أو المتسانخات⁽¹⁾، ولا شيء من ذلك بين الجسم والروح. إذ وبحكم الضّرورة هناك قطيعةٌ وجوديّةٌ ومعرفيّةٌ بين التّكوينين. يحضّر السّؤال الذي أجّلنا إجابته هنا، كيف يكون الإنسان حصيلةً منهما إذا كانا أصلاً لا يتفاعلا بطريقةٍ مباشرة.

التّشابكُ بالقفزة الكموميّة

حين قال الوحي: ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ﴾⁽²⁾، فهذه الآية كانت ولا تزال رسالةً صالحةً لكل زمانٍ ومكان، بمعنى أنّ مصداقها ماثلاً في العمل بها، فكأنّ الآية تضمّر الدّلالة على: إنّ سرّتم في الأرض ونظرتم فيها بالبحث والدّراسة والرّصد والتّجربة، فسوف تجدون مفاتيح الإجابة عن بدء الخلق. أي أنّ معرفة كَيْفِيّة بدء الخلق متضمّنة أو مُضمرة في السير في الأرض والنّظر فيها. وبهذا فإنّ هذه الآية تنبئ عن قانونٍ هامٍّ فيما يُسمّى في الفلسفة بـ(نظريّة المعرفة)⁽³⁾، وهذا الإنباء يتمثّل فيما قد يُسمّى (قانون التطوّر المعرفي)، وفحواه: إنّ الخلق وكَيْفِيّة الخلق، ليس سرّاً أبديّاً، بل هو سرٌّ نسبانيّ، وسبب سرّانيته؛ أي ما يجعله سرّاً، هو القصورُ الوقيّ في إمكانيات العقل، إذ العقلُ قابلٌ أن يتطوّر مع سيّورة الزّمن،

1 - السّنخية: هي قاعدة من القواعد العقلية الأساسيّة في الفلسفة، وهي تعني أنّ الأشياء المختلفة في الوجود متصلة ببعضها البعض ومتأثّرة ببعضها البعض.

2 - [العنكبوت: 20]

3 - نظرية المعرفة: طلق على نظريّة المعرفة اسم (Epistemology)، وهي تبحث في كَيْفِيّة معرفة الأشياء، والأمور التي تقود إلى تحقيق المعرفة، وفيما إذا كان الشكّ طريقاً للمعرفة، أم لا، وتحديد مصادر، ومحدّدات المعرفة البشريّة، وغيرها من الأمور الفلسفيّة المُتعمّقة.

وتطوّر العقل ليس إلا نموّاً في قدرته على إبداع المناهج والنماذج التي تعينه على رؤية الواقع بمنظار جديد. فكلّما تطوّر العقل، وتطوّرت أدواته في النظر إلى الخلق، اتّسعت دائرة الرؤية أفقيّاً، وازدادت في التعمّق عموديّاً. وبذا يكون من المنطقيّ أنّ الفهم الواقعيّ لكيفيّة بدء الخلق يمرُّ بمراحل وأطوار تتناسب مع تطوّر الوعي البشريّ بنفسه وبما حوله، حيثُ تتكشف مفاتيحه تبعاً للبشريّة مع مرور الزمن. وهذه النتيجة هي مصداق واقعيّ للآية ﴿وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ﴾⁽¹⁾، أي أنّ الإنباء القرآنيّ هو بالضرورة مقترنٌ بمرور الزمن ليتكشف تدريجيّاً. وهو أيضاً مصداقٌ جليّ لمبدأ هامّ في القرآن، نصّه: (إنّ نبوءات القرآن يصدّق بعضها بعضاً) فيما يمكن اختصاره (مبدأ تصادق النبوءات).

إنّ الغاية من استطرادنا هذا، هو التنبية إلى أنّ الأخذ بما توصّل له العلم الحديث، لا يندرج ولا في أيّ باب من أبواب الفكرة القائلة بتبعية المعرفة الدينيّة للمعرفة العلميّة أو العكس، والتي تتلخّص في القول: كلّما اكتشف العلم الحديث شيئاً سارع القرآنيّون أو أبواق الإعجاز العلميّ إلى القول أنّ القرآن سابقٌ لهم في ذكر ذلك، وهذا يثبت صدق النبوة والرسالة. فيأتي الردّ من الطرف الآخر: فلم لم تكتشفوه قبل علماء الطبيعة إذا؟! هذه المعركة ليست معركة بين القرآن والعلم، بل هي بين الأبعاد، بعض من حملة الدين وبعض من حملة العلم.

الدين والعلم كأصول، ليس لها وليس عليها من هذا الصراع شيءٌ. ليست مهمّة الدين أن يكتشف قوانين الطبيعة، بل مهمّته أن يوجّه نظر الإنسان لفعل ذلك، فهذه مهمّته التي استُخلف لأجلها، فإنّ فعل، فسيرى من آيات ربّه الكبرى. وليست مهمّة العلم أن يتصيّد ما ينقض الدين، بل أن يحقق رسالة الاستخلاف باستكشاف قوانين الطبيعة، والبقية المتمثلة برؤية الآية تفرض نفسها لوحدها.

وبعد... فعلميّاً، منذ النصف الأوّل من القرن الماضي، وعلماء الفيزياء النظريّة - وهم في تقديرنا الفرع الأساسي من السائرين في الأرض لينظروا كيف بدأ الخلق -

قد اكتشفوا ظاهرةً أصيلةً في أسس الطبيعة أطلقوا عليها اسم (التشابك الكمومي Entanglement)⁽¹⁾، وهي أن الجسيمات المتعددة، ترتبط ببعضها البعض بطريقة تجعل أيّ تغييرٍ في أيّ جسيم، يحدث تغييراً آنياً في الجسيمات الأخرى، حتى ولو كانت الجسيمات المتشابكة منفصلة عن بعضها لمليارات الأميال. إن هذه الظاهرة هي في واقع الحال تخرق قانونين - على الأقل - من قوانين الفيزياء الحديثة: الأول، هي تخرق قانون سرعة الضوء، حيث أن انتقال المعلومات أو التأثير يحدث آنياً، ف لحظة حدوثه في الجسيم الأول هي نفس لحظة حدوثه في الجسيم الثاني، الأمر الذي ينتهك أسرع سرعة فيزيائية في الكون.

والقانون الثاني الذي يتم انتهاكه، هو أن انتقال المعلومات لا يتم عن طريق وسط ناقل، بل التأثير يظهر في الثاني لحظة ظهوره في الأول. وبسبب هذه الانتهاكات رفض أينشتاين وآخرون من العلماء مثل: بوريس بودولسكي Erwin Schrödinger، و ناثان روزن عام 1935 هذا السلوك الذي عدّوه مستحيلاً لأنه يُعدُّ انتهاكاً للنظرية الواقعية المحلية للسببية، وقد أشار أينشتاين لهذا الانتهاك باعتباره تأثيراً شبيهاً "spooky action at a distance"⁽²⁾، وكان خلاصة الورقة البحثية التي اشترك فيها العلماء الثلاثة، قد انتهت إلى استنتاج يزعم عدم اكتمالية نظرية ميكانيكا الكم، فقد جاء فيها: «لهذا نحن مجبرون أن نستنتج أن توصيف ميكانيكا الكم للواقع الفيزيائي المعطى بالدوال الموجية غير مكتمل»⁽³⁾.

غير أن التجارب العديدة التي أجريت على مرّ السنين اللاحقة، وآخرها تلك التي قامت بها ناسا عام 2014، أكدت جميعها على مصداقية تلك الظاهرة وواقعيتها⁽⁴⁾،

1 - انظر ملحق (4): التشابك الكمومي.

2-Physicist John Bell depicts the Einstein camp in this debate in his article entitled "Bertlmann's socks and the nature of reality". p. 143

3-Kumar. M. Quantum. Icon Books. 2009. p. 313 .

See :What is spooky action at a distance? www.economist.com.2019/11/11

4-See: What Is Quantum Entanglement? www.sciencealert.com.2019/11/11 See :

What is spooky action at a distance? www.economist.com.2019/11/11

See :Quantum Entanglement: Love on a Subatomic Scale ،www.space.com.

فالتشابك الكمومي حقيقة واقعة وليست مجرد فرضية ممكنة. وما الذي يوفره اكتشاف التشابك الكمومي لنا؟ يوفر لنا أرضية مناسبة لوضع مقارنة تفسر عملية التواصل بين متعازلين أو منفصلين، فالمرء بإمكانه أن يفترض أنه مثلما بالإمكان أن يحصل تأثير وتأثر آني (أسرع من سرعة الضوء) بين جسيمات من المادة نفسها، رغم غرابية أو فائقة مثل هذا الأمر، فليس بممتنع أن يحدث ما هو نظير ذلك ما بين الكينونة الروحية والكينونة المادية.

بالتأكيد نحن لا نقفز هنا على فوارق جوهرية بين الوضعين: فحتى مع ظاهرة تبدو مستحيلة في الفيزياء الحديثة، فإن التشابك حصل بين جسيمين ماديين، يعني بينهما مجانسة أو سنجية، تسمح بطريقة ما، أن يحدث ذلك التأثير الفائق. بينما في نظرية الخلق، فإن الروح من طبيعة فيزيائية لا تماثل الطبيعة الفيزيائية المادية. وفارق آخر؛ إن التشابك الكمومي يحدث في المستوى ما دون الذري، إلكترونات فما دون، بينما التشابك الماورائي والذي نصلح عليه بالتشابك الآياتي، فيحدث في مستوى الأجسام، وبالتالي فإن ما يبدو، هو أن المقايسة بين الظاهرتين ليست بواقعية.

حسنًا، بالنسبة للفارق الأول؛ فنحن لا نفترض المطابقة، أي لا نفترض أن شيئًا من الروح يتشابك مع شيء من المادة كتشابك الجسيمات الكمومية. هذا فرض مستحيل تصوّره، لأنه ينتهك مبدأ القطعية الأبستولوجية. تلك القطعية القاضية بأن فيزياء الروح لا تماثل فيزياء المادة، فلئن كانت المادة تتكوّن من جسيمات، فالروح لا تماثلها - بحسب قوانين التضامر - وبالتالي فليست مكونة من جسيمات، بل هي كل لا يتبعض. فكيف نفترض أن جسمًا روحيًا يتشابك مع جسيم مادي، ولا يوجد جسيم روحي أصلاً.

على خلاف هذا التصور المتوهم، فإن ما نقوله: إن الآلية التي يعمل بها التشابك الكمومي، يوجد نظير فائق لها، يتناسب مع الخصائص اللامتماثلة بين العالمين، يمكن من خلالها أن يتحقق بواسطته التأثير⁽¹⁾ بين المادة والروح. منطقيًا؛ ليس من مرجح لقبول فرض ينتهك قوانين الفيزياء الحديثة في التشابك الكمومي على حساب انتهاكها بالنسبة للتشابك

1 - التأثير: نريد بهذا اللفظ التأثير والتأثير المتناسب تبادلًا.

وما أدراك ما الخلق...!

الآياتي، فالأصل أن هناك انتهاكاً، فرض نفسه كحقيقة فائقة غير مفسّرة. بتعبير آخر: ليس مهماً أن يكون النموذج التفسيري مبنياً على أسس ماديّة فقط أو ماديّة وروحيّة، بقدر ما يتطابق التفسير مع الواقع المرصود، من حيث الوصف والتنبؤ.

بالنسبة للفارق الثاني، فإنّ القول بأنّ التشابك الكموميّ مقتصرٌ على المستوى ما دون الذريّ لم يعد دقيقاً، ففي بحثٍ نُشر مؤخراً في مجلة Nature، يشرح الباحثون جهوداً ناجحةً لتشابك جسيمين عيانين -أي أجسام مؤلفة من تريليونات الذرات - وتقترب من المستوى المرئيّ للعين البشريّة المجردة. تلك الأجسام العيانيّة هي غشاءان دائريّان مهتزّان مصنّعان بدقّة، وفي الأساس هما غشاءا طبل صغيران يُقدّر قياسهما بعرض شعرة الإنسان. وقد يبدو ذلك صغيراً لكنّه ضخّم بالمقارنات الكموميّة، ويمكننا أيضاً مشاهدته بأعيننا، حتّى لو كانت عيوننا مجهدة. وتمكّن الباحثون من وضع الطبلين الصّغيرين في حالةٍ من التشابك من خلال القيادة الدّقيقة لدائرة كهربائيّة ذات ناقلية عالية حيثُ ارتبط بها الغشاءان. واحتفظوا بضوضاء العالم الكبير عن طريق تبريد الدّارة الكهربائيّة إلى ما فوق الصّفر المطلق بقليل، أيّ نحو 273 درجة سيليزيوس تحت الصّفر (ناقص 459.4 درجة فهرنهايت). وبشكلٍ مثيرٍ للدّهشة، ظلّ الطبلان متشابكين لمُدّة نصف ساعة تقريباً. مضامينُ هذا البحث هائلةٌ، إذ يمكنُ أن يؤدّي ذلك إلى اكتشافاتٍ جديدة حول كميّة عمل الجاذبيّة وميكانيكا الكمّ معاً.

ويمكنُ أن يؤدّي إلى اكتشافاتٍ في الحوسبة الكموميّة عن طريق الانتقال الفوريّ للاهتزازات الميكانيكيّة العيانيّة.

حتّى أنّه يمكن أن يمنحنا ثقةً أكبر بأنّ قوانين الفيزياء الكموميّة تنطبق فعلاً على الأجسام الكبيرة، وهذا يفسّح المجال لعصرٍ من التّكنولوجيا المُراقبة، لكنّها شبحيّة الظّاهر.

يوضح مات وولي Matt Woolley وهو أحد باحثي الفريق في تصريحه: «من الواضح أننا دخلنا عصر الآلات الكمومية الكبيرة، وقد بدأ هذا العصر وسيبقى»⁽¹⁾. وحتى مع الفرض بأن التشابك الكمومي مقتصر على المستوى ما دون الذري، فليس لذلك أثر في المقاربة التي نفترضها، إذ الأصل أننا لا نقول بالمطابقة بين النموذجين كما أسلفنا، بل بنموذج يحقق شروطه الخاصة به ضمن سياقاته القائمة على تعدد الفيزياءات أو الوجودات، بطريقة تضاهي ما نقرؤه في العالم المادي. إذاً، ما نفترضه نظريتنا: إن التواصل أو التأثير بين العالمين المادي والروحي هو من نمط التشابك الكمومي، لا على أساس المطابقة، بل على أساس المبادئ المكونة له، فالتأثير ينتقل بين الشيئين اللامتناهين آنياً، رغم التمايز الحاد، والقطيعة الأبستولوجية بينهما.

وكيف يحصل ذلك؟ نصفه بالقفزة، أي التأثير قافز لتلك الفجوة، نظير قفزة الجسيمات ما دون الذرية في العالم الكمومي. إن معلومة التأثير تنتقل شبحياً بين المادتين؛ باستعارة الوصف من اينشتاين، أو إنها تقفز بطريقة فائقة باستعارة الوصف من الفيزياء الحديثة، أو أنها تقفز إعجازياً باستعارة الوصف من القرآن الكريم.

إن اقتران الروح بالمادة، هو اقتران ضروري لا فكاك منه ولا انفكاك، إذ كما أن المادة لا وجود جسيمي لها من دون طاقة، فإنها لا وجود لها من دون روح. نعم، الفارق أن المادة هي حالة مكثفة من الطاقة، بينما هي ليست كذلك بالنسبة للروح، يعني، هي ليست تكثفاً خارقاً للروح، لكن نوع الارتباط هو جوهري أو أصيل، لا استثناء فيه ولا بأي تصور من التصورات. إلى ذلك يمكن صياغة هذا الفرض بالصيغة: (كل مادة روح وليس كل روح مادة) من حيث أن المقصود، أن كل مادة ترجع إلى الروح لتكون في العالم الحسي، ولا يُشترط العكس.

1 - <https://nasainarabic.net/main/articles/view/quantum-entanglement-demonstrated-level-visible-naked-eye>.

إنَّ هذا الاقترانَ آتٍ مِنَ الضَّرورةِ الَّتِي يفرضُها وجودُ الواقعِ المادِّي نفسه، لأنَّه إما أن يكونَ أزليًّا أو له مرجعٌ، والقولُ بأزليَّتهِ باطلٌ لأنَّ له بدايةً أثبتَّها الانفجارُ العظيمُ، فلا بدَّ أن يكونَ له مرجعٌ، وهذا المرجعُ إما أن يكونَ مثله أو لا يماثله، فإن كانَ مثله، فالتسلسلُ سيستمرُّ إلى ما لا نهاية، وهذا باطلٌ، لأن ينفي البداية، والبدايةُ بالقطع موجودةٌ لأننا موجودون، وإذا، فالمرجعُ لا بدَّ أن يكونَ لا مثيله، وهذا اللامثيل المفترض هو ما يُصطلحُ عليه بالوجود أو المادَّة الروحيَّة.

ثمَّ إنَّ إثباتَ القطيعةِ الأبستولوجيَّةِ هي أيضاً ضرورةٌ يفرضها الواقعُ، لأنَّه بخلاف ذلك يحصلُ تناقضٌ من حيث أنَّ الرُّوحِيَّ يكونُ مسانخاً للمادِّي، ما يفتحُ بابَ التسلسلِ اللانهايِّ، وهو مثبتُ البطلانِ سلفاً. لذا، فالبناءُ الوجوديُّ على هذا النسقِ أو وفقَ هذا النموذجِ، مقتضى منطقيٌّ يفرضه الواقعُ، ويؤكدُ الدينُ (القرآن)، وليس الطَّرحُ معكوساً عندنا، بأنَّ القرآنَ يقولُ به والواقعُ يؤكِّده. إنَّ مَنْ لا يستوعبُ هذه القراءةَ ببعدها الفلسفيِّ، لسوف يرى أنَّنا ننطلقُ من قراءةٍ تسعى لإقحامِ الدِّينيِّ في العلميِّ، وبصرفِ النَّظر عن أسبابِ رؤيتهِ تلك، فإنَّنا نوضحُ هنا ونشدِّدُ على أنَّ الأطروحةَ لا تستهدفُ الإقحامَ، بل تستهدفُ صياغةَ نموذجٍ تفسيريٍّ نظريٍّ متكاملٍ، وقد وجدنا في معطياتِ النَّصِّ الدِّينيِّ والواقعِ الخارجيّ ما يحققُ نسيجَ وحدةٍ، رغم ما يتمظهرُ على السطحِ من تعارضاتٍ.

التشاكُّ بالقفزةِ الآياتيةِ

مفهومُ الآيةِ في سياقهِ القرآنيِّ، وكما تقرَّرَ عندنا، هي كونُ الشَّيءِ يكونُ علامةً مظهرَةً تضمُّ الدَّلالةَ على وجودِ الغيبِ. الأمرُ أشبه أن تفتحَ خزانةَ أخيك مثلاً، فترى فيها القفازَ الأيمنَ فقط، فمن فورِكَ ستعلمُ أنَّ القفازَ الأيسرَ موجودٌ أيضاً. نعمُ موجودٌ في مكانٍ ما، لكنَّه من حيثِ الأصلِ موجودٌ. الآيةُ تعملُ مثل ذلك، لكنَّها لا تدلُّ على وجودِ حسيٍّ، بل تضمُّ الدَّلالةَ على وجودِ غيبيٍّ، فإن دلتُ على حسيٍّ لم تكنْ آيةً، وإن لم تدلَّ على غيبيٍّ، لم تكنْ آيةً أيضاً، فقط في حالةٍ وحيدةٍ يتموِّعُ الشَّيءُ في موقعِ الآيةِ وهو عندنا يكونُ جامعاً بين كونه مظهرًا يدلُّ على نفسه، وفي الوقت نفسه يضمُّ الدَّلالةَ على الغيبِ.

في النموذج الوجودي المفترض، التلازم الاقتراني بين وجود المادي ووجود الروحي كما أسلفنا، يُموقع المادي في موقع الوجود الآياتي، ذلك أن المادي هو بالقطع الحسي يدل على مادّيته، وبالقطع العقلي يضمّر الدلالة على لا مادّيته، وبالتالي هو علامة تضمّر الدلالة على الغيب.

إنّ هذه القراءة تجعلنا حين نقرأ نصّاً قرآنيّاً من قبيل: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾⁽¹⁾، تبين أن ما من شيء في الوجود الموضوعي الخارجي أو في الذات الإنسانية إلا وهو علامة مظهرية تضمّر الدلالة على الغيب، ذلك الغيب الذي ينسب الآيات إلى الله (آياتنا).

إنّ كون الوجود المادي عبارة عن آيات تكوينية، هو حالة وجودية مفسّرة بالقفزة التشابكية عبر فاصلة القطيعة الأبستولوجية، وبالتالي فنطلق على هذه القفزة التشابكية تسمية (التشابك الآياتي). فهذا المصطلح يرمز إلى تلك الفائقية التي تربط آنيّاً⁽²⁾ بين المادي والروحي، كما يرمز التشابك الكمومي إلى تلك الفائقية التي تربط آنيّاً بين الكموميّات الماديّة عبر الفاصلة المكانية.

1 - [فصلت: 53]

2 - قد يصح ان نصفه بالربط الميتا آني، ولكن سنستخدم لفظة الآني نفسها لأنها تحقق الغرض في هذا البحث.

الفصل السادس / خلق ما قبل الانفجار العظيم

ما قبل الانفجار العظيم عبارة عن لا مادة، هي وجود افتراضي قبل فيزيائي، لأنه أقل من ثوابت بلانك التي هي الحد الفاصل بين ما هو فيزيائي وما هو غير فيزيائي. إنه وجود مطلق من الطاقة صفر أو الطاقة الصفرية. يقرأ العلم ذلك الوجود على أنه رغبة من التقلبات الكمومية التي لا أول لها ولا آخر. في هذه التقلبات تتكون الجسيمات بأعداد غير لا نهائية، غير أنه ولأنها لا تبقى لفترة زمنية تساوي أو تتجاوز زمن بلانك، فإنها تعود للتلاشي والفناء، وهكذا هو الحال، حيث لا زمان، ولا مكان، ولا جهة، ولا كتلة، ولا حجم، ولا أي قيمة من قيم الفيزياء، وهذا منطقي لأنه وجود ليس بفيزيائي أصلاً. فهل هذا الوجود هو أول مخلوق خلق بالحق؟ أم أن هذا الوجود الافتراضي هو الوجود الروحي؟

ما يبدو لنا أن هذا الوجود هو حالة أولية صرفة، صالحة أن يتكون منها وجود مادي، لكن لا نقطع بأنه مادي.. إطلاقاً، وكيف يكون ماديًا وهو ما قبل قوانين المادة وفيزيائها. قد نتمكن من قراءته بناءً على ما عندنا من معطيات علمية، ولكن هل تلك القراءة تقطع بأنه فيزيائي؟ على فرض وجود محض يصلح لإنتاج أنواع أخرى من الفيزياءات، فهل لدينا دليل يقطع بعكس ذلك؟

لا نملك ولا نستطيع أن نملك مثل هذا الدليل لاعتبارات تتعلق بطبيعة الوجود نفسه، فما عندنا هنا هو قطعة أبستولوجية بين الفيزياء الحديثة وهذا الوجود الأولي.

باختصار: هذا الوجود المفترض لا يمكن إثبات فيزيائيه ولا يمكن إثبات روحيته، وكل ما نعرفه عنه أنه يفترض أن يكون موجوداً فحسب. وإذا، كيف سنتعامل معه؟ هل نفترضه غير روحي أم نفترضه غير مادي؟ لأسباب منهجية سندرس الفرضين معاً، لنرى ما الذي يترتب على كل منهما.

فرضية الأصل غير الروحي

إنَّ كَانَ ما يَطلَقُ عليه العلماءُ اسمَ (بحر ديراك Dirac Sea)^١ هو الأصلُ الوجوديُّ للعالم، فإنَّ السَّؤالَ الَّذي يمتدُّ إليه، مَنْ أين جاءَ هذا البحر؟ الإجابةُ التي يقدِّمها العلمُ أنَّ هذا الأصلُ لا أصلَ له، هو أزلِّيٌّ لأنَّ طبيعته تقتضي الأزلِّيَّةَ، ولماذا ذلك؟ لأنَّ طاقته صفرٌ، والصَّفرُ لا يحتاجُ إلى أصلٍ ليوحدَه. ولئنْ كانَ الأمرُ على هذه الشَّكلةِ فالكونُ ووجودُه لا يحتاجانِ إلى فرضيَّة وجودِ خالقٍ، إذْ هذه الفرضيَّةُ تصبحُ زائدةً، وبحسبِ ما يُعرفُ بمقصِّ أو كام، يمكنُ إلغاؤه (وجودُ الخالق) دونَ أنْ يؤثِّرَ شيءٌ على تكوينِ العالم.

لِنوضِّحْ جوهرَ الافتراضِ، إنَّ كانت طبيعةُ العالمِ تقتضي وجودَ موجودٍ سابقٍ له لا يماثلُه، لكي ينقطعَ التسلسلُ اللانهايُّ الثَّابتُ بطلانُه منطقيًّا. فإنَّ بحرَ ديراكٍ يحقِّقُ هذا الشرطَ لأنَّه وجودٌ صفرِيٌّ لا يماثلُ العالمَ، لكونه ميتافيزيائيًّا. ثمَّ إنَّ هذا الوجودَ بهذه المواصفاتِ يتَّسقُ تمامًا معَ النِّظَرياتِ العلميَّةِ والمعادلاتِ الرِّياضيَّةِ التي تصفُ العالمَ وتفسِّرُ وجودَه. وهذا يبطلُ الحاجةَ لوجودِ خالقٍ مفارقٍ أو ميتافيزيقي.

في الواقعِ كانت هذه النِّتِيجةُ هي التي حملتْ ستيفن هوكينغ ليطلقَ تصرُّيحه المثيرَ للجدلِ القائلَ بموتِ كلِّ من الإلهِ والفلسفةِ.

ولكن، علميًّا، هل يصحُّ الاندفاعُ معَ الفروضِ التي تحقِّقُ لنا أحكامًا مسبقةً أم لا بدَّ من الشكِّ المنهجيِّ والتمحيصِ أوْلاً؟ نعرفُ الإجابةَ جيِّداً، وهي لا بدَّ من تدقيقِ كلِّ شاردةٍ وواردةٍ إذا ما أُريدَ للمنهج أن يوصفَ بأنَّه علميٌّ بمعنى الكلمة. ولننظرِ الآن في جزئيةٍ مهمَّةٍ في الفرضِ المطروحِ:

1 - بحر ديراك: عبارة عن نموذج نظري للخلاء قدمه العالم البريطاني ديراك 1930 يعتبر فيه الخلاء بمثابة بحر غير متناه من الجسيمات التي تملك طاقة سالبة. وكان هذا النموذج بمثابة تفسير لما تنبأت معادلة ديراك من حالات كمومية سالبة الطاقة. و(ديراك أو بول أدريان موريس ديراك): هو عالم فيزياء بريطاني وأحد مؤسسي نظرية ميكانيكا الكم. ولد في 8 أغسطس من سنة 1902 في بريستول، وتوفي في 20 أكتوبر 1984 في تلهاسي، فلوريدا. قام بتطوير نظرية فيزيائية مهمة تشمل في صلبها نظريات هايزنبرغ وشروندجر كحالات خاصة.

وما أدراك ما الخلق...!

عندما تصفُ المعادلاتُ لنا وجوداً رغويّاً من جسيماتٍ افتراضية^(١)، طاقتها صفريةٌ أو سالبة، فهي غير كافيةٍ للبقاء لفترةٍ زمنيةٍ تصلُ إلى حدٍّ ثابتٍ بلانك، فالسؤال هو: كيف ظهر العالمُ إذاً؟ كيف حدث الانفجارُ العظيم؟ الإجابة، لا بدَّ أن شيئاً ما حصلَ وجعل جسيماً افتراضياً من جسيماتٍ بحرٍ ديراك يبقى فترةً زمنيةً أكبر من ثابت بلانك، الأمرُ الذي أطلقَ سلسلةَ أحداثٍ متسارعةٍ أدّت إلى حدوثِ الانفجار العظيم وظهور العالم. ولكن ما هو ذلك الشيء الذي حصل؟

تخبرنا المعادلاتُ أنّه لا بدَّ أن انحناؤه حصل في بحرٍ ديراك بحيث أدّى إلى إطلاقِ حقلٍ جاذبيةٍ، أدّى إلى إمساك ذلك الجسيم لفترةٍ التي تجاوزَ بها زمنَ بلانك. فنعودُ ونسأل: ما الذي حدثَ في بحرٍ طاقته صفريةٌ لكي يتحدّبَ ويبقى متحدّباً بحيث يطلقُ قانونَ الجاذبية؟ لا شيءٌ علميٌّ معلومٌ بهذا الخصوص. يعني، الإجابةُ الدقيقةُ: لا نعلم، حدثَ شيءٌ رجحَ كفةَ التحدّبِ على عدمه، ولكن ما هذا الشيء؟ وكيف أثر؟ ولم حدث؟ لا توجدُ إجابةٌ علميةٌ البتّة. هذا الأمرُ خارجُ حدودِ المعادلاتِ الفيزيائية.

إذن: ما الذي قدّمته لنا هذه النظرية؟ هي فقط إزاحةُ البداية من لحظة الانفجار العظيم إلى لحظة التحدّب، ولم تتمكّن من تفسير ذلك التحدّب، فكأنّها لم تفسّر من أين ظهر الكون، ولا كيف، ولا لماذا.. الأمرُ الذي يتعارضُ معَ عدِّ فرضية وجود الخالق زائدةً. بمعنى أن فرضية وجود الخالق - وفقاً لما تقدّم - ليست بزائدة.

1 - جسيم افتراضي في ميكانيكا الكم Virtual particle: أو مجازي في الفيزياء هو جسيم ينشأ خلال فترة قصيرة جداً من الزمن في موقع ما، تتصف طبيعته بعدم التأكد في مقدار طاقته أو كمية حركته طبقاً لمبدأ عدم التأكد للعالم هايزنبرغ. حيث أن طاقة أو كمية حركة جسيم عبارة عن دالة للموضع والزمان طبقاً لميكانيكا الكم. وتتبع الجسيمات المجازية القوانين الطبيعية مثل قوانين الانحفاظ. وإذا استطعنا رؤية جسيم فلا يمكن وصفه بأنه جسيم مجازي لأن الأجسام المجازية لا تُرى. ويفترض أن الجسيم المجازي عبارة عن كم (quanta) يصف مجالاً للتأثر لا يمكن وصفه من خلال جسيمات حقيقية. ومثال على ذلك المجال الكهربائي الثابت أو المجال المغناطيسي الذين لهما تأثير من مكان إلى مكان.

لكن، بالرغم من القصور الجوهري في هذه الفرضية، فلا زلنا لا نودُّ استبعادها، ولا زلنا نفترض أنه لربما يجد العلماء لذلك تبريراً علمياً ما، فإن حصل ذلك، فهل سيكون هذا كافياً لعدِّ وجود الخالق فرضيةً زائدةً لا حاجة لها في النموذج؟

الإجابة، حتى مع فرض أن العلماء وجدوا مخرجاً لتبرير التحدّب في بحر ديراك، فلا يمكن استبعاد فرضية وجود الخالق بالضرورة، والسبب المنطقي لذلك هو: إن بحر ديراك بحسب الوصف العلمي المجرد، ليس متميزاً عن الوجود الفيزيائي من حيث النوع، بل من حيث الكيف، بمعنى أنه فيزيائي لكن بطاقة أقل من الطاقة المعهودة، فعده ليس فيزيائياً كان لسبب يتعلق بمقدار الطاقة وليس لأنه شيء آخر لا يماثل الوجود الفيزيائي بالمطلق. وهذا يوصلنا إلى أن مثل هذا الأصل شيء، والقول بأصل لا يماثل الوجود الفيزيائي بالمطلق والذي يفرضه بالضرورة مبدأ قصور العلّية شيء آخر. وبذا، لو أن هذا الوجود فسّر وجود الكون، فإنه لا يفسّر وجود نفسه، ونعود إلى التسلسل اللانهائي حتى نصل إلى ضرورة القول بوجود بداية أو مُبدئٍ مفارق للطبيعة الفيزيائية بكل مستوياتها من الطاقة الموجبة والسالبة. ممّا تقدّم نصل إلى النتيجة الآتية: إن الأصل ما قبل الفيزيائي، إن كان غير روحي، ليس بكافٍ وحده لتفسير الوجود الكوني. وعدم الكفاية هذا يلزم بالضرورة الأخذ بالفرضية المقابلة القائلة بالأصل غير الفيزيائي أو الأصل الروحي، والمؤسّسة على ضرورة وجود الخالق. فإن وصلنا إلى هذه النقطة فعلياً القول: إن بحر ديراك إن وجد، فإنه مرتبطٌ بالجانب الروحي له عن طريق التشابك الآتية. ولئن كان المبدأ الأول ثنويّاً، فكل ما يتكوّن منه بالضرورة ثنويّاً أيضاً.

فرضية الأصل غير المادي

إن كان بحر ديراك هو الأصل غير الماديّ لنشأة الكون، وإن كانت التقلّبات الكمومية في ذلك البحر تُصدّق عليه حسب مبدأ هايزنبرك، وأنّ الجسيمات الافتراضية تتكوّن وتتلاشى فيه منذ الأزل، فإن ذلك البحر يُفترض فيه أن يكون الحالة البدئية التي هي لا مادّة ولا روح، بل حالة الإمكان الأولى، أو (الحق المتضامر المخلوق به).

ولئن كانَ هذا الفرضُ صحيحاً، فإنَّ ذلكَ البحرَ من التَّقلَّباتِ سيكونُ هائجاً بجميعِ الاحتمالاتِ الممكنةِ لجميعِ أنواعِ الفيزياءاتِ، والتي كلُّ منها يمكنُ أن يكونَ عالماً من فيزياءٍ أخرى. ذلكَ أنَّ تلكَ المرتبةَ هي مرتبةُ الأصلِ لجميعِ العوالمِ المتعددةِ اللَّامتناهيةِ.

يلزمُ ممَّا تقدَّم، أنَّ المنظورَ إلى التَّقلَّباتِ الكوموميَّةِ، لن يكونَ منحصرأً بجسيماتٍ افتراضيةٍ تتشكَّل وتُتلاشى في زمنٍ هو أقلُّ من زمنِ بلانك، بل ستكونُ أشملُ فهي تحاولُ التَّشكُّلَ بأيِّ فيزياءٍ ممكنةٍ في علمِ الله، والعالمِ الذي يتوفَّرُ له التَّشكيلُ المناسبُ سيكونُ أو سيتكوَّنُ. ولأنَّ الأمرَ دائماً قائمٌ منذُ الأزل، فلم يستغرقِ عالمنا زمناً ليتكوَّن، بل باعتبارِ أنَّه لا زمنَ في ذلكَ الكيفِ أو الشَّانِ، فإنَّ عالمنا تكونَ بلا حينٍ سابقٍ له، وذلكَ بسببِ أنَّ واحداً من تلكَ التَّقلَّباتِ اللَّانهايةِ تضمَّنَتْ الانحناءَ الضروري لتكوينه. إنَّ ذلكَ التَّقلُّبَ لم يكنْ خالقاً للجانبِ الفيزيائيِّ فحسب، بل للجانبِ الرُّوحيِّ أيضاً، فالرُّوحُ من حيثُ فزيائنا لها كيفةٌ ماديَّةٌ تتناسبُ معها، فهناك أصلٌ مشتركٌ للطَّاقة (المكونة للمادَّة) والرُّوح. ذلكَ الأصلُ هو تلكَ التَّقلَّباتِ. إنَّ ثنويَّةَ أو ثنويَّةَ (الطَّاقة/ الرُّوح) في تلكَ التَّقلَّباتِ، مثلُها كمثلي ثنويَّة (موجة/ جسيم) في المستوى الكوموميِّ من عالمنا. وقد يصحَّ أن نصِفَ ذلكَ البحرَ بصفةِ (التَّقلَّباتِ الآياتيةِ) حيثُ أنَّ الموضعَ الأصلَ الذي يحصلُ فيه التَّشابكُ الآياتيِّ بينَ الماديِّ واللَّاماديِّ هو هنا تحديداً، في هذه المرتبةِ المتضامرةِ، الخالقة.

وما الذي يحدِّدُ تكوينَ عالمٍ بفيزياءٍ معيَّنة؟ وإذا حدَّدنا السَّؤالَ أكثر، ما الذي جعلَ جسيماً افتراضياً أو تقلُّباً آياتياً، يبقى لفترةٍ زمنيَّةٍ أكبرَ من زمنِ بلانك؟ أيُّ ما الذي رجَّحَ هذا الاحتمالَ على بقيَّةِ الاحتمالاتِ، فالإجابةُ تُستنتقُ من فيزياءِ الكمِّ نفسها. في فيزياءِ الكمِّ، الذي يرجَّحُ أنَّ الشَّيءَ سيكونُ موجةً أو جسيماً هو وجودُ الرِّصدِ أو المراقبةِ، حيثُ أنَّه في غيابِ الرِّصدِ فإنَّ جميعِ الاحتمالاتِ الممكنةِ قائمةٌ، لكن بوجودِ الرِّصدِ فإنَّ احتمالاً واحداً يترجَّحُ وباقي الاحتمالاتِ تختفي (دالَّةُ الموجةِ تنهار). والرَّاصِدُ في حالةِ التَّقلَّباتِ الآياتيةِ، ليسَ إلَّا الحقَّ الخالقَ نفسه، وهو نفسه أو تلكَ الحالةُ الثَّالثةُ نفسها، فاعلةٌ مريضةٌ، ومنفعلةٌ مرادةٌ بجميعِ الاحتمالاتِ الممكنةِ.

بتعبير أبسط: تَعْلُقُ الإرادة الخالقة بترجيح التَّقَلُّبِ الآياتي لِيُخْلَقَ في الهيئة الكمومية الخاصة بفزيائنا، كان السَّبَبُ في نشأة الهيئة الطاقوية السالبة، أي كانت السَّبَبُ في تخصُّصِ تقَلُّبِ آياتي ليكون بهويةً محدَّدة ليتوجَّه إلى تكوينِ كينونةٍ بعينها.

يمكنُ استخدامُ مثالِ الخلايا الجذعية للإيضاح أكثر؛ إنَّ قبلتُ خليةً جذعيةً بمحضِ الضَّرورة البيولوجية التَّخصُّصِ بوظيفةٍ ما، فلحظتها لا تعودُ كسواها، بل يكونُ لها هويتُها الخاصة بها حتَّى ولو لم تزلْ غير متخصَّصة بيولوجياً بعدُ.

التَّقَلُّبُ الآياتي، وبسببِ الضَّرورة (الخلاقيَّة/ الانخلاقيَّة) القائمة فيه، ما إنَّ قَبِلَ أن يكونَ بكينونةٍ فيزيائيةٍ ما، كالكينونة الخاصة بعالمنا، فإنَّه في حينها ينتقلُ من كونه تقَلُّباً آياتياً مطلقاً إلى كونه تقَلُّباً آياتياً مقيداً أو متخصَّصاً بالهوية التي قبلها.

هذا القبولُ يقتضي حدوثَ أمرٍ فائقٍ حتَّى في تلك المرتبة الصَّرفة الفائقة نفسها، مثل أن يقفزَ التَّقَلُّبُ الآياتي أنيًّا ليتحوَّلَ إلى تقَلُّبٍ كموميٍّ صرف، طاقته سالبة، وفي هذه المرحلة سيكونُ مفهومًا، بل ومنطقيًّا أن يُقاسَ على زمنٍ بلانك. أمَّا قبلَ تلك القفزة، حيث الوجودُ في حالةٍ مطلقة لا يقاسُ عليها زمانٌ ولا مكانٌ، فلا يمكنُ افتراضُ شيءٍ البتَّة. نعم بعد القفزة وهي القفزة الأولى فيمكنُ افتراضُ المقايسة.

بهذه القفزة ومنها ظهرَ أوَّلُ مظهرٍ للقطيعة الأبستولوجية في الوجودِ والمعرفة. تلك القطيعةُ صارت الحدَّ الفاصلَ بينَ التَّقَلُّبِ الآياتي، والتَّقَلُّبِ الكموميِّ. فما قبلها ليسَ كما بعدها. قبلها الحقُّ الخالق، وبعدها الحقُّ المخلوق، وما بينهما يتموِّعُ الإعجازُ، الَّذي تفرضُه الضَّرورة، إذ بدونه نَقَعُ في التناقضِ القاضي بانهيارِ العليَّة، وهو الفرضُ المستحيلُ في العالمِ الحسِّيِّ. وبالتالي فالإعجازُ بينَ التَّقَلُّبين قائمٌ بالضَّرورة لا محالة. ثمَّ إنَّه، ما إنَّ يقفزَ التَّقَلُّبُ الكموميُّ لحالته الوجودية، فحينها يُقرأُ على أنَّه طاقةٌ سالبةٌ أو صفرية. ولأنَّه تقَلُّبٌ مَوْجَّةٌ أو مرادٌ بأن يكونَ بهيئةً فيزيائيةً مخصَّصة، فإنَّه سيشكُلُ انحناءٌ يبقى مستمرًّا لما يساوي أو يزيدُ على ثوابتِ بلانك، وانحناءُهُ يطلقُ قانونَ الجاذبية بفعلِ الرَّاصدِ المُريد وهو الحقُّ المخلوقُ به، وبالتالي تحدثُ له القفزةُ الثانية، حيث ينتقلُ من تقَلُّبٍ كموميٍّ سالبٍ إلى تقَلُّبٍ كموميٍّ موجبٍ، لينطلقَ في هيئةٍ طاقةٍ حسيَّةٍ تضمُرُ المادَّةَ وتبطنُ الرُّوحَ.

وما أدراك ما الخلق...!

والمضمّر هنا قابلٌ للظهور في الحسّ والباطنِ القابل للظهور في الغيبِ. بمعنى أنّ الجانبَ الرّوحيّ سيرافقُ الجانبَ الحسّيّ (طاقة أو مادّة) في تلازمٍ أبدىٍّ، وبينهما فجوةٌ الإعجازِ قائمةٌ، وهذا التّلازمُ قائمٌ بالتّشابكِ الآياتيّ كما شرحنا سلفاً. ثمّ ما إنّ تظهرُ الطّاقةُ الموجبة حتّى تتوسّع أو تنفجرَ بحسبِ التّعبيرِ الشّائع، ليتكوّنَ منها العالمُ وفق النّمودج العلميّ الذي وُضِعَ لتفسيرِ الكونِ ونشأته.

الفصل السابع / خلق ما بعد الانفجار العظيم

يمكن تقسيم مراحل تكوين الكون بعد القفزة الكومبية من الغيب الآياتي إلى مراحل ثلاث، وهي: التوحيد البلانكي، التضخم، والتبريد. وسوف نستعرض هذه المراحل بإيجاز يتناسب مع متطلبات البحث.

مرحلة التوحيد البلانكي

علمياً، يطلق بعضهم على الفترة الزمنية الأولى لتاريخ نشأة الكون اسم (فترة بلانك). وهذه الفترة تبدأ من النقطة (0 حتى 10^{-43} ثانية)، وسميت بهذا الاسم لأنها لا يمكن قياسها إلا بزمن بلانك. ونتيجة لحرارة المادة القصوى وكثافتها العالية، كان الوضع في حالة غير مستقرة للغاية.

الشائع في الأذهان أن بداية الكون كانت من انفجار عظيم، وكثيراً ما نشاهد في مقاطع اليوتيوب مشاهد تقريبية تُصور لحظة الانفجار المهيبة تلك. وفيها تنبثق الطاقة من العدم المظلم لتضيء أجزاء المكان بالضوء والغبار الذي يملأ الفضاء، ولاحقاً يجري تشكّل الكون بنجومه ومجراته وبقية مكوناته. إن هذا التصور من التبسيط بمكان بحيث أن أقل ما يقال عنه أنه في وادٍ وما تفترضه النظرية العلمية في وادٍ آخر تماماً. وذلك أن هذا التصور المبسط يجري بناؤه فكرياً داخل بنية المكان والزمان والفضاء، فهناك فضاء فيه مادة، فتفجر بعنف محدثة صوتاً هائلاً، ويكون نتيجة انتشار أشلاء الشيء المنفجر في أرجاء المكان، كما يحدث حين تنفجر قنبلة أو ما شابه. والحال، أنه لم يكن هناك مكان أصلاً لتنتشر فيه الأشلاء، ولم يكن هناك فضاء لينتشر فيه الصوت أو يظهر فيه الضوء، ولم يكن هناك زمن لتنضبط هذه الأحداث في تتابع، بل أصلاً لم تكن هناك مادة لتنفجر! فما الذي كان موجوداً إذاً؟ وما الذي حصل؟

الذي كان موجوداً هو ظهور جسيم افتراضي من الوجود ما قبل الفيزيائي، وهذا الجسيم، لحظة ظهوره، كانت كثافته هائلة، ومعنى أن الشيء يكون كثيفاً هو أنه يكون مضغوطاً على نفسه ضغطاً شديداً.

ومثال ذلك؛ الحروف التي أكتب بها هذه الجملة، فلو أنني قاربتُ بينها قرباً شديداً، فسوف يكون بالإمكان - في هذا السياق - أن أُطلقَ عليها لفظة مكثّفة، فعبارة (الانفجار العظيم)، ستكون هيئتها مثلاً هكذا (الانفجار العظيم) ولو كثفتها أكثر ستكون هيئتها هكذا (44)، وكلّما كثفتها أكثر كلّما انضغطت على نفسها وتقلّص الحيزُ المكانيّ وبالتّالي الزّمنيّ الذي تشغله، وعمليةُ التّقلص المكانيّ الزّمنيّ هذه، هي بحسب الوصف الفيزيائيّ، تسمّى انحناءَ فضاء المكان والزّمان، إذ كما ترى في الكلمة أعلاه هناك حدودٌ خارجيّةٌ للحروف، لكنّ بالنسبة لشيءٍ طاوويّ ليست هناك ملامحٌ خارجيّةٌ بل أبعادٌ متساوية للفضاء، مثل أبعاد الشيء الكرويّ، وبالتّالي كلّما تكثّف أكثر انحنى فضاءه المكانيّ والزّمنيّ على نفسه أكثر.

وهكذا فإنّ الشيء الذي ظهر كان كثيفاً جداً جداً، ولكن إلى أيّة درجة كان كثيفاً أو منحنيّاً فضاءه المكانيّ والزّمنيّ على نفسه؟ تخبرنا النظريّة أنّ كثافة المادّة والطّاقة في الشيء الذي ظهر كانت لا نهائيّة، يعني كان انحناءُ فضاء المكان والزّمان فيه لا نهائيّاً. ويعني أيضاً أنّ الجاذبيّة فيه لا نهائيّة أيضاً. إنّهُ شيءٌ فيزيائيّ بخواص لا تتعاملُ بها الفيزياءُ نفسها، بمعنى أنّ قوانين الفيزياء فيه معطلّة، إذ أين أو كيف تعمل إذا كان ذلك الشيء أصلاً كلّاً غير متبعّضٍ؟

نظريّاً، يُفترضُ بهذا الشيء أن ينكفيّ على نفسه في لحظة نشأته وينتهي إلى اللاشيء، ليستمرّ في وجودٍ أرلّيّ من التّقلّبات الكموميّة الأزلّيّة. فكيف تجاوزَ هذه العتبة إذا؟ لا أحد يعرف إطلاقاً، ولكن لأنّ الكون قد ظهر بالفعل، والدليل أنّنا موجودون ونساءلُ عن ذلك، فلا بدّ من أن خرقاً ما قد حدث، واستثناء ما قد جرى، ولا سبيلٌ يتوافق مع الأسس الفيزيائيّة إلّا وضع فرضيّةٍ ما.

ظهرتُ نظريّةُ التّضخّم الكونيّ حوالي العام 1980، وتمّ اقتراحها من قبل عددٍ من العلماء بشكلٍ مستقلّ تقريباً، أشهرهم ألكسي ستاروبنسكي (Alexei Starobinsky) وأندريه ليندي (Andrei Linde) في الاتّحاد السّوفيّتي وآلان جوث (Alan Guth) في الولايات المتّحدة، الذي اشتهر نموذجه.

وما أدراك ما الخلق...!

لقد عرض كلٌ منهم نموذجاً مستقلاً يمرُّ به الكونُ بعمليةٍ تضخُّمٍ هائلٍ يكبرُ فيه بشكلٍ مذهلٍ (حوالي الـ 10 أس 30 ضعفاً) في غضونَ جزءٍ صغيرٍ من الثانية، وذلك خلالَ مرحلة التوحيد العظيمة للقوى. وهي المرحلة التي كانت بها القوة الكهرومغناطيسية والقوة النووية الضعيفة والقوة النووية القوية متحدةً معاً في إطار قوة واحدة.

اقترح (آلان غوث) مرحلة انتقالية افترض فيها حدوث توسع غير عاديٍّ (فائق أو خارق) في ذلك الشيء متناهي الصغر، مدّد فضاءه المتوحد لفترةٍ متناهية في الصغر (زمن بلانك) بحيث كانت كافيةً للتغلب على قوة الجاذبية ما أدى إلى نشأة المادة والطاقة، وبالتالي الكون.

في مثالنا عن العبارة المضغوطة، كانت حروفها هكذا (الانفجار العظيم))، حدث شيءٌ ما غير معروفٍ سببه، أدى إلى توسع المسافة بين الحروف. هذا ما اقترحه (آلان غوث) وآخرون، ولم يجد المجتمع العلمي بداً من مسايرته على مضضٍ. إنَّ اقتراح غوث لا يقفُ على حدٍّ أن شيئاً ما رجح كفة الوجود على العدم، أو التكوين على الفناء، بل أنه جاء متزامناً مع حدثٍ لا يقلُّ غرابةً عن سابقه وهو (التحول الطوري). والطور هو حالة متوازنة للمادة، مثلاً الصلابة أو السيولة أو الغازية، والتحول في الطور هو الانتقال بين تلك الحالات. وقد لا يبدو ذلك غريباً، فنحن نخبرُ يومياً تحولاتٍ في الطور من قبيل تسخين الماء فيتحول أمام أنظارنا إلى بخارٍ وهكذا. لكن، عنصرُ الغرابة مع (غوث) يبرزُ في أن التحول الطوري حدث للجاذبية نفسها.

تخيّل الآتي: شيءٌ كثافته وكتلته وحجمه ومادته وطاقته وزمانه جميعها لا نهائية في الصغر، ما هو الطور الذي سيتحول فيه؟ لا يوجد شيءٌ إلا الجاذبية.

اقترح (غوث) أن الجاذبية تحولت في الطور، فبدلاً من أن تجعل هذا الشيء كثيفاً منحنيًا على نفسه، انعكست وصارت نافرةً، أو تعمل عمل المنفرة، وذلك أدى إلى استمراره فترةً زمنيةً تجاوزت ثابت بلانك، فظهر شيءٌ (لا هو فيزيائي ولا

هو ليس بفيزيائي) - وهو وصفٌ يذكّرنا بالوصف الكلامي (الصفة لا هي الذات ولا هي غيرها) - ولأنّ الجاذبيّة قد تحوّلت في الطّور، فقد استمرّت تعملُ بالمقلوب، أو عكسيّاً⁽¹⁾، الأمر الذي يعني أنّها نفّرت الطّاقة الصّرفة للخارج لتتوسّع، فحصل التّوسّع الذي أدّى لنشأة الكون.

ففي واقع الأمر لا يوجد انفجارٌ عظيم، بل هو تحوّلٌ طوريّ، لسبب غير فيزيائيّ، أدّى إلى حدوثِ توسّعٍ عظيم، بفعل انقلابِ الجاذبيّة على نفسها، فبدلَ أن تجذبَ الشّيءَ للدّاخل جذبته للخارج، وكأنّها عملتُ عملَ ما يمكنُ أن يُسمّى بالجاذبيّة المضادة.

والملفتُ أنّنا إن تأملنا في الوضع حينئذٍ - حين لم يكن هناك حين - فإنّ الوضع كان متساوياً بالنسبة للجاذبيّة، لم يكن هناك "داخل" أو "خارج"، المادّة لم تكن مادّةً، والطّاقة لم تكن طاقةً، وبالتالي فالجاذبيّة لم تكن الجاذبيّة أيضاً، اتّساقاً مع النّظام الوجودي الذي كان كائنًا آنذاك.

والمقصودُ من هذه اللّفتة هو: ما الفرقُ إن جذبت الجاذبيّة للدّاخل أو للخارج؟! معلومٌ أنّ الجاذبيّة تعملُ بتأثيرٍ من كتلة مادّيّة، أي أنّها تابعة لأصلٍ يقرّرُ كيفيّتها، فإن كان ذلك الأصلُ ليس مادّيّاً بالمعنى الفيزيائيّ، فلا بدّ وبالضرورة أن تكون الجاذبيّة أيضاً ليست بالمعنى الفيزيائيّ أيضاً. وإذ ذاك يمكنُ تصوّرُ اللّافرق في الجذبِ للخارج أو للدّاخل. وبالتالي فالتّحوّل الطّوريّ ليس بعجيبٍ أو خارقٍ وقتها.

الحقيقةُ أنّ الخارقانيّة كانت في أصلِ التّحوّل الطّوريّ ذاك، بل في سببِ حدوثِ التّحوّل ابتداءً. كانت الجاذبيّة تكثّفُ الشّيءَ ما قبل الفيزيائيّ، فلماذا حصلَ تحوّلٌ طوريّ لها، وصارتُ تجذبه للخارج؟ هنا النّقطةُ الملفتة التي لا تفسّرُ علميًّا لها، «بل تظلّ كيفيّةُ حدوثِ التّضخّم وتوقيته أمراً يخضع للتّكهّنات»⁽²⁾، ربّما لحدّ الآن.

1 - ان صح فهو مصداق لمقولتنا بان الكون متضامر وجوديا ومعرفيا

2 - ليزا راندل، الطّرق على أبواب السّماء - كيف تنير الفيزياء والتّفكير العلمي الكون والعالم المعاصر - ترجمة: اميرة عبد الله الصّادق، النّاشر: مؤسسة هنداي سي أي سي، 2017م، ص 403.

وما أدراك ما الخلق...!

ما حصل بعدها، أنّ تلك المادة والطاقة المكثفة لا نهائياً، حين تحوّل فيها الطّور للخارج، راحت تتوسّع بعد أن كانت منقبضة على نفسها، ولأنّه لا يوجد مانع أو حاجز للإسالك بمادّة وطاقة لا نهائية، انطلقت تتوسّع بسرعة مفاجئة تفوق سرعة الضوء، حيث قدّر العلماء أنّ مسافة النّانومتر الواحد قد تمدّدت إلى ربع بليون سنة ضوئية خلال لحظة وجيزة من الثّانية الأولى، وتقدر بحوالي تريليون تريليون تريليون جزء من الثّانية (10^{-43}).

ورغم ذلك، يصف العلماء هذا النّمو في المراحل المبكرة بالنّمو الهادئ والثّابت، وذلك عن طريق مضاعفة حجمه مع زيادة عمره بمقدار أربع مرات⁽¹⁾.

هذه الفترة من تاريخ نشأة الكون، وهي فترة التّوسّع الأولى الخارقة لسرعة الضوء، كانت مرحلة قلب كموميّ بامتياز، ذلك أنّها على الحافة بين الشّيء واللاشيء، أو حافة الفيزياء وما قبل الفيزياء، ذلك أنّ قوانين الفيزياء الكونية الخاصّة بعالمنا لم تكن ظاهرة بعد. هنا في هذا التّوقيت، فإنّ الحالة تسمح بتكوين أيّ نوع من أنواع الأكوان، أو أيّ فيزياء من أنواع الفيزياء التي لم نختبرها، ولكن لا نقطع باستحالة وجودها. كما أنّه وفي الوقت نفسه، لا يوجد ما يمنع من ظهور الأكوان المتعدّدة.

وهي فكرة حاول (لي سمولين) الذي يعمل في معهد (بيرميتر) في كندا تمحيصها. وأكّد (سمولين) أنّ مولّد كون جديد لن يضير كوننا ولن يدمر كلّ ما يتواجد في طريقه، لأنّه سيتمدّد مكوناً أبعاده الخاصّة به، لكن يظلّ مرتبطاً بنا عبر ثقب غايّة في الدّقة. ويرى العلماء، بحسب مجلّة (فوكس)، أنّ الكون ما هو إلّا فقاعة تدلّل على وجود أكوان أخرى، وهي عبارة عن فقاعات أيضاً مثل التي تتكوّن في سائل ما عند فتح علبة مشروب فوّار.

1 - الطّرق على أبواب السّماء، مصدر سابق، ص 403.

وأدت هذه الفكرة مثل كل الأفكار العلمية الجديدة إلى توقُّع من نوع ما. فمُنذُ العام 1980 توَّصل واضعو النظريات إلى أنَّ تضاعف حجم الكون المتكرَّر في الثانية التي حدث فيها الانشطار والتي استغرقها التضخُّم كان عنيفاً بدرجة كافية لصنع موجات في ترقية الفضاء وعُرفت باسم (موجات الجاذبية) التي امتدَّت بسبب التمدد التالي للكون حتى وصل طولها إلى مليار سنة ضوئية .

مثلما أنَّ فترة بلانك هي فترة التَّوَحُّد العظمى لجميع قوى الطبيعة، ومثلما أنَّها منبعٌّ محتملٌ للأكوان المتعددة بسبب التقلُّبات الكمومية، فإنَّها منبعٌّ لأنواع من المواد والطَّاقات. فمما تمَّ اكتشاف وجوده مع المادة العادية لحدِّ الآن هو المادة المضادة وهي عكس المادة العادية تماماً من حيث الشحنة، فإذا كانت شحنة البروتون موجبةً والإلكترون سالبةً، ففي المادة المضادة، البروتون سالبٌ والإلكترون موجبٌ⁽¹⁾. وقد استنتج العلماء وجود مادةٍ أخرى أطلقوا عليها اسم المادة المظلمة، وأيضاً طاقةً مظلمة لأنَّهما لا يتفاعلا مع الضوء، وخصائيهما الفيزيائية مختلفة. ثمَّ إنَّنا لا نعلم ما قد يُكتشف لاحقاً.

إذاً، ما يمكنُ استنتاجه هنا هو: إنَّ الشيء الكُمومي الذي قفز من اللاشيء، هو حالة أولية صرفة أو محايدة أو قابلة لإنتاج أيِّ نوع من المواد أو الطَّاقات، وأيِّ عددٍ من الأكوان، وأيِّ أنماطٍ من الفيزياءات.

مرحلة التضخُّم الكبير

في هذه المرحلة يُعتقد أنَّ الفضاء المتكوَّن (السَّماء) قد تعرَّض لمرحلة من التمدد السريع للغاية (التضخُّم) بحيث تضاعف أسياً 90 مرَّة متتالية على الأقلَّ حتى انتهت فترة التضخُّم الكوني. وهذا التمدد الأسِّي يعني أنَّه عندما يزيدُ عمر الكون بمعدَّل 60 مرة، فإنَّ حجمه يزيدُ بما يفوق ترليون ترليون مرَّة.

1 - أنظر ملحق (5): المادة المضادة.

وما أدراك ما الخلق...!

ولولا التّضخُّمُ العظيم، لكانَ حجمُ الكون سيزيدُ بمقدارِ ثمانِ مرّاتٍ فقط^(١). وفي هذه المرحلة يُعتقدُ أيضاً أنّه قد بدأتِ القوى الأساسيّةُ التي تحكمُ الكونَ بالانفصالِ عن بعضها البعض. كانت الخطوة الأولى في ذلك هو انفصالُ قوّة الجاذبيّة عن مجموعةٍ من القوى المكتنزة.

ثمّ (من 10^{-36} إلى 10^{-32} ثانية) كانت حرارة الكون باردةً كفاية كي تنفصلَ القوّة الكهرومغناطيسيّة والقوّة النوويّة أيضاً.

وبنشأة القوى الأساسيّة الأولى للكون، بدأتِ حقبةُ التّضخُّمِ، من (10^{-32} ثانية) من زمن بلانك إلى نقطةٍ غير معلومة.

وتشيرُ معظمُ النّماذج الكونيّة إلى أنّ الكونَ في هذه النّقطة كانَ مليئاً بشكلٍ متجانسٍ بكثافةٍ طاقةٍ عاليّة، وأنّ درجات الحرارة والضّغط المرتفعة بشدّة، أدّت إلى تمدّدٍ سريعٍ وبرودةٍ.

بدأ الأمرُ عند (10^{-37} ثانية) عندما أدّت المرحلة التي سبّبت فصلَ القوى إلى مرحلةٍ كانَ ينمو فيها الكونُ تصاعديّاً.

وبعد انتهاء التّضخُّم الكوني، كانَ الكونُ يتكوّنُ من حساء الكواركات، بالإضافة إلى كلّ العناصر الأوليّة الأخرى. ومن هذه النّقطة فصاعداً، بدأ الكونُ في البرودة وتجمّعت المادّة وتشكّلت.

مرحلة التّبريد

وبعد 380.000 سنة، اندمجت الإلكترونات مع النّواة لتشكّل الذّرات (معظمها من الهيدروجين)، بينما انفصلَ الإشعاعُ عن المادّة واستمرّ في التّمدّد خلالَ الكون، بلا عائقٍ يوقفه. شكّل هذا الإشعاعُ ما يُعرفُ اليوم بإشعاع خلفيّة الكون، والذي يُعدّ أقدمَ ضوءٍ في الكونِ يمكنُ رؤيته من كلّ الاتّجاهات من مسافة 13.8 بليون سنة ضوئيّة تقريباً.

1 - الطّرق على أبواب السّماء، مصدر سابق، ص 403.

المادة والطاقة غير المرئية

من مكونات الكون المخلوقة ما بعد التوسّع العظيم (الانفجار) هو ما اصطُلحَ على تسميته بالمادة المظلمة⁽¹⁾. والأصح أن نطلقَ عليها تسمية المادة غير المرئية، وذلك أنها مادة لا تتفاعل مع الضوء، بحيث لا تمتصه ولا تُشعّ. بينما المواد المظلمة تتفاعل مع الضوء فتمتصّه، ويمكن رؤيتها بالفعل. بخلاف المادة غير المرئية التي لا يمكن رؤيتها على وجه الإطلاق. ولكن، إن كانت المادة غير المرئية لا تتفاعل مع الضوء أبداً، ولا يمكن رصدها، فكيف تقرر لدى العلماء وجودها؟

استدلّ العلماء على وجودها من تأثير الجاذبية الذي تخلّفه وراءها والذي يتفاعل مع المادة المرئية، فيؤثّر بها. ولكن، وكما يرى العلماء فإنه دون رؤيتها مباشرة لن نعلم ماهيتها. فهل تتكوّن من عدد كبير من الجسيمات المتماثلة؟ وإن كان هذا هو الحال، فما كتلة هذه الجسيمات؟ وكيف تتفاعل؟

يأمل العلماء الحصول على أجوبة في المستقبل، كما يأملون في الحصول على إجابات عن كيان آخر أكثر غموضاً، وهو الطاقة غير المرئية، أو الطاقة المظلمة⁽²⁾. إذ هي بدورها طاقة لا تتفاعل مع الضوء، ولا يرى إلا تأثيرها في الكون والذي يُتوقع أنه المسبّب لاستمرار توسّع الكون وتسارعه. بل ويعدّها البعض المسبّب في التوسّع الكوني العظيم أو التضخم.

إلى ذلك الوقت الذي يتمكّن فيه العلماء من الحصول على أدلة تجريبية تمكّنهم من التحقّق من مادّة هذه المادة، وليس غيبيتها، فالقدر الذي تمكّن العلماء من جمعه عنهما يثير العجب حقاً، فقد اكتشفوا بعد حسابات معقّدة ودقيقة أن المادة

1 - المادة المظلمة (Dark Matter): وهو الاسم الذي تم إعطاؤه لكمية المادة التي أُكتشف وجودها نتيجة لتحليل منحنيات دوران المجرة، والتي تواصل حتى الآن الإفلات من كلّ عمليات الكشف. هناك العديد من النظريات التي تحاول شرح طبيعة المادة المظلمة، لكن لم تنجح أي منها في أن تكون مقنعة إلى درجة كافية، ولا يزال السؤال المتعلق بطبيعة هذه المادة أمراً غامضاً. أنظر ملحق (6): المادة المظلمة.

2 - الطاقة المظلمة (Dark Energy): هي نوع غير معروف من الطاقة، ويُعتقد بأنه المسؤول عن تسارع التوسّع الكوني. أنظر ملحق (7): الطاقة المظلمة.

وما أدراك ما الخلق...!

المرئية لا تشكّل إلا ما نسبته 4٪ تقريباً من كتلة الكون، في حين أنّ نسبة المادة غير المرئية هي 23٪ تقريباً. ثمّ لدينا الطاقة المظلمة ونسبتها 73٪ تقريباً. فما نسبته 6٪ من مكونات الكون هي غير مرئية، وخارج نطاق الرصد المباشر، ولا يُمسك منها إلا آثارها فقط.

الخلق ثلاثي التكوين

لقد صار واضحاً لنا أنّنا إنّ نظرنا إلى الكون بمنظار الحقّ المخلوق، فإنّنا سنجدّه مثلوث التكوين⁽¹⁾، يعني ليس مكوناً من طبيعة أو فيزياء واحدة، بل من ثلاث: المادة الروحية، المادة المرئية، والمادة غير المرئية. وهذه المواد تتفاعل مع بعضها بطرائق لا متماثلة، وفيما يلي موجزٌ مقارنٌ بين خصائص هذا المثلوث الكونيّ:

خصائص طبيعة المادة الروحية:

- * هي مادةٌ غيبيةٌ محضة.
- * لا يمكنُ رصدها بسبب القطيعة الأبستولوجية.
- * لا يمكنُ الإمساكُ إلا بتأثيرها.
- * الطريقُ للإمساكُ بتأثيرها هو الإيمانُ الخالصُ.
- * تتفاعلُ مع المادّتين الأخرين عن طريق التشابك الآياتي.
- * تأثيرها لا ينفكُ عن جميع المكونات المرئية وغير المرئية.

خصائص طبيعة المادة المرئية:

- * هي مادةٌ حسيةٌ بحتة.
- * يمكنُ رصدها واختبارها وبكلّ تفاصيلها.
- * يمكنُ الإمساكُ بمكوناتها وتأثيراتها.

1 - المثلوث: هو أمر واحد مكون من ثلاث تفرعات متضافرة، وكل فرع من فروع المثلوث ليس بكاف لوحده. ومثال المثلوث، ان تفتل حبلا من ثلاثة خيوط وتبرمها على بعضها، فيكون الحبل كحقيقة موضوعية هو نتاج تلك التشاركية المتضافرة.

- * الطَّرِيقُ لِلإِمْسَاكِ بِتَأْثِيرِهَا الرَّصْدُ وَالتَّجَرُّبَةُ.
 - * تَتَفَاعَلُ مَعَ المَادَّةِ الرُّوحِيَّةِ آيَاتِيًّا فَقَطْ، وَمَعَ المَادَّةِ غَيْرِ المَرِيَّةِ جَزْئِيًّا.
 - * تَأْثِيرُهَا لَا يَنْفَكُ عَنِ المَادَّةِ الرُّوحِيَّةِ آيَاتِيًّا بِصِفَةِ كَلِيَّةِ.
 - * تَأْثِيرُهَا غَيْرُ مَعْلُومٍ بِالنِّسْبَةِ لِلْمَادَّةِ غَيْرِ المَرِيَّةِ.
 - خَصَائِصُ طَبِيعَةِ المَادَّةِ غَيْرِ المَرِيَّةِ:
 - * هِيَ مَادَّةٌ حَسِّيَّةٌ جَزْئِيًّا، وَغَيْبِيَّةٌ جَزْئِيًّا.
 - * يُحْتَمَلُ رَصْدُهَا وَاجْتِبَارُهَا مُسْتَقْبَلًا، وَأَمَّا الْآنَ فَفِي طَوْرِ المَحَاوَلَةِ.
 - * لَا يُمْكِنُ الإِمْسَاكُ بِمَكُونَاتِهَا، بِخِلَافِ تَأْثِيرِهَا الَّذِي يُمْكِنُ رَصْدُهُ.
 - * تَتَفَاعَلُ مَعَ المَادَّةِ المَرِيَّةِ بِقُوَّةِ الجَاذِبِيَّةِ، وَمَعَ المَادَّةِ الرُّوحِيَّةِ آيَاتِيًّا.
 - * الطَّرِيقُ لِلإِمْسَاكِ بِتَأْثِيرِهَا هُوَ الرَّصْدُ لِأَثَارِ الجَاذِبِيَّةِ وَالتَّعَدُّسِ^(١).
 - * تَأْثِيرُهَا لَا يَنْفَكُ عَنِ المَادَّةِ الرُّوحِيَّةِ آيَاتِيًّا.
 - * تَأْثِيرُهَا مَعْلُومٌ جَزْئِيًّا بِالنِّسْبَةِ لِلْمَادَّةِ المَرِيَّةِ.
- بِالإِضَافَةِ إِلَى ذَلِكَ، تَوْجَدُ المَادَّةُ المَضَادَّةُ، وَهِيَ مَعكُوسُ المَادَّةِ المَرِيَّةِ مِنْ حَيْثُ الشَّحْنَةُ، إِذْ الْكُتْرُونُهَا مُوجِبُ الشَّحْنَةِ وَبُرُوتُونُهَا سَالِبٌ، وَلَمْ نَصْنَفْهَا كَمَادَّةٍ مُسْتَقَلَّةٍ لِأَنَّ خَصَائِصَهَا مِنْ جِنْسِ الخَصَائِصِ المَرِيَّةِ حَيْثُ تَمَّ فَعَلًا الإِمْسَاكُ بِهَا فِي المَخْتَبَرِ. وَالَّذِي نَرَاهُ أَنَّ الِاسْمَ الْأَنْسَبَ لَهَا هُوَ (المَادَّةُ المُنَاقِضَةُ)، وَذَلِكَ لِأَنَّهَا إِذَا اجْتَمَعَتْ مَعَ المَادَّةِ العَادِيَّةِ نَقَضَتْ إِحْدَاهُمَا الْأُخْرَى، وَتَلَاشِيَتَا مَعًا، حَيْثُ تَعُودَانِ إِلَى حَالَةِ اللَّاشِيءِ فِي الْمُسْتَوَى مَا دُونَ ثَابِتِ بِلَانِكِ، أَوِ الْعَالَمِ مَا قَبْلَ الفِيزِيَاءِيِّ.

تَحْلِيلُ وَقَرَاءَةِ تَضَامُرِيَّةِ

وَعَلَى هَذَا فَعَمَلِيَّةُ الْخَلْقِ بِالْحَقِّ، حِينَ انْطَلَقْتُ كَانَ الْأَصْلُ يَضْمُرُ وَجُودَ هَذِهِ

1 - التَّعَدُّسُ: هِيَ ظَاهِرَةٌ فِي الْفَلَكِ تَحْدُثُ عِنْدَمَا يَمُرُ الضُّوءُ مِنْ خِلَالِ مَجَالٍ جَاذِبِيَّةٍ قَوِيٍّ، مِثْلَ كِتْلَةٍ كَبِيرَةٍ أَوْ ثَقْبٍ أَسْوَدَ، وَيَنْحِنِي الضُّوءُ بِشَكْلِ مَلْحُوظٍ. وَتَوُدِّي هَذِهِ الظَّاهِرَةِ إِلَى تَشْوِيهِ الصُّورَةِ النَّاتِجَةِ عَنِ الْأَجْرَامِ السَّمَاوِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ خَلْفَ الْمَجَالِ الْجَاذِبِيٍّ، وَتَجْعَلُهَا تَبْدُو مَشْهُوَةً. وَيُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ هَذِهِ الظَّاهِرَةِ لِدِرَاسَةِ الْأَجْرَامِ السَّمَاوِيَّةِ الْبَعِيدَةِ وَالْمُظْلَمَةِ، وَلِتَحْدِيدِ كِتْلَةِ الْأَجْرَامِ السَّمَاوِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْمَجَالِ الْجَاذِبِيٍّ. الْمَصْدَرُ: مُحَادَثَةٌ مَعَ Bing،

وما أدراك ما الخلق...!

المكونات - وربّما غيرها ممّا قد يُكتشفُ مستقبلاً - وكما هو واضحٌ من خصائصها، فإنّها لا متماثلةٌ كلياً أو جزئياً. ولمن هو على اطلاع ولو قليلاً بقوانين التّضامر، سيري أنّ هذا اللّاتماثل يتّسق تماماً مع قانونيّ التّضامر الأوّل والثّاني. وذلك أنّ القانون الأوّل وهو (قانون تضامر الوجود) ينطلق من تعميمه بأنّ الشّيء لا يوجد إلا متضامراً وجودياً، بمعنى أنّه لا يوجد شيءٌ مستقلٌّ ذاتياً عن كلّ شيءٍ على وجه الإطلاق الأزليّ. والقانون يشمّل الخالق تعالى نفسه، فهو - وكما أسلفنا في قراءتنا هذه - منذ الأزل لم يزل خالقاً، وبالتالي فليس مستقلاً - ولو بدلالة صفاته - عن مخلوقاته. وعدم الاستقلال المطلق هذا يفرض توقُّع وجود اللّامثيل بالضرورة.

وهكذا، فالضرورة الخالقة، وبدلالة عالمنا، أوجدت المادّة الرّوحية، وهي بالضرورة لا تماثل خالقها من جميع الوجوه والنّواحي. ثمّ من المادّة الرّوحية خلق المادّة غير الرّوحية التي لا تماثلها، وتلك المادّة غير الرّوحية تكونت من مادّة مرئيةٍ وأخرى لا تماثلها وهي غير المرئية. ومن جانب آخر فإنّ تسلسل العلّية والمعلوليّة يضمن اللّاتماثل بدوره، فالمادّة الرّوحية ليست بعلة للمادّة غير الرّوحية بسبب القطعية الأبستولوجيّة، وإنّما يجري التّخليق الدّفعيّ الآنيّ المباشر للمادّة غير الرّوحية بشقيها المرئيّ وغير المرئيّ في زمن بلانك. والأمر نفسه ينطبق على المادّة المرئية وغير المرئية (العاديّة والمظلمة)، فكلّ منهما ليس بعلة للأخرى، وإنّ كانتا تتفاعلان عن طريق تأثير الجاذبيّة. ففي هذه المستويات، فإنّ المبدأ العلّيّ الفعّال هو مبدأ قصور العلّية. ثمّ أنّه في الحيز المغلق على نفسه داخل حيطه كلّ مادّة من الموادّ الثلاثة، فإنّ المبدأ العلّيّ الفعّال هو (مبدأ العلّية). فمبدأ العلّية يخضع لنا موس التّضامر بدوره حيث يُظهر بالضرورة نماذج لا متماثلة منه.

وأما من حيث قانون التّضامر الثّاني، وهو قانون تضامر المعرفة، والذي ينصّ على أنّه (إنّ وُجد متضامران أو لا متماثلان بينهما دلالة محدّدة، فمعلومٌ أحدهما يضمّر الدّلالة على مجهول الآخر نسبائياً)، فما يعنيه ذلك هو أنّ من معرفتنا بالمادّة المرئية، يمكن أن نتوقّع خصائص المادّة غير المرئية، وذلك بالاستناد إلى دلائل محدّدة من اللّاتماثلات. فعلى سبيل المثال:

لَمَّا كُنَّا نَعْلَمُ أَنَّ السَّرْعَةَ الْقُصْوَى فِي الْمَادَّةِ الْمُرْتِيَّةِ هِيَ سُرْعَةُ الضَّوِّ،
وَلَمَّا كَانَتِ الْمَادَّةُ غَيْرَ الْمُرْتِيَّةِ لَا تَتَفَاعَلُ مَعَ الضَّوِّ.
وبدلالة أنها لا تماثل المادة المرتية.

فيمكنُ أَنْ نَتَوَقَّعَ أَنَّ الْحَدَّ الْأَدْنَى لِلسَّرْعَةِ فِي جَسِيَمَاتِ الْمَادَّةِ غَيْرِ الْمُرْتِيَّةِ يَبْدَأُ مِنْ
سُرْعَاتٍ تَفُوقُ سُرْعَةَ الضَّوِّ بِشَوَاطِ أَوْ حَتَّى أَشْوَاطٍ.
ولو أَنَّا أَخَذْنَا هَذَا الْإِحْتِمَالَ بِنَظَرٍ الْإِعْتِبَارِ وَعَمَلْنَا عَلَى إِيجَادِ وَسَائِلٍ تَجْرِبِيَّةٍ
لَاكْتِشَافِ الْجَسِيَمَاتِ الَّتِي تَتَحَرَّكُ فِي مِثْلِ هَذِهِ السَّرْعَاتِ غَيْرِ التَّقْلِيدِيَّةِ، فَلَرَبَّمَا
سَتَصْبِحُ الْمَادَّةُ غَيْرَ الْمُرْتِيَّةِ مُرْتِيَّةً لَنَا.

وَقَسْ عَلَى ذَلِكَ عِدَّةً هَائِلَةً مِنَ التَّوَقُّعَاتِ يُمْكِنُ الْحَصُولُ عَلَيْهَا، لَوْ أَنَّ فَرِيقًا مِنَ
الْعُلَمَاءِ التَّظَرِّيِّينَ الْمُتَخَصِّصِينَ، وَضَعَ الْخَصَائِصَ الْمَادِّيَّةَ وَجَلَسَ يَحْسُبُ
التَّوَقُّعَاتِ الَّتِي لَا تَمَاطِلُهَا، فَلَرَبَّمَا يَظْهَرُ لَهُمْ مِنْ بَيْنِ الْإِحْتِمَالَاتِ مَا يُمْكِنُهُمْ مِنَ
التَّفَاعُلِ مَعَ هَذِهِ الْمَادَّةِ (وِطَاقَتِهَا)، فَيَكُونُ ذَلِكَ بَدِيلًا أَسْرَعَ عَنْ مُحَاوَلَةِ اكْتِشَافِ
طَرِيقٍ لِرَصْدِهَا بِالْوَسَائِلِ التَّقْلِيدِيَّةِ الَّتِي تَفْتَرِضُ إِيجَادَ مَكَانٍ ذِي طَاقَةٍ مُنْخَفِضَةٍ إِلَى
حُدُودِهَا الدُّنْيَا.

وَلَا يَضِيرُنَا قَوْلُ قَائِلٍ: وَمَا يَدْرِيكَ لَعَلَّ الْعُلَمَاءَ بِالْفِعْلِ يَقُومُونَ بِالْخَطْوَةِ الَّتِي
تَقْتَرِحُهَا، فَيَضَعُونَ نَمَازِجَ إِحْتِمَالِيَّةٍ مُبْنِيَّةً عَلَى تَوَقُّعِ اللَّامِثِلِ. وَأَقُولُ: لَنْ كَانَ ذَلِكَ
حَاصِلًا بِالْفِعْلِ، فَهُوَ مُصَدِّقٌ عَمَلِيٍّ لِمَا نُنْظَرُ لَهُ فِي التَّضَامَرِ.

تَحْلِيلُ وَقَرَاءَةِ قُرْآنِيَّةٍ

فِي ضَوْءِ مَنْطِقِ التَّضَامَرِ بَيْنَ الْآيَاتِ النَّصِيَّةِ وَالْآيَاتِ التَّكْوِينِيَّةِ، لَا بَدَّ مِنْ وَجُودِ
عَلَامَاتٍ لِلْحَقِّ فِي الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ تَضَمُّرُ الدَّلَالَةِ عَلَى عِلَامَاتِ الْحَقِّ فِي الْآفَاقِ، وَذَلِكَ
انْطِلَاقًا مِنْ قَانُونِ قُرْآنِيٍّ أَصِيلٍ نَصُّهُ: ﴿سُنْرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّى
يَبَيِّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾⁽¹⁾. وَالْقَانُونُ الَّذِي نَشِيرُ إِلَى أَنَّهُ مُتَضَمِّنٌ فِي الْآيَةِ، هُوَ الْمُتَعَارَفُ
عَلَيْهِ فِلْسَافِيًّا بِاسْمِ (نَظَرِيَّةِ الْمَعْرِفَةِ)، وَمَنَاطُهُ التَّسَاوُلَاتُ: مَا هِيَ الْمَعْرِفَةُ؟ وَمَا

مصدرها؟ وكيف تتم؟ وما هي أدواتها؟ وغير ذلك. والآية تتضمن أسساً مهمة في هذا الصدد، وهي:

الأساس الأول: استخدام صيغة الجمع في (سنريهم)، وهي تعني - بحسب قراءتنا - أن الأدوات الكاشفة لتلك المراتب هي أدوات مستفادة من قوانين الطبيعة المادية نفسها. الخطاب ينطلق من جمع إلى مجموع، وليس من فرد إلى مفرد. ومعلوم أن المجموع الذي يتبنى كشف الآيات الكونية هم علماء الطبيعة، فالخطاب يضمّر الدلالة عليهم، ولما كان العلماء يستخدمون أدوات متخصصة من جنس المادة التي يتعاملون بها، وهي تخضع لقوانين الطبيعة نفسها، فالآية تضمّر الدلالة أن الرؤية ستكون من ضمن هذا المناخ.

الأساس الثاني: إن الرؤية حاصلة لا محالة ولو بعد حين ﴿وَلَتَعْلَمَنَّ نَبَاهُ بَعْدَ حِينٍ﴾⁽¹⁾. وما يؤجلها ليس الحجب الغيبي (الإلهي) المتعمد، بل القصور في السير في الأرض بالبحث والدراسة ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ﴾⁽²⁾. بكلمات أخرى: الآيات الكونية مفتوحة على الاكتشاف متى ما تمكن الإنسان من ابتكار الآليات والأدوات العلمية والتكنولوجية المناسبة التي تساعد على ذلك الكشف. ف(سين) المستقبل في كلمة (سنريهم) متوقفة على الإنسان وليس على الخالق.

الأساس الثالث: إن السير في الأرض بالبحث العلمي واكتشاف قوانين الطبيعة وما يوجد فيها، سيؤول في النهاية بالإنسان إلى معرفة الحق في تلك الآيات. وما رمزية كلمة (الحق) أو مقصدها الدلالي هنا؟ إن الكتاب الكوني يضمّر الدلالة أو يهدي إلى وجود الغيب، بلا شك ولا ريب.

بتعبير أكثر صراحة: نتوقع أن المعادلات العلمية، سوف تستحدث ثابتاً وجودياً يكون بمثابة (ثابت الغيب)، في معادلاتها. وهو أشبه ما يكون بالثابت الكوني الذي اقترحه أينشتاين في نظرية النسبية ثم تراجع عنه.

1 - [ص: 88]

2 - [العنكبوت: 20]

هذا الثابت لا يوكلُ التفسيرَ إلى الغيب أو الله بسبب الجهل بمعلومة ما، معللاً ذلك بإمكانية اكتشافها مستقبلاً، بل هو مبدأ تفرضه الضرورة العقلية والواقعية والمنطق العلمي نفسه. وأخص خصائصه أنه لا يقع ضمن منطق (إله الفجوات) إطلاقاً، بل بالعكس، إنه يحدد الوصف الواقعي للحدود الحقة في الموجود الكوني.

ما نراه، إنَّ العلمَ سائرٌ في الاتجاه الصحيح، وأنه سيأخذ وقته المطلوب ليصل إلى القناعة بتعديل فلسفته في رؤية الواقع، وأنه لا يمكن تعطيل التسارع في عجلة العلم التي انطلقت بعنف قبل قرون معدودات، لأسباب واهية تنطلق من أحكام مسبقة باستبعاد الجانبين الديني والفلسفي.

ونعتقد بأنَّ الأساس في تلك الثورة المعرفية - إن جاز التعبير - المأمولة، سيكون من القناعة المطلقة بالفصل التام والتمييز الحاد بين الدين والمتدينين، وفلسفة هذا الفصل الحاد تقوم على تبني مهمة فهم النص الديني إلى علماء الآيات الكونية أنفسهم! والمغزى من هذه النقلة، هو الانطلاق من النظرة الموضوعية في قراءة النص، وليست الذاتية المشخصة أو الأيدلوجية المقيدة بأحكام مسبقة، جلُّها إن لم نقل كلُّها مبنية على بداهات زائفة⁽¹⁾.

في الحقيقة، هذه النظرة ليست بدعاً مني، بل رَوَّادها هم رَوَّاد العلم الكوني أنفسهم، مثل: كوبرنيكوس وغاليليو ونيوتن أنفسهم. وما يبدو لي في الخطاب (سنريهم) أنَّ الرسالة موجهة لهؤلاء أصالةً ولمن سواهم بالوكالة أو التبعية. الأساس الرابع: إنَّ مصدر المعرفة هو التفاعل المشترك بين الآيات الكونية والآيات الغيبية، والإنسان هو واسطة هذا التفاعل.

بالعودة إلى الآيات النصية نجد أنَّ القرآن يذكر نوعين من الأشياء، نوعٌ يبصرُ وآخر لا يبصر، فيقول: ﴿فَلَا أُقْسِمُ بِمَا تُبْصِرُونَ * وَمَا لَا تُبْصِرُونَ﴾⁽²⁾، وفي هذا

1 - كما يصطلح عبد المجيد الشرف في كتابة البداهة الزائفة.

2 - [الحاقة: 38، 39]

وما أدراك ما الخلق...!

تناظرٌ تشابهيٌّ في مصدرين لا متماثلين للآيات. تناظرٌ تشابهيٌّ بين ما يُقرأ في الكون من مادةٍ مرئيةٍ وأخرى غير مرئيةٍ، وما بين ما يُقرأ في النصّ.

نعم، نقولُها ونكرّرها، مراراً وتكراراً، ليس المقصودُ تفسير القرآن بحسب الاكتشاف العلميّ وليس العكس، فلهذا مناطه ولذاكَ مناطٌ مختلف. بل، ما نقولُه: إنّ هناك تضامراً، الآية الكونية تضمّر الدلالة على الآية النصّية وبالعكس. وبالتالي فما يمكن أن يفهم من ذلك أن أيّ كشفٍ آياتيٍّ كونيٍّ له نظيرٌ تشابهيٌّ في القرآن الكريم، سواء أكان هذا التشابه في مبنى اللفظ أو معناه أو حتى مقصده، وأنّ هذا التشابه يدلُّ على احتمالٍ مصداقيٍّ لا مطابقيٍّ. ومثال ذلك النصّ أعلاه؛ فنحن لا نقولُ أن العلمَ أكتشف المادة المرئية وغير المرئية، ولكن القرآن سبق أن ذكر ذلك قبل أكثر من أربعة عشر قرناً، فما نبصره هو المادة المرئية وما لا نبصره هو المادة غير المرئية. هذا منطقُ القائلين بالإعجاز العلميّ، ولستُ من أهلِهِ ولا من معارضيه، إذ في النهاية، للقائلين به دلائلُهم النسانية الخاصة بهم، وليس هذا محلّ تحليله ونقاشه.

بل ما نقوله: إنّ الآية النصّية تحتلُّ الدلالة على ما اكتشفه العلم من باب المصداق، والمصداق هو نموذج جزئي لا يستغرق الكلّ. تقول مثلاً: أتت السيّارات، وأنت تنظر إلى عددٍ منها أمامك، فالمقصود بالسيّارات هنا، هو العدد المحدّد بعينه، وليس جميع السيّارات في العالم. فلفظة السيّارات هنا تقال من باب المصداق وليس استغراق مفهوم السيّارات ككلّ. وهكذا، فقد نرى في الآيات الكونية شيئاً، ويكون له احتمالٌ دلاليٌّ في آية نصيّة، فهذا الاحتمالُ الدلاليّ من باب المصداق لا الاستغراق.

في مثالنا النصّي أعلاه: الآية تحتلُّ الدلالة على أشياءٍ أخرى غير المادة المرئية والمادة المظلمة. فتحتملُ الدلالة على الأجسام والجسيمات، وعلى القريب والبعيد، وعلى المعلوم والمجهول، وعلى عددٍ غير محدّد من الاحتمالات الممكنة. وكلّ احتمالٍ منها هو بمثابة مصداق من مصايقها.

وهكذا، حينَ يكتشفُ العلماءُ في الآية الكونية شيئاً، ونجدُ له تناسباً محتملاً مع آية نصية، فيكون ذلك الاكتشافُ نبأً مضمراً في الآية من باب الاحتمال المصدقي. والعكس صحيح، إن قرأنا شيئاً في النص، ونتوقعُ أن يوجدَ نظيرُ له في الواقع الكوني الطبيعي أو الابتكاري (في مجال التكنولوجيا)، ثمَّ اكتشفَ أو ابتكرَ فعلاً، فذلك نبأً مضمراً في الآية الكونية. وعلى سبيل المثال: في قصة نقل عرش بلقيس للنبي سليمان نقرأ النصَّ القائل: ﴿قَالَ الَّذِي عِنْدَهُ عِلْمٌ مِنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ فَلَمَّا رَآهُ مُسْتَقِرًّا عِنْدَهُ قَالَ هَذَا مِنْ فَضْلِ رَبِّي﴾⁽¹⁾، وبإمكان المرء أن يتوقع الآتي:

- إنَّ العلمَ سيتوصلُ إلى تقنية نقل الأشياء الحسية عبر مسافات بعيدة.
- إنَّ سرعة نقل الأشياء سوف تتخطى سرعة الضوء، ويفهم ذلك من (قبل أن يرتد طرفك) أي قبل أن تكمل طرف عينيك. ما يعني أنه قبل أن تستقبل عينك الضوء مجدداً.
- نتوقع أن (الذي عنده علم من الكتاب) هو عالم أو علماء الطبيعة أو التكنولوجيا المتخصصون.

ونتوقع معها تصورات أخرى، ومقصود الكلام، أن توقُّعنا هذا ليس فيه دلالة نصية حرفية، بل هو قراءة احتمالية آتية من التناظر التشابهي بين الآيات النصية والآيات الكونية، وأنه إن حصل ذلك مستقبلاً، فسيكون مما كان مضمراً في الآيات الكونية، وتُكشف.

ومثال آخر: قول الوحي: ﴿وَالسَّمَاءَ بَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾⁽²⁾، فهنا نجدُ تشابهاً مع واقع علمي يخبرنا بأن الكون في توسع مستمر، فإذا كانت الآية تحتمل دلالات أخرى، فبفضل الاكتشاف العلمي ترجح احتمال من بين تلك الاحتمالات وهو القراءة القائلة بتلك التوسعة.

ولكن ومن باب الاستطراد نقول: إن لهذا الفهم آثاراً تترتب عليه، إذ، هنا قد فهمنا أن السماء تعني الكون، ولكن آيات أخرى تعطينا دلالة أن السماء تعني السحاب

1 - [النمل: 40]

2 - [الذاريات: 47]

﴿وَالسَّمَاءَ بِنَاءٍ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً﴾⁽¹⁾. ولا تعارض هنا إن أخذنا موضوع المصاديق، ففي مثالنا عن السيارات، نطلق لفظة سيارة على مركبات الحمل، وعلى مركبات نقل الركاب، وعلى المركبات الصغيرة، وعلى جميع الأنواع الأخرى، فكل منها سيارة رغم أنها تختلف فيما بينها في الشكل والوظيفة، نعم جميعها تشترك بهوية واحدة تتمثل بكونها وسيلة نقل من مكان إلى آخر. وبالطريقة نفسها نفهم أن لفظة السماء في القرآن لها أكثر من مصداق، يشتركون جميعاً في أصل واحد وهو الشيء المرتفع أو الأعلى الذي له إحاطة وتأثير بما هو أدنى. لذا فحين تناول لفظة السماء أو السماوات فعلياً أن نرى القرينة التي تتناسب مع دلالتها. فإذا أخذنا لفظ السماء على أنها الحدود القصوى للكون، فإننا نعلم أن هناك ثلاثة احتمالات علمية بحسب ثابت أوميغا⁽²⁾، وهي:

إما أن يستمر الكون بالتوسع إلى ما لا نهاية إذا تجاوز ثابت أوميغا. وإما أن يصل التوسع إلى حد معين ويعود الكون لينطوي على نفسه، إذا توقف عن التمدد قبل أن يصل إلى ذلك الثابت. وإما أنه يصل إلى حد التوازن الذي لا يتوسع فيه ولا يتراجع على نفسه، إذا ما كان مستقراً عند حدوث الثابت.

الأرصاء تكشف أن الكون يتوسع في تسارع مطرد، أي أنه قد تجاوز ثابت أوميغا منذ فترة طويلة، وإذا، فالعلم يرجح الاحتمال الأول. ولكن ومن جهة أخرى لدينا نص قرآني يقول: ﴿يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ وَعَدَّا عَلَيْنا إِنَّا كُنَّا فاعِلِينَ﴾⁽³⁾، وهو مشعر بأن الكون سينطوي على نفسه ويدخل مرحلة الانكماش العظيم، حيث يتسارع في الانهيار على نفسه، ليعود

1 - [البقرة: 22]

2 - ثابت أوميغا هو ثابت رياضي يُشار إليه بالحرف اليوناني أوميغا، والذي ينص على قيمة الثابت بالتقريب هي: 0.5671432904097838729999686622. يمكن بناء ثابت أوميغا بشكل متكرر من خلال سلسلة من التقريبات التي تبدأ عند Ω_0 معين وتستوفي الشرط: تتقارب السلسلة إلى ثابت أوميغا عندما يقترب n إلى ما لا نهاية. المصدر: محاكاة مع Bing، 1/25/2024

3 - [الأنبياء: 104]

جُسيمًا أوليًا افتراضيًا كما بدأ، فيختفي من حالة الشّيئة، ويفنى في اللاشيئة. فهل نأخذُ باكتشاف العلم أم بكشف القرآن؟ ليس الأمر بهذه الحديّة التي تجبرنا على تفسير العلم بالقرآن أو العكس. بل الأمر أنّ الرّصد يكشف عن حالة خارجيّة لكنّه لا يتنبأ على وجه اليقين بما سيحدث مستقبلاً. ومن جهة ثانية فإنّ النصّ قابلٌ أن يُقرأ بطرق متعدّدة، وبالتالي فما لدينا هو احتمالاتٌ مقابل احتمالاتٍ، فإذا رجّحنا أحدها، فعلينا ألاّ نهمل البقية ونعدّ ما رجّحناه هو الحقيقة المطلقة.

بالنّظر في الآية نجدُ مَنْ قد يقرأها بطريقةٍ أخرى، فقد يفهم أنّ الكون الآن منبسطٌ مثل السّجل، والسّجل لفظٌ قرآنيّ كان يستخدمه العرب ليطلقوه على الصّحيفة التي يخطّون فيها. وهذا التشبيه يصلُ ذروته، حين نعلم أنّ العرب تطوي السّجل أيّ تبرّمه فيلتفّ على نفسه في وضعيّة أسطوانية، وفي مثل هذه الوضعيّة التّقرّبيّة يكون الكون قد حقّق أمراً رابعاً لم تحتمله المعادلات وهو أنّه استمرّ بالتّوسّع، كما توكّده الأرصّاد، ولكنّ مآل هذا التّوسّع سيوصله عن طريق الانطواء إلى انسحاقٍ عظيم ليعود إلى ما منه ابتداءً. فهنا تجاوزُ ثابت أوميغا لا يعني بالضرورة انهيار بقية الاحتمالات، بل لا يزال احتمال أن تترتب المادّة الكونيّة بحيثُ يتشكّل نموذجُ الانسحاق العظيم. والسّؤال الذي يطرحُ هنا: هل يمكن وضع نموذجٍ علميٍّ يتنبأ بمثل هذا الاحتمال المجهول؟⁽¹⁾ وإن كانت الحسابات غير متعارضة مع الواقع، فسيضاف لها كاحتمالٍ جديد. وبذا يكون النّاطر في الآيات الكونيّة قد أفاد من النّاطر في الآيات النّصّيّة، ويصحّ العكس. إنّ المقصود بـ ﴿وَلَتَعْلَمَنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ﴾⁽²⁾ هو التّناظر التّشابهيّ بين الكتابين؛ الكوني والنّصي.

فإنّ علّم شيء في الكوني فهو يضمّر الدّلالة على وجوده في النّصي وبالعكس.

1 - معلوماتي الشخصية ان البروفسور محمد باسل الطائي يشرف على احد طلبته حول نموذج بهذا الخصوص.

2 - [ص: 88]

وما أدراك ما الخلق...!

استكمالاً لقراءتنا في ضوء الآيات القرآنية هنا، نودُّ أن نراجع شيئاً ممّا تقدّم بشأن (خلق ما بعد الانفجار العظيم). وتحديدًا ثلاثة أمور:

الأمر الأول: التوسّع الأسّي الأول

الأمر الثاني: التحوّل الطّوريّ

الأمر الثالث: التّضخّم العظيم (التّوسّع الثاني).

وبادئ ذي بدءٍ نلفتُ إلى أنّ هذه الأمور الثلاثة حدثت قبل أن تتشكّل قوانين الفيزياء الطّبيعيّة في عالمنا، وكأنّها مرحلة انتقاليّة استمرّت من زمنٍ بلانك ³⁵⁻¹⁰ وإلى ما يقارب 380 ألف سنة. فهي حربيّاً أطول فترة انتقاليّة في التّاريخ كلّها. هي مرحلة انتقاليّة، لأنّها ليس مينا فيزيائيّة، أي ليست ما قبل الفيزياء لأنّها تجاوزت ثابت بلانك، وليست فيزيائيّة، لأنّ قوانين الفيزياء لم تظهر بعد. وقد نصطلح عليها: الفترة (شبه فيزيائيّة).

والذي نودُّ طرحه بشأن هذه الفترة وأمورها الثلاثة، سؤالان:

السؤال الأول: إذا لم تكن قوانين الفيزياء قد ظهرت بعد، فأين كانت؟

والسؤال الثاني: وما هو الشّيء المتحكّم في الكون الوليد هذا؟

ولأنّ بحثنا في هذا الفقرة قرآنيّ فسوف نتناولها من حيث هذا المناط.

تخيّل الآتي: حين تتكوّن الخلايا الجذعيّة، فإنّها نظريّاً تكون قابلةً لجميع الاحتمالات الممكنة، ولكن هذه الاحتمالات ليست مطلقة، بل هي مقيّدة بالخارطة الجينيّة المشتركة بين الأمّ والأب، صعوداً إلى الأجداد. وهكذا فالكون في الفترة (شبه الفيزيائيّة) كان بمثابة الخلايا الجذعيّة المقيّدة. ولم تعد الاحتمالات الممكنة لتكوينه مطلقة كما كانت من قبل، بل مقيّدة في حدود فيزيائيّة معيّنة. ولكن من يحدّد؟ وكيف يتمّ تحديد تلك الاحتمالات المقيّدة؟ في مثال الخلايا الجذعيّة، الوالدان يحدّدان التقييد، فماذا بشأن الكون؟ يعني: من؟ وكيف يتمّ تحديد القوانين الفيزيائيّة التي ستظهر فيه؟

الإجابة عن ذلك تلخّص في كلمة واحدة وهي: (الوحي).

لقد ناقشنا فيما تقدّم مسألة الوحي، وأنّه حقيقةً آياتيّة ذات بعدين: وجوديّ ومعرفيّ. وهكذا فالأصل الوجوديّ للكون وفقاً لمنطق القرآن هو كونه وحيّاً إلهيّاً، والوحيّ الإلهيّ الوجوديّ متضمّنٌ للبعدِ المعرفيّ فيه ذاتيّاً. بمعنى أنّ وجودَ الشيء يأتي متضمّناً لقوانينه الخاصّة به، شأنه في ذلك شأن الخلايا الجذعيّة التي تأتي متضمّنة للخارطة الجينيّة. للمرء أن يتساءل أين نجد هذا المنطق في القرآن الكريم؟

يقول القرآن: ﴿فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا﴾⁽¹⁾. وتركيزنا هنا على المقطع (وأوحى في كل سماء أمرها)، فإذا افترضنا أنّ المقصود بالسماء هنا هي الكون في حالته الأولى قبل أن تتشكّل المادّة الفيزيائيّة، فإنّ تلك السماء تتضمّن في تركيبها الوجوديّة الجانبَ المعرفيّ الخاصّ بها (أمرها)، وهذا الجانب هو القوانين الفيزيائيّة التي يُراد أن تُخلَق في هذا الكون، بخلاف غيره من الأكوان والتي يُجري الوحيّ، في سمواتها، القوانين الفيزيائيّة الخاصّة بكلّ منها.

ونحن، ومن خلال دراستنا للقوانين الطّبيعيّة، واستحدثنا لصيغ القوانين الفيزيائيّة، فما نفعله هو أنّنا نحاول أن نستكشف ما هو موجودٌ أصلاً، أو على الأصحّ، نحاول أن نستكشف ما أُوجد أو ما أوحاه الله سلفاً. وكثيراً ما استشعر العلماء هذا الوجود المُسبق لقوانين الطّبيعة في الخارج.

كان عالم الرّياضيّات (رودي روكر Rudy Rucker)⁽²⁾ من القائلين بوجود نوع من الفضاء، وهو ما دعاه بـ الفضاء العقليّ ذاهباً إلى أنّه مجمّع الأشياء الرّياضيّة، أي: على النّحو نفسه الذي تحتلّ فيه الأشياء الفيزيائيّة فضاءً فيزيائيّاً، وقد كتب يقول: «إنّ الشّخص الذي يقومُ ببحثٍ رياضيّ يستكشفُ الفضاء العقليّ تماماً بمثل ما استكشفَ (آرمسترونغ Armstrong)⁽³⁾..

1 - [فصلت: 12]

2 - رودي روكر، فيلسوف وعالم الرّياضيّات الأميركي، عمل أستاذاً في جامعة ولاية نيويورك (1972م-1978م). انترنت.

3 - نيل الدّن آرمسترونغ، (1930م) طيار أميركي ورائد الفضاء السّابق، وأستاذ جامعي. كان أوّل شخص يضع قدميه على سطح القمر. انظر: ويكيبيديا، انترنت.

وما أدراك ما الخلق...!

الملامح الفيزيائية لعالمنا» ويعتقد (روكر) أنه «بمثل اشتراكنا بالكون ذاته، فإننا نشترك أيضاً بالفضاء العقلي ذاته»⁽¹⁾.

وقد أيد (روجر بنروز Roger Penrose) هكذا مضموناً، قائلاً: «إنني أتخيل أنه كلما فكر عقل العالم بفكرة، اتصل بعالم للمفاهيم. وعندما يتواصل العلماء يكون ذلك ممكناً؛ لأن لكل واحد منهم طريقاً مباشراً إلى الحقيقة، العالم الأزلي الوجود ذاته»⁽²⁾. بحسب بعض من أهم علماء الرياضيات؛ فإن الأفكار لا تُخترع من العقل البشري، بل تُكتشف، وهي تتمتع بوجود مستقل يسمو على الواقع الفيزيائي الذي يُقابل حواسنا، أي أنها موجودة سلفاً سواء عرف البشر ذلك أم لا؛ ومع ذلك فإن فكرة وجود حقل متسام خاص بالأفكار لكثير من العلماء يبدو أكثر غموضاً من أن يعترفوا به⁽³⁾. غير أن عدداً من العلماء -مثل عالم الرياضيات (كورت غودل Kurt Godel)⁽⁴⁾ - أعلنوا بالفعل أن المقولات الصحيحة موجودة سلفاً «هناك في الخارج» في المجال الذي يقع وراء إدراكنا⁽⁵⁾. وإلى ذلك عبر (بول ديفيز Paul Davies)⁽⁶⁾ عن ذلك بالقول: «يبدو كما لو أن التفكير البشري موجّه نحو حقيقة خارجية خالدة، لها واقعية ذاتية لا تنكشف إلا جزئياً لأي واحد منا»⁽⁷⁾.

1- بول ديفيز، الله والعقل والكون، دار علاء الدين للنشر والتوزيع، 2017، ص 155.

2- المصدر والصفحة نفسها.

3- المصدر نفسه، ص 153.

4- كورت غودل، (1906م-1978م)، منطقي ورياضياتي وفيلسوف. ولد في برون في مورافيا فيما كان يُعرف باسم نمسا - المجر. صاحب (برهان غودل) الذي ينص على أنه: توجد، في نطاق أيما نظام رياضي منطقي صارم، مسائل لا يمكن إثباتها أو نقضها على أساس من بديهيات ذلك النظام، وإذا فمن غير المؤكد إلا تؤدي بديهيات علم الحساب الأساسية إلى نشوء بعض التناقضات، ولقد كان لهذا البرهان أثر عظيم في تقدّم المنطق الرياضي.

انظر: موسوعة المورد، منير البعلبكي، ص 303.

5- الله والعقل والكون، مصدر سابق، ص 153.

6- بول ديفيز، فيزيائي نظري، أشرف في بداية السبعينيات على دراسات تبحث تخليق الطاقة من العدم، انجز ما يزيد على المئة بحث، أعدّ لسنين عديدة برنامجاً لحساب هيئة الإذاعة البريطانية، ألف العديد من الكتب، مثل: عوالم متعدّدة، عقل الله، عالم الصدفة وغيرها. انظر: د. محمد باسل الطائي، دقيق الكلام، الرؤية الإسلامية لفلسفة الطبيعة، عالم الكتب الحديثة، أريد، الأردن، ط1، (2010م)، ص 143.

7- الله والعقل والكون، مصدر سابق، ص 153.

ولقد ذكر عالم الرياضيات (روجر بنروز Roger Penrose)⁽¹⁾ بعد حديثه عن التيارات الرئيسة في فلسفة الرياضيات: «إنني أميل وبشدة إلى وجهة النظر الأفلاطونية القائلة أن الحقيقة الرياضية مطلقة وخارجة وأزلية، ولا تقوم على معايير من صنع الإنسان، وأن الأشياء الرياضية أيضاً لها وجود في ذاتها، خارج عن الزمن، ولا علاقة لها بالمجتمع الإنساني ولا بالأشياء الفيزيائية الخاصة، ولقد حاولت أن أجعل الدفاع عن وجهة النظر هذه قضيتي ..»⁽²⁾.

وفي حديثه عن مجموعة مندلبروت الرياضية⁽³⁾ التي لها المقدرة على توليد أشياء رياضية تكاد تكون خرافية في غناها وتنوعها وتعقيدها: «إن مجموعة مندلبروت ليست من اختراع العقل البشري وإنما هي اكتشاف، فمجموعة مندلبروت مثلها مثل قمة إيفرست موجودة هناك فقط»⁽⁴⁾.

هذا وقد اتفق الرياضي والإعلامي (مارتن غاردنر Martin Gardner)⁽⁵⁾ مع (بنروز) على هذه النتيجة، فقال: «يرى (بنروز) كما أرى أنا، أنه من غير المعقول أن يفترض أي منا أن هذه البنية المدهشة والغريبة، ليست أكثر (وجوداً هناك) من جبل

1- روجر بنروز، (1931م)، فيزيائي رياضي بريطاني، حائز على مقعد روز بول للرياضيات في جامعة أكسفورد. اكتسب روجر بنروز شهرة واسعة نتيجة أعماله في النسبية العامة وعلم الكون، وهو أحد المساهمين مع ستيفن هوكينغ في صياغة نظرية الثقوب السوداء، يتميز بنروز كذلك بأنه فيلسوف مؤيد للمدرسة الواقعية في الرياضيات وهو كثيرًا ما أبدع أفكارًا خلاقية في الرياضيات من أهمها: مسألة التبليط الدوري وغير الدوري.

انظر: روجر بنروز، العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، ص 7.

2- روجر بنروز، العقل والحاسوب وقوانين الفيزياء، تصدير بقلم مارتن غارنر، ترجمة محمد وائل الأناسي ود. بسام المعصراني، بالتعاون مع المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجية، سلسلة الثقافة المميزة، العدد 13، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، ط 1، (1419هـ / 1998م)، ص 155.

3- مجموعة ماندلبرو: هي إحدى الأشكال الكسرية المشهورة بشكل واسع حتى خارج مجال علماء الرياضيات لتداخلها مع ما يدعى الفن الكسري حيث تعتمد لتقديم صور فنية تتميز بالجمال والتجريدية. انظر: موسوعة ويكيبيديا، إنترنت.

4- الله والعقل والكون، مصدر سابق، ص 154.

5- مارتن غاردنر، (1914م-2010م)، أمريكي، كتب وشارك في تأليف ما لا يقل عن 800 كتاب في ميادين علمية متعددة منها العلوم والفلسفة والمنطق واشتهر بالخصوص بكتبه في الرياضيات وفي الألعاب الفكرية وقد ترجمت معظم مؤلفاته إلى لغات عديدة. انظر: إنترنت.

إيفرست، وخاضعةً للاكتشاف بالطريقة ذاتها التي تكتشفُ بها الغابة»^(١).
وقد تقررَ لدى (جونَ بارو)^(٢) أنَّ ظاهرةَ الاكتشافِ المستقلِّ دليلٌ على وجودِ
عنصرٍ موضوعيٍّ مستقلٍّ عن نفسيّةِ الباحثِ^(٣).

إلى ذلك كانَ أفلاطون قد اعتقدَ بأنَّ صانعاً حريفاً خيراً هو الإلهُ الصّانعُ، قد بنى
العالمَ باستخدامِ مبادئٍ رياضيّةٍ قائمةٍ على أشكالٍ هندسيّةٍ متناظرةٍ، وكانت هذه
المملكةُ المجرّدةُ من الأشكالِ الأفلاطونيّةِ مرتبطةً معَ عالمِ التجربةِ الحسيّةِ اليوميّةِ
بكيانٍ مرهفٍ دعاهُ أفلاطونَ «روحَ العالمِ»^(٤). وما يتحدّثُ عنه أفلاطونُ هنا، هو
الواقعُ الثّالثُ، بالموصفاتِ التجريديّةِ التي تصوّرها، وبارتباطٍ شفافٍ أو رهيفٍ،
يجعلُ التّواصلَ بينَ الذاتِ والموضوعِ ممكناً.

وقد شبّهَ الفيلسوفُ (والتر ماير شتاين Walter Meyer Stein) روحَ العالمِ
الأفلاطونيّةِ بمفهومِ النّظريّةِ الرّياضيّةِ الحديثة؛ نظراً إلى أنَّ هذا المفهومَ هو الشّيءُ
الذي يربطُ تجاربَ العلماءِ الحسيّةِ بالمبادئِ التي بُنيَ عليها العالمُ، وهو الذي
يمنحنا الفهمَ^(٥).

إذاً، على المستويينِ الفلسفيِّ والعلميِّ (الرّياضيِّ والفيزيائيِّ) يوجدُ صدىً واسعٌ
لفكرةِ وجودِ حقلٍ مفاهيميٍّ غيرِ ذاتيٍّ تجتمعُ فيه القوانينُ والنّظريّاتُ والمفاهيماتُ
والآراءُ، ومنه تستقي العقولُ المتعمّقةُ ذلك النّوعَ من الحدسِ أو الاستلهامِ
المباشرِ، وهو من الوضوحِ لدى هذه العقليّاتِ بحيثُ تبينُ بأنّه شيءٌ أكبرُ من أنْ
يكونَ محصوراً بذاتٍ مستقلّةٍ عن بقيّةِ الدّواتِ أو العالمِ. وليسَ هذا الحقلُ
المفاهيميُّ إلّا ما يصطلحُ عليه القرآنُ اسمَ (الوحي).

1- الله والعقل والكون، مصدر سابق، ص 154.

2- جون ديفيد بارو، (1952م)، أستاذ باحث في علوم الرّياضيّات في جامعة كامبريدج. انظر: -ويكيبيديا، إنترنت.

3- الله والعقل والكون، مصدر سابق، ص 155.

4- المصدر نفسه، ص 82 - 83.

5- المصدر نفسه، ص 83.

وما دما قد انتهينا إلى هذه النتيجة، فالإتصالُ عبر آليّة التشابك الآياتي بين الحقّ الخالق، والحقّ المخلوق، لم ولن ينقطع، بل سيبقى مددُ الخلقِ المستمرّ متواصلًا. وهكذا كان، وهكذا هو كائنٌ بالنسبة لقوانين الطبيعة، حيث تستمدُّ وجودها وفعاليتها من تلك الاستمرارية الفائقة.

نتائجُ البابِ الأوَّل

يمكنُ تلخيصُ نتائجِ البابِ الأوَّلِ بما يلي:

النتيجةُ الأولى:

إنَّ الكونَ خُلِقَ بالحقِّ، أيَّ وفقاً لقوانينَ موضوعيةٍ خارجِ الوعي البشريِّ. ولكونها حقاً، فهي ثابتةٌ، قطعيةٌ، يقينيةٌ.

النتيجةُ الثانيةُ:

إنَّ قوانينَ الحقِّ التي خُلِقَ الكونُ وفقاً لها، هي قوانينٌ، بطبيعتها الوجودية والمعرفية، ثنويةُ الطَّورِ، وليستُ أحاديةً؛ طورٌ شبهُ فيزيائيٍّ استمرَّ 380 ألف سنة ابتداءً من اللحظة صفر. وطورٌ فيزيائيٍّ ابتداءً ممَّا يلي 380 ألف سنة الأولى. ونحنُ نصطَلحُ على الطَّورِ الأوَّلِ اسمَ (طورِ القوانينِ الأُسِّيَّةِ)، بينما نصطَلحُ على الطَّورِ الفيزيائيِّ تسميةَ (طورِ القوانينِ العاديةِ).

النتيجةُ الثالثةُ:

يخضعُ طورُ القوانينِ العاديةِ لمبدأِ العليَّةِ، بينما يخضعُ طورُ القوانينِ الأُسِّيَّةِ لمبدأِ قصورِ العليَّةِ.

النتيجةُ الرابعةُ:

إنَّ نشاطَ أيِّ طورٍ لا يتناقضُ أو يخرقُ أو ينتهك الطَّورَ الآخرَ، لأنَّهما بمثابة فرعينِ لحقيقةٍ واحدة.

النتيجةُ الخامسةُ:

الثَّابتُ الغيبيُّ أساسيٌّ في نظريةِ المعرفة القرآنية.

وما أدراك ما الخلق...!

الباب الثاني / خلق الحياة

الفصل الأول / القرآن ومبادئ الخلق بالحق

بعد الذي تبين لنا من خلال دراسة المفارقات التي واجهها العلم أو وقع بها في الفصل السابق، سنحاول هنا استكمال قراءتنا الفلسفية لنظرية (الخلق بالحق) القرآنية، والخاصة بالجانب البيولوجي (الحياة).

إنَّ طور القوانين التي خلقت بها الأرض هو طور القوانين العادية أو السببية، إلا قليلاً، فلا يوجد ما يلفت النظر كثيراً بشأن بنيتها، أو تركيبها، أو عناصرها، أو خواصها الفيزيائية، أو الكيميائية، أو غير ذلك. إذ هي جزء لا يتجزأ من خلق مستمر أو متجدد، لا وجود له بذاته، بل بشئونة باطن ظاهر، أو غيبي شهادي، أو روعي مادي.

في الحقيقة، تركيز القرآن الكريم في عملية خلق الأرض ونشأة الحياة تركز على مبادئ خمسة، وهي كما هو مبين أدناه:

المبدأ الأول: مثلوثية القوانين

انطلق كل من العلماء ورجال الدين من نظرة أحادية لتفسير نشأة الكون والحياة أو خلقهما، وفي قبال ذلك فإنَّ كلاً من الواقعيين؛ الموضوعي التكويني، والنصي التدويني، يقف بالصد من هذا التوجه الأحادي، مؤسسين لقاعدة أن الأحادية في عالم الخلق والتكوين لوحدها ليست بكافية. ونحن حين بدأنا التحضير لهذا البحث كنا قد وضعنا في ملاحظتنا فقرة (ثنوية القوانين) ولكن تبين لنا أن الأمر أعم حتى من الثنوية، لذا اقترحنا (مثلوثية القوانين) والفرق بين المثلوث والثلاثي، أن الثلاثي يقوم على أركان متكافئة مستقلة؛ أي أن كل واحد منها كاف بنفسه، بينما المثلوث أمر واحد مكون من ثلاثة تفرعات متضافرة، وكل فرع من فروع المثلوث ليس بكاف لوحده. ومثال المثلوث، أن تفتل حبلاً من ثلاثة خيوط وتبرمها على بعضها، فيكون الحبل كحقيقة موضوعية هو نتاج تلك التشاركية المتضافرة.

من هنا فإن مجرد افتراض وجود الثابت الغيبي، ينقل قوانين الطبيعة من مستوى الأحادية إلى مستوى الثنوية، وعلى ذلك، فقوانين الغيب لوحدها ليست بكافية

ليكونَ الكونُ مخلوقاً كما هو عليه الآن، وبالمثل، فإنَّ قوانينَ الطَّبيعة لو حدها ليستْ بكافيةٍ أيضاً، الأمرُ الذي يفتحُ بالضرورة بابَ الثنوية المتضافرة.

إذا تضافرَ أمرانِ غيرِ متماثلين على تكوينِ شيءٍ واحدٍ، فهذا يعني أنَّهما متضامران، وإذا كانا متضامرين فهذا يعني أنَّ هناك أصلاً أشمل، يتفرَّعُ منه وجهان للحقيقة ذاتها. يعني أنَّ الثالثَ المتكوّن من الاثنين اللّامتماثلين هو المظهرُ لذينك المضمّرين فيه. وأنتَ حينَ تنظرُ إليه تستطيعُ أن تجدَهما معاً فيه، وبذا فإنَّ هذا الشَّيءَ الثالثَ ليسَ بكافٍ لو حدّه، مثلما أنَّ المكوّنين له، كلّ منهما ليسَ بكافٍ لو حدّه، الأمرُ الذي يؤوّلُ إلى المثلوثية. وما إنْ تمثّلتِ المثلوثية بـ (المخلقِ بالحق) حتّى كانَ ذلكَ المثلوثُ مرآةً عاكسةً لحقيقةِ القوانينِ المكوّنة له، والتي يُفترضُ بها أن تكونَ مثلوثةً بدورها.

فلو قلنا: إنَّ القوانينَ التي خلقتِ الكونَ والحياةَ غيبيةً فقط، لَمَا كانَ الكونُ موجوداً حسيّاً، ولو قلنا: أنَّها ماديّةٌ فقط، لصارَ الكونُ مستقلاً بذاته وهذا يناقضُ مبدأ العلية. ولو قلنا: إنَّ القوانينَ ثنويةً، لَمَا ظهرَ الشَّيءُ الثالثُ -وهو الحياة- بالكيفيةِ الآياتيةِ المتضامرةِ التي هو عليها الآن، بل لكانَ وجوداً آخر، كالصورةِ في المرآة، بلا استقلاليةٍ نسبانيةٍ، ذلكَ أنَّ الصورةَ في المرآة مطابقةٌ لأصلِها بلا إرادةٍ ولا حريةٍ اختيارٍ ولو بنسبانيةٍ. والحالُ أنَّ الكونَ مرآتيٌّ ثنويٌّ بينما الحياةُ مثلوثيةٌ.

هل يبدو هذا الطّرحُ لا عقلانياً أو مغرَقاً في التّفلسف؟ في مطلعِ القرنِ العشرين تزلزلَ الحكمُ السّطحيُّ القائلُ بالعقلانيةِ الماديّةِ فحسب، فحينَ ظهرتْ فيزياءُ الكمِّ وعالمُ الجسيماتِ ما دون الذّريّة، تزعزَحَ الحكمُ باللاعقلانيةِ السّطحيّةِ عن عرشه، الأمرُ الذي آلَ إلى انضمامِ المنطقِ العقليِّ إلى المنطقِ الوضعيِّ، لينتجَ شيئاً ثالثاً غيرَ متوقّفٍ على التّجريبيةِ فحسب، إذ باتتِ التّجريبيةُ لو حدها ليستْ بكافيةٍ، وبالمثل فالمنطقيةُ العلميّةُ لو حدها ليستْ بكافيةٍ، والثالثُ الناتجُ منهما صارَ متأرجحاً في منطقةٍ رماديّةٍ مناسبةٍ لإنتاجِ المعرفةِ العلميّةِ الحديثة، وبسببِ هذا الانقلابِ في النظرةِ العلميّةِ، صارَ العلماءُ يؤمنونَ بوجودِ شيءٍ بالاعتمادِ على أثره ولو أنّهم لم يتمكّنوا من رصده أو الإمساكِ به لاختباره. بل أكثرُ من ذلك، انتقلَ

وما أدراك ما الخلق...!

العلم من شرطه الذي كان فولاذيًا بالآلة يجري تجربةً إلا على ظاهرةً باديةً للعيان، إذ ما كان غير ظاهرٍ أو غير قابلٍ للرصد والاختبار ليس إلا محض وهم فارغ. أقولُ انتقل من هذا المنطق إلى منطقٍ أن يُصدّق ولو نسبيًا بوجود أشياء في الطبيعة لا ترى، بل ولا يمكن على الإطلاق أن تُرصد حتى مستقبلًا، مثل الجسيمات التخيلية أو الافتراضية، وذلك بالاعتماد على معادلات رياضية تدل على وجودها، ومن ثمّ فعله أن يصمّم تجارب لاختبار رصد آثارها. هذا السلوك من العلم كان فيما مضى يُعدّ لا عقلائيًا صرفًا، بينما صار منذ نحو قرنٍ من الزمان محوراً أساسيًا من محاور العقلانية. لذا فمفهوم العقلانية ليس بالحدية الصلبة التي لا يزال بعضهم يتمسك بها وقوفًا على أطلال الماضي.

في مطلع القرن العشرين واجه العلماء معضلة اللاعقلانية بجرأة، وتقبلوا الواقع الموضوعي كما هو بشجاعة، نعم تردّد البعض مثل آينشتاين، لكنه أولاً وآخرًا عالمٌ موضوعي، لذا رضخ للعقلانية فيزياء الكم، عادةً لها جزءاً لا يتجزأ من واقع الطبيعة. فالطبيعة تُدرس كما هي لا كما نريدها. وفي هذا السياق واصل العالم الكبير (نيلز بور Niels Bohr)⁽¹⁾ جرأته العلمية فنشر في العام 1933 بحثاً عن البيولوجيا خلص فيه إلى ما أسماه شكلاً من أشكال اللاعقلانية البيولوجية! حيث ذهب إلى أن الكائنات الحية والجمادات يمكن أن توجد في شكلين لا متماثلين من أشكال المادة. وقد وجد (شرودنجر Schrödinger)⁽²⁾ نفسه يتبع طريقة بور في التفكير واستنتج، أن المادة الحية، من المحتمل أن تتضمن قوانين فيزيائية أخرى ليست معروفة حتى الآن⁽³⁾.

1 - نيلز هنريك دافيد بور (بالدانماركية: Niels Henrik David Bohr) ويكتب أحياناً (بوهر) ونطقها بالدانماركية (بوا)، (7 أكتوبر 1885 - 18 نوفمبر 1962) فيزيائي دانماركي، ولد في كوبنهاغن أسهم بشكل بارز في صياغة نماذج لفهم البنية الذرية إضافة إلى ميكانيكا الكم وخصوصاً تفسيره الذي ينادي بقبول الطبيعة الاحتمالية التي يطرّحها ميكانيكا الكم، يعرف هذا التفسير بتفسير كوبنهاغن. سُمّي على اسمه معهد نيلز بور بكوبنهاغن.

2 - أرفين شرودنجر ولد في 12 أغسطس من عام 1887 وتوفي في 4 يناير 1961 م. كان فيزيائي نمساوي معروف بإسهاماته في ميكانيكا الكم وخصوصاً معادلة شرودنجر والتي حاز عبرها على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1933 م.

3 - أرفين شرودنجر، ما هي الحياة؟ الجانب الفيزيائي للخلية الحية، ترجمة: أحمد سمير سعد، الناشر: مؤسسة هنداوي سي أي سي، 2017، ص 35-36.

لذا فما نقدّمه من مقترحات هنا، ليس في وارد نقض العلم على حساب الدين أو حتى الادعاء بأفضلية أيّ منهما على الآخر، بل هو في سياق وضع سيناريو مقترح للتأسيس إلى ابستمية جديدة أَرْضِيَّتُهَا قابِلَةٌ أَنْ تُتَقَبَّلَ جميعَ الممكناتِ المعرفية وتوظيفها لتفسير الواقع.

إنّ فرضية مثلوثية القوانين، تمهّد لصياغة منطق أكثر انفتاحاً أو كما يُقال: (خارج الصندوق) للتعامل مع إشكاليات مستعصية.

وأيّاً يكن، فإنّ واحدة من أهمّ نتائج هذا الطرح هو القول: إنّ قوانين الكيمياء لوحدها ليست بكافية. ومعنى ذلك أنّ الضرورة تحتم وجود قوانين أخرى تختلف عنها، وأنّ على العلم والبحث العلمي، السير في الأرض للنظر في طرائق مواءمتها، ومنطق تكاملها.

بكلمات أخرى: علينا البحث عن القانون الأعمّ الثالث الذي يجمع هذين النظامين اللامتماثلين، وبخاصّة أنّ فلسفة التضامر توفّر أرضية منطقية خصبة لمثل هكذا توجه في نظرية المعرفة.

إذن، ينصّ مبدأ مثلوثية القوانين على أنّ القوانين لها أصول ثلاثة: الغيب والمادة والعقل. وبطبيعة الحال، فالقرآن الكريم يزخر بالشواهد التي تدلّ على هذه المثلوثية، ومحورها هو مفهوم الآية، فعلى سبيل المثال لا الحصر، حين يخبرنا القرآن الكريم ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ﴾^(١)، فهذه الآية وأمثالها تنضوي على المثلوث: فالثابت الغيبي جاء متضمناً في كلمة (خلق)، والعالم الماديّ ذكّر في شواهد السماء والأرض والليل والنهار، والعقل واضح الذكر في أولي الأبواب. والمنطق الذي نقترحه ينبّه لوجود المثلوثية في هكذا أية وأمثالها، ولا نجد حاجة لذكر مزيد شواهد توضيحية بهذا الشأن حول هذا المبدأ.

المبدأ الثاني: الثابت الغيبي

المقصود بالثابت الغيبي هو توجيه النظر إلى أن ما يدرك من العالم ليس قائماً بنفسه، بل هو مخلوق بالحق، وليس الحق إلا الله ﴿إِنَّ اللَّهَ هُوَ الْحَقُّ الْمُبِينُ﴾⁽¹⁾، وبالتالي فالعالم أو الكون أو كل شيء، مخلوق بغيره.

نعم، مظهر النص القرآني ينسب خلق كل شيء لله تعالى مباشرة، فيقول مثلاً: ﴿وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا﴾⁽²⁾ والمعنى أن الله تعالى نفسه، قام بعمليات المد والجعل تلك. وفي قوله: ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ﴾⁽³⁾ فكذلك الموماً إليه هنا هو الله تعالى. وغير ذلك العشرات من الآيات. ولكن التمعن في هذه النصوص يوصل إلى مقصد أعم من المنطق المُشخصن في هذه الأحداث العظمى. وما نعينه بالمشخصن هنا، هو تصوير الإله على أنه شخص عظيم لا مثيل له، ذو قدرات خارقة، يقوم بهذه الأفعال بذاته. التشبيه الذي يذكرنا بالهة اليونان. والواقع غير ذلك، فهناك مشيئة إلهية، تتمثل بجميع الاحتمالات الممكنة، وهناك قدر، وهو القوانين وأطوارها، وهناك الإرادة، وهي اختياراً لقدر من الاقدار المحتملة في مشيئته، فإن جرى الاختيار سارت سلسلة الأحداث بحسب مقتضيات ذلك القدر وقوانينه النازمة. وذلك السير يكون عن طريق الخلق الجديد الدائم. إذ أن ذلك ضرورة وجودية وليس اختيارية. وهكذا فحين يحدث زلزال مثلاً، فهل حدث نتيجة لعوامل جيولوجية أم لأن الله تدخل وأحدثه؟ ليس هذا لوحده، وليس ذاك بمفرده، بل الأمر أن قوانين الطبيعة أو عوامل الجيولوجيا تتحرك وفق متغيرات راسخة فيها ضمن العناصر الفيزيائية المكونة لها، ولكن ذلك التحرك الذي يبدو تلقائياً أو أصم أو آلياً، ليس قائماً بنفسه، بل يجري تخليقه باستمرار. نعم، عملية

1 - [التور: 25]

2 - [الرعد: 3]

3 - [المؤمنون: 18]

التَّخْلِيقُ لا تَوَثَّرُ شَيْئاً إِضَافِيّاً فِي مَجْرِيَّاتِ الْأَحْدَاثِ الَّتِي تَقْتَضِيهَا قَوَانِينُ الطَّبِيعَةِ، لَكِنْ بِالْأَسَاسِ فَإِنَّ الْقَوَانِينَ وَالْأَحْدَاثَ كِلَاهُمَا فِي عَمَلِيَّةِ خَلْقٍ جَدِيدٍ مُسْتَمَرٍّ. وَإِذْ ذَاكَ: لَا يُمْكِنُ نَسْبُ الْحَدَثِ الْكُونِيِّ إِلَى الثَّابِتِ الْمَادِّيِّ فَحَسَبَ، وَلَا إِلَى الثَّابِتِ الْغَيْبِيِّ فَقَطْ، بَلِ الْحَدَثُ الْكُونِيُّ مُتَعَلِّقٌ بِالثَّابِتَيْنِ مَعاً، الْغَيْبِيِّ وَالْمَادِّيِّ. وَلَكِنْ، لِأَنَّ الْقُرْآنَ كِتَابُ دِينٍ، فَمَهْمَّتُهُ تَسْلِيْطُ كُلِّ الْأَضْوَاءِ عَلَى الثَّابِتِ الْغَيْبِيِّ، تَارِكاً لِلْعِلْمِ مَهْمَّةَ تَسْلِيْطِ أَضْوَاءِهِ عَلَى الثَّابِتِ الْمَادِّيِّ.

فَالثَّابِتُ الْغَيْبِيُّ، هُوَ رَمَزٌ أَوْ إِشْعَارٌ بِالْوُجُودِ الْفَوْطَبِيِّ أَوْ الْمِيْتَابِطَبِيِّ الْمَلَاظِمِ لِلْوُجُودِ الطَّبِيعِيِّ تَلَاظُمٌ ضَرُورَةٌ حَتْمِيَّةٌ. وَهُوَ يَبْدَأُ مِنَ الْوُجُودِ الرُّوحِيِّ وَيَنْتَهِي بِالْوَاجِدِ الْخَالِقِ فِي اتِّصَالٍ فَائِقٍ مُسْتَمَرٍّ، لَا انْقِطَاعَ فِيهِ وَلَا تَقَطُّعَ.

المبدأ الثالث: ثابت التسخير

ثَابِتُ التَّسْخِيرِ هُوَ الْجَانِبُ الدِّينِيُّ لِمَا يُعْرَفُ بِالْمَبْدَأِ الْإِنْسَانِيِّ، أَوْ كَمَا يُصْطَلَحُ عَلَيْهِ فِي الْعِلْمِ (المبدأ الانثروبي Anthropic principle). وَهَذَا الْمَبْدَأُ فِي الْفِيزِيَاءِ وَعِلْمِ الْكَوْنِ عِبَارَةٌ عَنْ أَطْرُوحَةٍ تَقُولُ بِأَنَّ الْكَوْنَ حَتْمِيٌّ حَيْثُ تَكُونُ مَعَادِلَاتُهُ وَقَوَانِينُهُ الطَّبِيعِيَّةُ مُنَاسِبَةً لظُهُورِ أَنْوَاعِ حَيَاةٍ ذَكِيَّةٍ، حَيْثُ أَنَّهُ لَوْ كَانَتْ الْجَسِيْمَاتُ الْأَوَّلِيَّةُ مِثْلَ الْإِلِكْتْرُونِ وَالْبَرُوتُونِ لَيْسَتْ بِصِفَاتِهَا الْمَوْجُودَةِ (مِثْلَ مَقْدَارِ الشَّحْنَةِ وَنَوْعِهَا وَكُتْلَةِ كُلِّ مِنْهُمَا وَالْقَوَانِينَ الَّتِي تَحْكُمُهَا)، لَكَانَ مِنْ غَيْرِ الْمُمْكِنِ نَشْأَةُ الْحَيَاةِ عَلَى الْأَرْضِ بِمَا فِيهَا نَشْأَةُ الْإِنْسَانِ نَفْسَهُ. وَالْإِنْسَانُ هُوَ الْمَخْلُوقُ الْوَحِيدُ الَّذِي بِمَقْدُورِهِ وَصَفَ الْكَوْنَ وَمَرَاقَبَتَهُ وَتَحْلِيلَهُ فِيزِيَاءً. وَبِالتَّالِي فَكَأَنَّ الْكَوْنَ مَصْمُومٌ لِتَنْهِيَا الظَّرُوفِ الْوُجُودِيَّةِ وَالْمَعْرِفِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ لظُهُورِ الْإِنْسَانِ. فَلَوْ كَانَتْ ظُرُوفًا مُغَايِرَةً لَكَانَ كَوْنًا بَلَا إِنْسَانٍ. وَلَكِنْ ذَلِكَ لَمْ يَكُنْ.

وَلِمَاذَا لَمْ يَكُنْ؟ هُنَا يَأْتِي الشُّقُّ الدِّينِيُّ، لَمْ يَكُنْ لِأَنَّ مُرَادَ اللَّهِ مِنَ اخْتِيَارِ هَذِهِ النِّشْأَةِ أَنْ يَكُونَ هُنَاكَ إِنْسَانٌ، وَبِالتَّالِي فَلَا بَدَّ أَنْ تُخْلَقَ الظَّرُوفُ الْمَوْضُوعِيَّةُ الْمُنَاسِبَةُ لظُهُورِهِ. وَالتَّعْبِيرُ الَّذِي اسْتَحْدَمَهُ الْقُرْآنُ لِيَصِفَ خَلْقَ تِلْكَ الظَّرُوفِ الْمَوْضُوعِيَّةِ الْمُنَاسِبَةِ هُوَ مُصْطَلَحُ (التَّسْخِيرِ).

﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي الْأَرْضِ .. وَيُمَسِّكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَّءُوفٌ رَحِيمٌ﴾⁽¹⁾.

﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنَّجْمُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ * وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَذْكُرُونَ * وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاحِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾⁽²⁾.

﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُنِيرٍ﴾⁽³⁾.

﴿اللَّهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمْ الْبَحْرَ لَتَجْرِيَ الْفُلُكُ فِيهِ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ * وَسَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾⁽⁴⁾.

إنَّ لفظة (سَخَّرَ) لغويًّا تعني السَّيَاقَةَ إلى الغرضِ المختصِّ قهراً، والمُسَخَّرُ هو الذي يُقَهَّرُ فيتسَخَّرُ شاءَ ذلك أم أبى. ولكن في البعد الذي نقرأ فيه القرآن لا نأخذُ هذا اللَّفْظَ بهذا المعنى الحرفي، بل نأخذُ طيفَ المعنى، أو أفقه الأعلى إن صحَّ التعبير. والذي نفهمه من التسخير هو الاختيارُ الإلهيُّ للقدرِ الكليِّ الذي يؤوِّلُ في نهاية المطاف إلى تكوينِ الإنسان، وما نعينه بالقدرِ الكليِّ هو الأصلُ الذي ينتجُ قوانينَ طبيعيَّةٍ وفق معاييرَ معيَّنة. إنَّ الأحداثَ في الطَّبيعة لا تجري برغبتها، بل بحتميَّتها، ألقي حجرًا إلى الأعلى لن يستطيع أن يختارَ مخالفةَ قانونِ الجاذبيَّة. الأمرُ لا يختلفُ مع الطَّائر، فهو لا بدَّ أن يخضعَ لها ويحطُّ. انطلقَ بمرَكبة فضائيَّة، وتجاوزَ حدودَ مجالِ الجاذبيَّة ولسوف تخضعُ لقوانينِ انعدامِ الجاذبيَّة، لن يكونَ لوزنك من قيمة. كلُّ شيءٍ في الطَّبيعة، يخضعُ لقوانينِها الحتميَّة الصَّارمة، ذلك أن

1 - [الحج: 65]

2 - [النحل: 12 - 14]

3 - [لقمان: 20]

4 - [البقرة: 12، 13]

تلك القوانين هي مصاديق لا نهائية لمفهوم الحق الذي خلقت به. مكوّنات الطبيعة خاضعة لقوانينها، وهذا الخضوع الحتمي هو ما يُصطلح عليه بالتسخير، وهو ما يمكن أن نفهمه من الآية: ﴿ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ﴾⁽¹⁾، قد يبدو من منطوق الآية أن السماء والأرض كانتا تملكان من أمرهما شيئاً واختارتا الطاعة، وقد يكون هذا الفهم صحيحاً بدلالته نسبائياً، ولكن من حيث دلالتنا، فهذه الآية تصف واقع حال. يعني لم يكن للسماء والأرض من خيارٍ إلا الطاعة، أي التسخير، لماذا؟ لأن القوانين التي أنشأتها قاضيةٌ بذلك. تأمل في هذا المثال: هل يمكن أن ننظر في المرأة فلا ترى لصورتك انعكاساً فيها؟ المرأة مسخرةٌ بأن تريك انعكاس صورتك في الضوء بلا اختيارٍ منها. القوانين الفيزيائية والكيميائية في تركيبها، تحتم أن تتفاعل مع الواقع الخارجي بهذه الكيفية. فشاءت المرأة أم أبث هي تأتي طاعةً إليك بأداءٍ وظيفتها التي خلقت لأدائها خلقاً تسلسلياً متسقاً مع سلسلة لا أول لها ولا آخر من العلل والمعلولات.

ومثلما أن المرأة مسخرةٌ لأداءٍ وظيفتها، فقوانين الطبيعة بالمثل مسخرةٌ أيضاً لخلق الإنسان، وتمكينه من أمورٍ لا يقدر عليها سواه من الكائنات الحية الأخرى. فالمبدأ الإنساني، أمرٌ له أثرٌ في الواقع لا يستطيع أن ينكره العلم، ومهمةٌ إثباته تقع على عاتق العلماء، في حين أن الجانب العميق منه أو الجانب الديني في صيغته القرآنية (مبدأ التسخير) فمن مهام القرآن الكريم التنبيه إليه والتذكير بحقيقته.

المبدأ الرابع: الخلق بالأنوار

خلقت الأرض بالحق، أي بالقوانين الحتمية، ولكن هذه القوانين على طورين: الطور الأعم: طور السببية العادية. الطور الأخص: طور السببية الأسية.

وما أدراك ما الخلق...!

والفرق بينهما أنَّ الطَّورَ السَّبَّيَّ هو المألوفُ أو العامُّ الَّذي يُمكنُ العلماءُ مِنْ وضعِ صيغٍ رياضيَّةٍ. والخاصيَّةُ الأهمُّ فيه أنَّه محتومٌ بمبدأ العليَّة، لا يعدوه ولا يتعدَّاه. وأمَّا طوَرُ السَّبَّيَّةِ الأُسيَّة، فهي حالاتٌ نادرة، لا يمكنُ اكتشافُها بسهولة، وليسَ باليسيرِ وضعُ الصَّيغِ القانونيَّةِ لَهُ، ذلك أنَّ الصَّيغِ القانونيَّةِ تفعلُ وتتفاعلُ مع التَّكرارِ، الأمرُ الَّذي يصعبُ تَبَعُّهُ في الطَّورِ الأُسيِّ. وخاصيَّةُ الأهمِّ أنَّه محتومٌ بمبدأ قُصورِ العليَّة، وأيضاً هو لا يعدوه ولا يتعدَّاه.

يتساوَقُ العلمُ معَ الطَّورِ السَّبَّيِّ، بينما يتعاملُ معَ الطَّورِ الأُسيِّ بحذرٍ كبيرٍ، وتردِّدٍ شديدٍ. وفي المقابلِ فإنَّ القرآنَ الكريمَ يهتمُّ بالطَّورِ الأُسيِّ على حسابِ الطَّورِ العاديِّ. وبعد هذا، فما المقصودُ بالطَّورِ الأُسيِّ؟ هو الطَّورُ الَّذي تتسارعُ فيه أو تتضخَّمُ ظاهرةٌ أو حالةٌ ما في الطَّبيعةِ دونَ اعتبارٍ للزَّمانِ أو المكانِ، الأمرُ الَّذي يُوَدِّي إلى تحوُّلٍ في الطَّورِ في تلكِ الظَّاهرةِ أو الحالةِ.

هذا ولقدَ لمَحْنَا مفهوماً أساسيّاً في القرآنِ الكريمِ مِنْ مفاهيمِ الطَّورِ الأُسيِّ، وهو مفهومُ (النَّفْخَةِ)، ولسوفَ نتناولُهُ بالتَّحليلِ والنَّقاشِ مِنْ حيثِ المبنى والمعنى، ومنْ ثَمَّ أثرِهِ في تفسيرِ الكونِ والحياةِ ونشأتها.

المبدأ الخامس: النَفْخَةُ التَّرجيحيةُ

تنطلقُ هذهِ الفرضيَّةُ مِنْ المستوى اللَّاتاريخيِّ لنشأةِ الحياةِ، إذْ نشأةُ الحياةِ شأنها كشأنُ نشأةِ الكونِ نفسه، كانتْ لَهُ بدايةٌ لا تاريخيَّة، أو ما قبل تاريخيَّة، أو ما غير تاريخيَّة، سَمَّها ما شئتَ. في هذهِ البدايةِ وبحسبِ ما تقترحُ هذهِ الفرضيَّةُ؛ إنَّ نشأةَ الحياةِ كانتْ تتأرجحُ بينَ الإمكانِ والاستحالةِ بنسبٍ متكافئةٍ، مثلُها في ذلكِ كمثلي تأرجحِ الجسيماتِ الافتراضيَّة، فقد كانَ شأنُها، أنَّها مِنْ الممكنِ أَنْ تظهرَ وتستمرَّ بالبقاءِ لفترةٍ تساوي أو تتجاوزُ ثوابتَ بلانك، وبينَ أَنْ لا تستمرَّ تلكِ الفترةُ، وفي الحاليتين، ليسَ مِنْ خرقٍ لقوانينِ الطَّبيعيَّة، بل يكادُ يتقرَّرُ لدينا العكسُ، وهو أنَّ استمرارَها على التَّكافؤِ بينَ الحاليتينِ دونَ ترجيحٍ هو بحدِّ ذاته يُعدُّ خرقاً لقوانينِ الطَّبيعةِ التي أريدَ لها أَنْ تُخلقَ بالحقِّ.

تأمل في هذه النقطة، كان الوجود ممكناً في العدم في حالة تكافؤ بين أن يكون أو لا يكون. ثم وفي وجود لا مكان فيه ولا زمان، أريد له أن يُخلق بالحق، وبمجرد ظهور تلك الإرادة، فقد أُطلقت شرارة التّرجيحاتِ الأسيّة فتعلّقت في بدايات القوانين الطّبيعيّة، فكلُّ بدايةٍ كما هو الشّأن في (بداية البدايات) تكون الاحتمالات فيها متكافئة، ثم وبفعل التّرجيح، يجري تنشيط مسارٍ آخر من مساراتِ قوانين الطّبيعة المكتنزة فيها أصلاً.

إنّ إطلاق تلك الشرارة التّرجيحية هو أشبه ما يكون بالقفزة الكموميّة، من حيث ظهور أثرها في قوانين الطّبيعة. بتعبيرٍ آخر: تلك الشرارة من جنس التشابك الآتية، تعمل كمحفز باطن لقوانين الطّبيعة الظّاهرة.

نظريّة الخلق بالحق تفترض، أنّ الخلق له تمثّلان: الأوّل تشغيليّ دائم مع الأنفاس، والثاني تحويليّ في الأطوار. وقد نجد أنّ هذا المقصد مضمّر في قوله: ﴿وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا﴾⁽¹⁾. إنّ آليّة عمل السيّارات الهجينة، قد تكون مثلاً توضيحياً مناسباً لهذه الآليّة الثنويّة في قوانين الطّبيعة. إذ السيّارة الهجينة تعمل بالوقود الأحفوري وبالطّاقة الكهربائيّة، كلا النظامين متتامان ضمن نظام أعم أو آليّة عمل شاملة. وهناك آليّة التّحويل في الطّور بينهما. بطريقة مقارنة يجري التّحويل بين أنظمة القوانين في الطّبيعة، وليست الشرارة التّرجيحية الفاعلة في التّحوّل في الطّور إلّا كمثل آليّة التّحويل في أنظمة السيّارة الهجينة (مع الفارق بالتأكيد).

لغة: نفخ الشّيء؛ أيّ كبّره، غداه وأشعله. وأصله: نفخ الرّيح في الشّيء. ومنه استعير: رجلٌ منفوخ: أيّ سمين. ونفخة الرّبيع؛ أيّ أعشب⁽²⁾.
والنفخ هو القيام بفعلٍ يؤدّي إلى التّسريع في عمليّة ما، فمثلاً؛ الزّفير هو عمليّة طرد الهواء من الرّئتين، والمعدّل الطّبيعي لهذه العمليّة (1.5 - 2 ثانية)، لكن إن ضغط

1 - [نوح: 14]

2 - الرّاغب الاصبهاني، المفردات في غريب القرآن، تحقيق وضبط: محمد سعيد كيلاني، دار المعرفة، بيروت، ص 500

الإنسان على رثيته لإخراج الهواء بقوة متسارعة، فإن تلك العملية تسمى عملية نفخ. ثم إن استخدام هذه الآلية لإحداث تسارع في حدث خارجي كإيقاد النار أو حتى إطفائها، فإن ذلك الحدث المتسارع هو المصطلح عليه بـ (النفخة). وعلى حدّ تعبير الدكتور محمد شحرور، فإن النفخة هي عملية تسارع مفاجئ في الجعل تؤدي إلى تغيير الصيرورة.

وفقاً لهذه الدلالة، يمكن أن نجد مصاديق عديدة لمفهوم النفخة وخاصة في الواقع العلمي. فمثلاً يمكن أن نصف ما يحدث في معجل سيرن الأوربي - وغيره من المعجلات - بأنه قيام بعملية النفخة، وذلك أنهم يسرعون من حركة الجسيمات باطراد، بهدف أن تصل إلى سرعات قريبة من سرعة الضوء، لكي يحصلوا على أقصى درجة انفجار ممكنة لها بعد تصادمها. وذلك لأن تصادمها بعد ذلك التسارع يؤدي إلى تغيير في صيرورتها، إذ تفتت الجسيمات إلى طاقة صرفية وقد يتشكل من تلك الطاقة أجزاء جسيمية أو صيورات أو مجموعات جديدة يقوم العلماء بدراستها.

إن عملية تكوين الصيورات أو المجموعات الجديدة، تسمى (القفزة) أو (الطفرة). بمعنى أن العلاقة بين النفخة والطفرة أو التسارع الأسّي والقفزة، هي كالعلاقة الحتمية بين المقدمة والنتيجة.

وهذا يوصلنا للإجابة عن سؤال مهم وهو: لماذا تحدث النفخات في الطبيعة الكونية؟ يعني لماذا لا تجري الأمور بتدرج زمني طويل إلى أن تصل إلى مداها الذي يفترض أن تصله؟ والإجابة عن ذلك هي: إن النفخة ضرورة، لأنه بدونها لن تحدث النتائج التي تحصل بالطفرات ولو استمر الزمن إلى الأبد.

فمثلاً، ضع بالوناً صغيراً في مواجهة الريح، كم من الزمن سيحتاج لكي ينتفخ كما قد يفعلها طفل صغير في ثوان معدودة؟ لن يحصل ذلك أبداً، لأن قوانين الطبيعة تخبرنا أن ضغط الريح أثناء هبوبها غير كافٍ للتغلب على قوة الشد في المادة البلاستيكية التي صنع منها المطاط، فالنتيجة لن تحصل ولو استمر الأمر إلى الأبد، وهنا لا بد من تدخل بالنفخة لنحصل على تسارع مفاجئ في الجعل أو

الصَّيرورة، والذي يثمر بالحصول على بالون منفوخ.

لعلَّ المثال العلميَّ الأدقُّ هو: كم ستحتاجُ الجسيماتُ في الواقع الافتراضيِّ الذي طاقته سالبةٌ (بحر ديراك) من وقتٍ لكي تصبحَ جسيمةً مؤهلةً للبقاء بمقدارِ زمنيِّ يساوي ثابتَ بلانك؟ لو أعطينا ذلك الواقعَ الزمنَ المطلقَ من الأزلِ إلى الأبد، لن يحصلَ ذلك أبداً، لماذا، لأنَّ الضرورةَ الوجوديةَ قاضيةٌ بأنَّ مستقرَّ ذلك العالم هو في المستوى ما دون البلانكي، ولماذا قد يُخرقُ ذلك القضاء؟ لا تملكُ الطبيعةُ الوجوديةَ لشيءٍ سبباً في أنْ تخرقَ قوانينها، لأنَّ ذلك يعني انتهاكاً لمبدأ علَّيتها، وليسَ في مُكنةِ الشيءِ بنفسه أنْ يخرقَ قوانينَ علَّيته، هو خاضعٌ لها بالضرورة. لا يملكُ الماءُ إلا أنَّ يسقطَ في الحفرة التي تواجهه، قانونُ الجاذبية حاكمٌ عليه بذلك، و-نظرياً- لو أعدنا التجربةَ من الأزلِ إلى الأبد لتكرَّر سقوطُ الماء في الحفرة. إذا: الضروراتُ الوجوديةُ قاضيةٌ بذلك. وبتعبيراتٍ قرآنية: القدرُ يتحكم بالقضاء.

ومن هنا تأتي الحاجةُ الضروريةُ إلى ثنائيةِ (النفخة والطفرة) أو (التسارع الأسّي والقفزة)، إذ بهما يحدثُ تغييرٌ في الجعل، وتبدُّلٌ في الصَّيرورة، يؤوِّلُ إلى تفجيرِ قوانينَ وجوديةٍ جديدة، كانتَ كامنةً، ولم يكنْ لها أنْ تتنشَّطَ أو تظهرَ آثارها إلا بعد أنْ تحدثَ الظروفُ الوجوديةُ المناسبةُ لتفعيلها. فإذا حصلَ ذلك، فإنَّ مستوى آخر من مستوياتِ قوانينِ الوجود، أو نظاماً جديداً يضافُ لما هو موجودٌ أصلاً، ثمَّ يترتَّبُ على كلِّ منهما وبالضرورةِ العليةُ التَّائِجُ أو الآثارُ أو الثَّمار التي ما كانتَ لتكونَ لولا تلكَ المقدمات. نشدُّ هنا، لا تناقضَ بينَ الأنظمة، ولكنَ تنوعٌ وتدافعٌ (كما يصطلح القرآن).

خذ مثلاً الفرقَ بينَ قوانينِ الجسيماتِ في المستوى الكمومي وبينَ قوانينِ الأجسام في المستوى الجزيئي، رغمَ تباينِ تلكَ القوانينِ والفرقِ الجوهرِيِّ بينهما، بينَ اليقينِ واللايقينِ، ستجدُ أنَّ التَّامَّ فيما بينهما هو ما يُنتجُ هذا النظامَ الكونيَّ العظيم، بما فيه من اتِّساقٍ وحياة. وما يجعلُ ذينكَ النظامينِ المختلفينِ مؤتلفينِ هو الأصلُ الموحدُ المنتجُ لهما. وهو الحقُّ الذي لا يزالُ العلماءُ يسعونَ للوصولِ إليه

في نظرية جامعة مانعة تكون قادرة على تفسير كل شيء.

الطّفرات تحدث في الطبيعة مصادفةً، لأنّ الشّروط الموضوعية موجودة أصلاً، فهذا يسمح بتفعيل نشاط المصادفة. لكن إن لم تكن الشّروط الموضوعية متوفرة أصلاً، فالمصادفة لا تخلقها، المصادفة تعمل ضمن القوانين، ولا تخلق القوانين. حين نتحدث عن ثنائية (النّفخة / الجعل) أو (القفزة / الصّيرورة) فإننا نتحدث عن مستوى ينتج قوانين جديدة، فإن تكونت تلك القوانين، يصبح للصدفة وجود فيها من باب كونها احتمالات ممكنة. وبدون تكون تلك القوانين الجديدة أصلاً، فلا وجود للصدفة ولا لاحتتمالاتها. ذلك أن لا فرع بلا أصل، والصدفة فرع لذلك الاصل.

بتعبير آخر: ثنائية (نفخة / جعل) أو (قفزة / صيرورة) حد فاصل بين نظامين، وفي كل نظام صدفته التي تعمل فيه وفق أسبابه ومسبباته. وأما الثنائية نفسها، فموضوع آخر، وذلك أنها من مقتضيات (مبدأ قصور العلية) وليس (مبدأ العلية).

إذن: نصل إلى الاستنتاج الآتية:

الاستنتاج الأول: إن كان الحدث ممكناً في شروط النظام الموضوعية، وقد جرى بطريقة مفاجئة أو غير متوقعة، فيمكن أن يوصف بالمصادفة. ويمكن أن يطلق عليه (الطّفرة السببية).
الاستنتاج الثاني: إن كان الحدث غير ممكن في شروط النظام الموضوعية، وقد جرى بتسارع أسّي مفاجئ أو غير محتمل، فيوصف بالنّفخة أو القفزة. ويمكن أن يطلق عليه (الطّفرة الأسية).

ثمّ إنّه لما كانت الطّفرة تعني الإسراع في الجعل أو في تغيير الصّيرورة، فيمكن تقسيمها إلى صنفين:

الطّفرة السببية: وهي التي تحصل داخل نظام قوانين بعينه.

الطّفرة الأسية: وهي التي تحصل بين نظامين لا متماثلين.

وتأسيساً عليه، فللنّفخة مستويان من المصاديق:

مصاديقُ سببِيَّةٌ تخضعُ لمبدأ العليَّة. مثل: نفخةِ النَّارِ.
ومصاديقُ أُسِّيَّةٌ تخضعُ لمبدأ قصورِ العليَّة. مثل: نفخةُ التَّضخُّمِ العظيمِ.

قرآنيًّا، وردتْ لفظةُ النَّفخةِ في القرآن الكريم (20 مرة) على اختلافٍ مشتقاتها،
ولقد تمحورتْ في المحورين، السَّبَبِيَّ والأُسِّيَّ وكما هو مبينٌ أدناه:
المحور الأول: النَّفخةُ السَّبَبِيَّةُ

وقد جاءتْ في قصَّةِ ذي القرنين، حيثُ طلبَ منَ القومِ أَنْ ينفخوا في النَّارِ ليصهروا
الحديدَ، كي يعملوا سدًّا بينهم وبين أعدائهم: ﴿قَالُوا يَاذَا الْقَرْنَيْنِ إِنَّ يَأْجُوجَ
وَمَأْجُوجَ مُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ فَهَلْ نَجْعَلُ لَكَ خَرْجًا عَلَى أَنْ تَجْعَلَ بَيْنَنَا وَبَيْنَهُمْ
سَدًّا * قَالَ مَا مَكَّنِّي فِيهِ رَبِّي خَيْرٌ فَأَعِينُونِي بِقُوَّةٍ أَجْعَلْ بَيْنَكُمْ وَبَيْنَهُمْ رَدْمًا * أَتُونِي
زُبَرَ الْحَدِيدِ حَتَّى إِذَا سَاوَى بَيْنَ الصَّدَفَيْنِ قَالَ انْفُخُوا حَتَّى إِذَا جَعَلَهُ نَارًا قَالَ أَتُونِي
أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا * فَمَا اسْطَاعُوا أَنْ يَظْهَرُوهُ وَمَا اسْتَطَاعُوا لَهُ نَقْبًا﴾⁽¹⁾.

المحورُ الثاني: النَّفخةُ الأُسِّيَّةُ، ولها في القرآن أربعة مصاديق:

* مصاديقُ التَّكوينِ البيولوجي:

ومثاله: عمليَّةُ خلقِ النَّبيِّ عيسى ﴿وَالَّتِي أَحْصَنَتْ فَرْجَهَا فَنَفَخْنَا فِيهَا مِنْ رُوحِنَا
وَجَعَلْنَاهَا وَابْنَهَا آيَةً لِلْعَالَمِينَ﴾⁽²⁾.

* مصاديقُ تكوينِ الوعي:

ومثاله نفخُ الرُّوحِ ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ﴾⁽³⁾.

* مصاديقُ الهلاكِ الأعظم:

﴿وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَمَنْ فِي الْأَرْضِ إِلَّا مَنْ شَاءَ اللَّهُ﴾⁽⁴⁾

1 - [الكهف: 94 - 97]

2 - [الأنبياء: 91]

3 - [الحجر: 29]

4 - [الزمر: 68]

* مصداقُ الإحياءِ الأعظم:
﴿ثُمَّ نَفَخَ فِيهِ أُخْرَى فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنْظُرُونَ﴾⁽¹⁾
﴿وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَإِذَا هُمْ مِنَ الْأَجْدَاثِ إِلَى رَبِّهِمْ يَنْسِلُونَ﴾ * قَالُوا يَا وَيْلَنَا مَنْ
بَعَثَنَا مِنْ مَرْقَدِنَا هَذَا مَا وَعَدَ الرَّحْمَنُ وَصَدَقَ الْمُرْسَلُونَ * إِنْ كَانَتْ إِلَّا صَيْحَةً
وَاحِدَةً فَإِذَا هُمْ جَمِيعٌ لَدَيْنَا مُحْضَرُونَ﴾⁽²⁾.
وفي ثنايا الأبحاثِ القادمة، سنناقشُ محاورَ هذا المفهومِ القرآنيِّ ومصاديقه.

1 - [الزمر: 68]

2 - [يس: 51 - 53]

الفصل الثاني / العلم ومفارقات نشأت الحياة

مفارقة ضياع الأدلة

نحنُ في عشرينيات القرنِ الحادي والعشرين، والعلماءُ مجمعونَ أنَّ بدايةَ نشأةِ الحياة على الأرضِ لم تزلْ لغزاً يكتنفه الغموضُ، وذلك لأسبابٍ موضوعيةٍ بحثيةٍ، تتمثلُ في أنَّ الحدثَ، الذي جعلَ المادةَ غيرَ الحيةِ تتحوّلُ إلى مادّةٍ حيّةٍ، مهما كانت طبيعتهُ، وقعَ منذ ملياراتِ الأعوامِ، ولم يُخلفْ أيَّ آثارٍ يمكنُ تتبعُها.

ولقد أُوْضحَ الفحصُ الميكروسكوبي للصخورِ القديمة التي تحوي على آثارٍ تشبه البقايا الحفريّةِ لكائناتٍ بسيطة جداً، بأنَّ تاريخها يعودُ إلى زمنٍ يبلغ 3.5 مليار سنةٍ خلت. أيُّ أنَّ المفترضَ أنَّه بعدَ أكثرِ من مليارِ عامٍ من الاضطراباتِ التي رافقتْ نشأةَ الأرضِ، فإنَّ الحياةَ قد تطوّرتْ من الكيمياءِ الميّتةِ المعقّدة على سطح الأرضِ إلى البيولوجيا، لا سيما في المحيطاتِ والبحيرات والغدران. وليسَ لدينا أيُّ حفرياتٍ من هذه الحقبةِ، لأننا لم نعثِرْ على أيّةِ حفرياتٍ محفوظةٍ من الصّخور الرّسوبيّة لهذا الزّمن⁽¹⁾. وعلى هذا، فبدلاً من أن يكونَ بحوزة العلماء سجلُّ حفريٍّ أو جيولوجيٍّ ليورّخ تلك النّشأة، فإنّهم لا يملكونَ إلاّ الإيمانَ، يقولُ الفيزيائيُّ النظريُّ الشهيرُ نيل تايسون: «أول 600 مليون عام بعد تكوّنِ الشّمسِ وكواكبها، تضمُّ الفترة التي يؤمنُ أغلبُ علماءِ الحفريات القديمة⁽²⁾ بأنَّ الحياةَ ظهرتْ فيها على ظهرِ الكوكب»⁽³⁾. أيُّ أنَّ ليسَ بحوزة العلماءِ إلاّ التّخمينات.

1 - فرانسيس كريك، طبيعة الحياة، ترجمة: د. أحمد مستجير، مراجعة: د. عبد الحافظ حلمي، سلسلة عالم المعرفة، العدد (125) سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت، ص 36.

2 - الحفريّة: هي عبارة عن أثر أو بقايا من النباتات التي لها آثار من آلاف أو ملايين السنين، وتنوع الحفريات ما بين أوراق النباتات أو الهياكل أو الأصداف وآثار ومسارات لأقدام تبحث عن الحيوانات. وتتمثل بعض الحفريات في الصّخور الرسوبية، حيث تشكّلت هنا الحفريات من خلال بقايا النباتات أو الحيوانات التي طمرت في الرسوبيات ومنها الرمل والطين، والتي تجمعت في قاع الأنهار والبحيرات المختلفة والمستنقعات. وبعدما مرت آلاف وملايين السنوات ثقلت الطبقات العليا الضاغطة على الطبقات السفلى، وتحولت إلى صخور.

أما عن الحفريات الكاملة لنباتات أو حيوانات فهي قليلة جداً.

3 - نيل ديجراس تايسون - دونالد جولد سميث، البدايات - 14 مليار عام من تطور الكون، ترجمة: محمد فتحي خضر، القاهرة، ط 1، 2014، ص 201.

مفارقة التولد التلقائي

في نظر أغلب المؤمنين، الفرق بين الحي وغير الحي واضح، والإجابة يسيرة: إنَّ الحي هو الكائن الذي فيه روح، فإن فارقتُه الروح صار ميتاً. ثمَّ إنَّ هناك حداً فاصلاً فيما يمكنُ دراسته والبحثُ في تفاصيله وما لا يمكنُ، فالجانب الماديّ من جسم الكائن الحيّ، متاحٌ لجميع أنواع الدراسات والأبحاث، بينما الجانبُ الروحيّ فممتنعٌ عن ذلك جملةً وتفصيلاً. وأمّا الحدُّ الفاصلُ بين الحيّ واللاحيّ فهو الإرادةُ الحرّةُ التي تتحكّمُ بالكائن الحيّ ليبقى على قيد الحياة ويتكاثر. خذْ على سبيل المثال طيرين؛ الأوّل نافقٌ والآخر حيّ، وارمهما من سطح مرتفع، الطيرُ النافقُ سيخضعُ بالمطلق لقانونِ الجاذبيّة، ولنْ يختلف سقوطه من علوّ عن أيّ حجرٍ أو شيء جامد آخر. بينما الأمرُ سيختلفُ كليّاً بالنسبة للطائر الحيّ، إذ سوف تراه يُحلّق بجناحيه ضمن احتمالات تكاد تكونُ لا نهائيّة، فقد تراه يقفُ على غصن شجرة، أو هوائيٍّ على سطح منزل، أو يلتحقُ بسربٍ من طيورٍ يصادفه، أو حتّى يحطُّ بهدوءٍ ونعومةٍ على الأرض.. الخ. إنَّ أيّاً من تلك الاحتمالات يخضعُ لإرادته الحرّة، ولا قانونٌ فيزيائيّ خارجيّ يتحكّمُ فيه إلّا بقدرٍ ما يوفره له من معلوماتٍ تلتقطها حواسّه. في حين أنّ الطيرَ غير الحيّ، لا إرادةَ له، هو شيءٌ آخر من أشياء الطبيعة الجامدة.

ولكن من أين أتت تلك الإرادةُ في الطائر الحيّ؟ من الروح أو الجانب الروحيّ الذي هو فيه. فهذا عنوانٌ رئيسيٌّ في التمييز بين الحيّ وغير الحيّ، ملاكُهُ، تحكُّمُ الكائن بنفسه بحيث يبقى على قيد الحياة ويتكاثر، فإن فقد الأولى إرادة الحياة مات، وإن فقد التكاثر انقرض.

وأما في المنظور العلميّ، فالتمييزُ بين الحيّ وغير الحيّ يختلفُ تماماً. فلا يوجدُ شيءٌ اسمه روح، ولا جانبٌ روحيّ. وذلك لأنّ الروح أو الجانب الروحيّ فرضياتٌ فوطبيعيّة، لا يمكنُ رصدها أو اختبارها، وبدلاً من ذلك فقد كان يُعتقدُ وفقاً لنظريّة التولد أو التكاثر التلقائي أنّ الكائنات المعقّدة (كاليرقة أو الفأر أو الضفدع) نشأت فوراً وبشكلٍ متواصلٍ من مكوناتٍ غير حيّة.

وما أدراك ما الخلق...!

في الإطار الديني التقليدي، يدخل ضمن هذه النظرية الخلق المباشر أو الدفعي أو الفوري لآدم وحواء.

ولقد دحضت الخطوات الافتراضية للتولد الذاتي أوائل القرن السابع عشر، ورُفِضَتْ بشكل قاطع في القرن التاسع عشر ففي «عام 1862 أقام باستير عدة تجارب حذرة ليستدل منها على أن الكائنات العضوية لا تأتي إلا عبر كائنات عضوية أسبق. أمّا الكائن العقيم غير المثمر. هكذا ادّعى، فسيظلّ أبداً كذلك. وأضاف مفتخراً: لن يشفى أبداً معتقداً التكاثر التلقائي أو العفوي من الضربة القاضية التي وجهتها له هذه التجربة البسيطة»⁽¹⁾.

هذا الدحض للتولد الذاتي، يخبرنا أن الكائن الحي لا يولد إلا من كائن حيّ سابق له. وهنا برزت الإشكالية التي تنبّه لها دارون، وكان موضوعاً حين ترك «الباب مفتوحاً لمشكلة كيفية بدء الحياة في المقام الأول.. فمن دون وجود الحياة بشكل دائم، فعلى الأقلّ هناك نوع واحد، والذي كان في البدء فهو إذن، لم يجرى من تحوّل من نوع أسبق. وإنما فقط بالتحوّل من مادة غير ذات حياة. وقد كتب (تشارلز دارون Charles Darwin)⁽²⁾ بنفسه بعد عدة سنوات: «لم ألتق بأي دليل يستحق أن يصادق على الفكرة المسمّاة: التكاثر التلقائي»⁽³⁾. وهذا الأمر أكّده الجانب الشرقي من العلماء، مثل العالم الطبيعي السوفيتي الكسندر (ايفانوفيش اوبارين

1 - بول ديفيز، أصل الحياة، ترجمة: منير شريف، مراجعة وتقديم: عادل يحيى أبو المجد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2010، ص 118.

2 - تشارلز روبرت داروين (Charles Robert Darwin): عالم تاريخ طبيعي وأحيائي وجيولوجي بريطاني، ولد في إنجلترا في 12 فبراير 1809 في شروزبري لعائلة إنجليزية علمية وتوفي في 19 أبريل 1882. اكتسب داروين شهرته كمؤسس لنظرية التطور والتي تنص على أن كل الكائنات الحية على مر الزمان تتحدّر من أسلاف مشتركة، وقام باقتراح نظرية تتضمّن أن هذه الأنماط المتفرعة من عملية التطور ناتجة لعملية وصفها بالاصطفاء (الانتخاب) الطبيعي، وكذلك الصراع من أجل البقاء له نفس تأثير الاختيار الصناعي المساهم في التكاثر الانتقائي للكائنات الحية.

3 - المصدر نفسه والصفحة نفسها.

Ivanovich Oparin⁽¹⁾، أستاذ الكيمياء الحيوية بمعهد باخ بموسكو، والذي يُعدُّ أخطرَ المشتغلين في الموضوع، هو ومدرسته. وقد قال في مؤتمرٍ عالميٍّ في نيويورك: «إنَّ جميعَ المحاولات التي أُجريت لتوليد الحياة من المواد غير العضوية سواءً تحت ظروفٍ طبيعية أو في المعمل، باءت بالفشل»⁽²⁾.

وهنا تبدأ المفارقة التي رأينا شبيهاً لها في ما تقدّم، وأعني بها إشكالية نشأة الكون نفسه، إذ مبدأ العليّة يصبح هنا أمام الاختبار ذاته، فهو لا يدعُ أمام العقل كثيراً من الخيارات، ولعلَّ الأدقَّ، القولُ بالاختصارِ على خيارين لا ثالثَ لهما كما تقرّر لدى الفيزيائي الإنجليزي البارز لورد كلفن حيث قال: «إنَّ المادة غير الحيّة لا يمكنُ أن تصبحَ حيّةً، دونَ الخضوع لتأثيرِ مادّةٍ حيّةٍ أُسبِقَ منها، وهذا لا يدعُ لنا سوى خيارين: إمّا أن الحياة كانت دائمة الوجود، وإمّا أن ظهورها، كان وراءه معجزة»⁽³⁾. وكما يتضح هنا فإنَّ الخيارين بلغة الفلسفة هما: إمّا بطلانُ مبدأ العليّة أو القبولُ بمبدأ قصور العليّة.

مفارقة الكيولوجيا

لاحظ العلماء أن هناك نظاماً آخر من القوانين في الطبيعة لا يماثل النظام الذي تنتمي إليه قوانين الفيزياء والكيمياء، أطلقوا عليه اسم النظام البيولوجي في قبال النظام الفزيوكيميائي. إنَّ الفرقَ بين النظامين، أن النظام الفزيوكيميائي يخضع للقانون الثاني للديناميكا الحرارية، أو كما يُسمّى اختصاراً قانون الانتروبيا. بينما في النظام الثاني فإن البيولوجيا تسيرُ في مسارٍ تناقضيٍّ تامٍّ مع قانون الانتروبيا، بل كأنّها تخضع لقانونٍ غريبٍ ربّما تصحّ تسميته بالانتروبيا. ولكن ما هي الانتروبيا أصلاً؟

1 - ألكسندر إيفانوفيتش أوبارين: (1894 - 1980)، عالم كيمياء حيوية سوفيتي، اشتهر بكتاباتهِ ونظريّاته حول أصل الحياة، درس كيمياء النباتات وردود الفعل الأنزيمية التي تبديها الخلايا النباتية، وقد ساهمت أبحاثه في تطور أسس الكيمياء الحيوية الصناعية في الاتحاد السوفيتي.

2 - د. أنور عبد العليم (أستاذ علوم البحار بكلية العلوم)، قصة الحياة ونشأتها على الأرض، المكتبة الثقافية، العدد (100) وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دار القلم بالقاهرة، 1964، ص 112.

3 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 119.

وما أدراك ما الخلق...!

الانتروبيا Entropy كلمة أصلها يوناني ومعناها: التحوُّل، وهي تنصُّ على أنَّ أيَّ تغييرٍ يحدث تلقائياً في نظامٍ فيزيائي لا بدَّ وأنَّ يصحبه ازديادٌ في مقدارٍ عشوائيِّه أو قصوره الحراري.

بكلماتٍ أخرى: يميلُ أيُّ نظامٍ مغلقٍ إلى التَّغييرِ أو التَّحوُّلِ تلقائياً بزيادةٍ أنتروبيته حتَّى يصلَ إلى حالةٍ توزيعٍ متساوٍ في جميعِ أجزائه، مثلَ تساوي درجة الحرارة، وتساوي الضَّغط، وتساوي الكثافة وغير تلك الصِّفاتِ في نظامٍ ما. وقد يحتاجُ النِّظامُ المعزولُ للوصولِ إلى هذا التَّوازنِ، بعضاً من الوقت. مثالُ ذلك: ألقي قطرةً من الحبرِ الأزرقِ في كوبِ ماء؛ تلاحظ أنَّ قطرة الحبرِ تذوبُ وتنتشرُ رويداً رويداً في الماءِ حتَّى يصبحَ كلُّ جزءٍ من الماءِ متجانساً بما فيه من حبرٍ وماءٍ، فنقولُ إنَّ أنتروبيَّة النِّظامِ تزايدتْ؛ أيَّ زادت العشوائيّة فيه، فلا توجدُ به منطقةٌ عاليَّة التركيز وأخرى منخفضة التركيز، توزيع الحبرِ في الماءِ متساوٍ.

وماذا عن عكسِ العمليَّة؟ أيَّ محاولة فصلِ الحبرِ الذائبِ عن الماء. فهذه العمليَّة يتبعها خفضُ لأنتروبيا النِّظامِ، وكما نعرفُ هذا لا يسيرُ وحده طبيعياً؛ فلم نرَ في الطَّبيعة أنَّ يتجمَّع الحبرُ لوحده ثانياً ويحتلَّ جزءاً منفصلاً في كوبِ الماء. نعم، يمكنُ فصلُهما ثانياً عن بعضٍ إذا تعمَّدنا صرفَ شغلٍ عليهما. كتسخينِ المخلوط وتقطيره مثلاً. معنى ذلك أنَّ خفضَ الإنتروبيا لا يتمُّ إلا باستخدامِ طاقةٍ خارجيَّة. ما يجري في الكائنِ الحيِّ هو أشبه ما يكونُ بتجمُّع الحبرِ لوحده منفصلاً في كوبِ الماءِ دونَ تدخُّلٍ خارجيِّ.

النِّظامُ في الكائنِ الحيِّ يسيرُ عكس اتجاه الإنتروبيا تماماً. نحنُ نستطيعُ أن نتوقَّع أنَّ كرةً تتدحرجُ من أعلى منحدرٍ لوحدها دونَ تدخُّلٍ خارجيِّ، وذلك لأنَّها في حركتها تلك تحاولُ الوصولَ إلى الاستقرارِ والتَّوازنِ التَّامِّ في أخفضِ نقطةٍ في المنحدر. ولكن لا نستطيعُ أن نتصوَّرَ أنَّ تلك الكرة نفسها تتدحرجُ صعوداً لأعلى التِّلِّ لوحدها ودونَ تدخُّلٍ من قوَّة خارجيَّة، إذ أنَّ سلوكاً كهذا، يناقضُ نظامَ الإنتروبيا في الطَّبيعة. ما يحدثُ أنَّ الكائنِ الحيِّ يمارسُ هذا السلوكَ العكسيِّ.

وأغرب ما في الأمر أن بقاء الحيّ حيّاً متوقّفٌ على زيادة الانتروبية التي يمارسها. إذاً: ما الفرق بين الحيّ وغير الحيّ من الناحية العلميّة؟ الحيّ يستقرّ بتقليص الانتروبيا وزيادة الحرارة. وغير الحيّ يستقرّ بزيادة الانتروبيا وتقليص الحرارة. ومن هنا، فأجزاء الكائن تبقى متماسكةً ودائمة الحرارة في حالة حياته، ولكنها تنفتّت وتبرد في حال موته. يقول إسحاق عظيموف: «إنّ مسألة أصل الحياة، إذا أغفلنا إمكانية خلق فوطبيعي، تستلزم الانتقال من مادة غير حيّة بالقطع، إلى مادة حيّة، ولو في أبسط صورة»⁽¹⁾.

لقد ازعجت هذه الحقيقة فيزيائي القرن العشرين، أمثال بور، شرودنغر وفيغنر، حقاً، وذلك «إنّ العديد من خصائص الحياة يبدو أنّها تقوِّض أكثر معتقدات العلم الحديث رسوخاً»⁽²⁾.

بكلمات أخرى: إن كان «كلاً من المادة الحيّة وغير الحيّة تطيع قوانين الفيزياء نفسها، فيتعلّق الغموض هنا بكيفية إنتاج مجموعة واحدة لقوانين وسلوكيات أساسية مختلفة كهذه. ويبدو أنّ المادة يمكنها التفرّع إلى أمرين: الأوّل، الحيّ الذي يتطوّر إلى حالات أكثر تقدّماً ونظاماً، والثاني، غير الحيّ الذي يصبح أكثر اضطراباً تحت تأثير القانون الثاني للديناميكا الحرارية، رغم تطابق المكونات الأساسية - الذرة - في الحالتين كليهما»⁽³⁾.

ومن هنا ظهر الفرق بين الشّيء الكيميائيّ الذي يخضع لنظام الإنتروبيا الطّبيعيّ، وبين الشّيء البيولوجيّ الذي لا يخضع لذلك النظام، بل لنظام بديل لا يماثله⁽⁴⁾. وقد بدا هذا غير مفهوم لدى العلماء حتّى قال قائلهم: «لكي نفهم كيف برزت

1 - إسحاق عظيموف، البدايات (قصة نشوء الانسان، الحياة، الأرض، الكون)، ترجمة: ظريف عبد الله، المشروع القومي للترجمة - القاهرة، 2001، ص 251.

2 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 12.

3 - بول ديفيز، الله والفيزياء الحديثة، ترجمة: هادي العوري، طبع في سوريا، 2013، ص 83.

4 - وفيه إشارة إلى ان التّضامر بين اللّامتماثلين قائم في صلب الوجود الطّبيعي

وما أدراك ما الخلق...!

الحياة من اللا حياة سنكون بحاجة لكي نعرف، ليس فقط كيف تركّزت المعلومات البيولوجية، ولكن كيف أنّ المعلومات البيولوجية المفيدة قد جرى تخصيصها.

باعتبار أنّ البيئة التي ظهر فيها الكائن العضوي لأول مرة، المفترض أنها كانت مجرد وجود عشوائي للجزئيات الأشبه بأحجار البناء. وباختصار، كيف برزت المعلومات ذات المعنى مصادفةً من قلب الخردة البالية غير المتماسكة؟⁽¹⁾

هذه النقطة تحديداً هي محور ارتباك العلماء وحيرتهم، الشيء الطبيعي ينزع للإنتروبيا، أو العشوائية، أو لفقدان الطاقة، أو ينزع لتبديد الحركة، كي يستقر.. فما الذي حدث في الأرض بعد 600 مليون عام من تكونها، بحيث جعل أشياء مادية تخرق ذلك النزوع وتعكسه، بحيث يكون استقرارها بالحركة وتجميع الحرارة والتمسك بالنظام!

يقول بول ديفيز: «أعطاني المشرف على رسالتي للدكتوراه بحثاً للفيزيائي المحترم (فيغنر Wigner)⁽²⁾، وزبدة الكلام في هذا البحث أنه يبرهن على أنّ نظاماً فيزيائياً لا يمكنه أن يحقق الانتقال من اللا حياة إلى الحياة دون انتهاك للفيزياء الكمية. وهكذا فإن فيغنر اعتقد بأنّ ثمة شيئاً (مضحكاً) قد وقع عند بدء الحياة»⁽³⁾.

ويقول أيضاً: إنّ «رقصة الحياة تمضي بشكل تلقائي وعضوي، خالقة ذاتها، ومستمرة بذاتها.

ولكن، كيف يمكن لشيء أن يبلغ هذه الدرجة القصوى من التعقيد، وهذه الروعة والدقة البالغة، وهذه المهارة الفاتنة شديدة الحساسية، أن يأتي للوجود بذاته؟ قلّة من العلماء تعتقد بأنّ الحياة بدأت بقفزة حدثت في لحظة تاريخية فريدة. فلا وجود

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 161.

2 - ألفريد لوثر فيغنر (1880 - 1930) عالم وفلكي ألماني اهتم بدراسة فيزياء الأرض وعلم الأرصاد الجوية في القطب الشمالي. ولقد اشتهر فيغنر في حياته بإنجازاته في علم الطقس وكراند في أبحاث منطقة القطب الشمالي، ولكن اليوم يعد قيامه بوضع نظرية الانجراف القاري عام 1912 من أعظم أعماله، والتي افترضت أن القارات كانت تنحرف ببطء حول الأرض.

3 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 29.

لعملية فيزيائية قادرة على التنفس الحيوي داخل المادة بطريقة مفاجئة. ولا بد أنه كانت هناك مرحلة انتقالية معقدة وطويلة بين الجماد والاشياء الحية.. وقانون الطبيعة لا يكفي وحده لشرح أو تفسير كيف بدأت الحياة، لأنه ليس ثمة قانون مفهوم أو يمكن إدراكه قد يجبر حشداً من الذرات على أن تتبع منهجاً موصوفاً محدداً مسبقاً، بينما تطيع أو تستجيب لقوانين الطبيعة⁽¹⁾.

ويتساءل ديفز في ارتباكٍ وحيرة، متخبطاً في طرح الاحتمالات الممكنة فيقول: «هل كان محتملاً ما كان عليه من ظهور الحياة؟ لا أحد يعرف الإجابة عن هذا السؤال. ربما يكون أصل الحياة مجرد مصادفة، أو حادثة كيميائية مذهلة غير محتملة أو غير مرجحة الحدوث، واقعة لا يتصور حدوثها مرتين في كل الكون. أو ربما كانت أمراً محتوماً ومعتاداً مثل تشكّل بلورات الملح. كيف لنا أن نعرف أيّاً من هذه التفسيرات هو الصحيح؟»⁽²⁾.

ويخلص إلى ما انتهى إليه معظم العلماء بطريقة أو بأخرى وهو الاعتراف بالعجز فيقول: «بعد قضاء بضع سنوات باحثاً في هذا المجال أصبحت مع الرأي القائل بأن ثمة خليجاً عميقاً في بحر فهمنا.. وهذا الخليج الذي أعنيه في فهمنا لا يتعلق بالجهل بتفاصيل تقنية معينة، ولكنه يمثل ثغرة أو فجوة في الفهم. ولست أقترح أن أصل الحياة عبارة عن واقعة طبيعية فائقة أو وراء طبيعية، وإنما فقط أننا نفتقد شيئاً ما وأساسياً جداً في الأمر كله»⁽³⁾.

مفارقة التسارع

من مستلزمات النظام الحي، أن يكون معقداً. ولكي ينتج التعقيد فإن الآلية الوحيدة التي نعرفها على مستوى الكون هي آلية الانتخاب الطبيعي، وذلك لتكوين الوحدات القياسية للحياة وهي عبارة عن خيوط طولية، يتم فيها تخزين المعلومات

1 - المصدر نفسه، ص 45.

2 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 134.

3 - المصدر نفسه، ص 32.

وما أدراك ما الخلق...!

ونسخها. وإنَّ عمليَّةَ التَّخزين والنَّسخ يجبُ ألا تكونَ بطيئةً. وحينَ نحسبُ سرعةَ التطوُّر، نجدُ أنَّه لم يكنْ ليجدَ الزَّمنُ الكافي لإنتاجِ تعقيدٍ يكونُ كائناتٍ عُليا مشابهةٍ لما هو موجودٌ في نظامنا، حتَّى لو ابتدأ النِّظام - وهو مستحيلٌ - بعد نشأة الكون مباشرةً. وعلى هذا فإنَّ أيَّ نظامٍ يركُزُ على الحالةِ الجامدةِ حيثُ التَّفاعلاتُ الكيميائيَّةُ تسيرُ ببطءٍ بالغٍ، لم يكنْ ليمضي بالسَّعة اللازمَة^(١).

هذا وقد تمَّ التَّثبتُ من «أنَّ أقدمَ الحفريَّات المعروفة حتَّى الآن تشبه الطَّحالب الخضراء المزرقَّة فعلاً، يعودُ تاريخُها إلى وقتٍ مبكِّرٍ نسبياً في تاريخ حياة الأرض، مبكِّرٍ لدرجةٍ نتعجَّبُ معها من وجودِ كائناتٍ، كهذه في هذه المرحلة، مكتملةٍ في أفضلِ تقويم»^(٢).

وكتبَ (كريستيان دي دوف Christian De Dove)^(٣) أحدُ الحائزين على جائزة نوبل: «إنَّ تشكُّلَ الحياة لم يكنْ ممَّا يمكنُ تجنُّبه وأنَّه تسارعٌ في ظلِّ الظروف التي ناسبتُه»^(٤). إذاً، ما هي القوانينُ المتألِّفةُ ببيولوجيًّا، التي شجَّعت بوضوح كلاً من المادَّة والطَّاقة غيرِ المنتظمين على التسارعِ نحو الحياة؟ هل هناكُ مبادئُ بيولوجيَّةٌ خاصَّةٌ في حالةِ عملٍ؟ أو أنَّها القوانينُ العاديَّةُ للفيزياء هي التي قامت بتحقيق اللُّعبة أو الخدعة إن شئت؟

الكثيرون يجدون في فكرة وجود قوانين خاصَّة أو مبادئ خاصَّة هي التي قادت المادَّة في اتِّجاه الحياة، فوق وأكثر من القوانين الأساسيَّة للفيزياء، هي فكرة ذات مغزىٍ روحيٍّ لا يتسنَّى إدراكه عقليًّا^(٥).

مفارقة الحادثة الصدفيَّة

الصدفةُ تعني أنَّ يحصلَ حدثٌ ما، غيرُ متوقَّعٍ، دونَ سابقِ قصدٍ. فمثلاً: يخطرُ في

1 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 56.

2 - المصدر نفسه، ص 132.

3 - كريستيان دو دوف (بالفرنسية: Christian de Duve) هو عالم بلجيكي تخصص في علم الأحياء الخلوي والكيمياء الحيوية. اكتشف اليحاليل أو الجسيمات الحالة في عام 1955 وفاز بجائزة نوبل في الطب في عام 1974 مناصفةً مع ألبر كلود وجورج بالاد لاكتشافه بالصدفة عضيتان خلويتان وجسيم تأكسدي وجسيم حال.

4 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 372.

5 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 372.

بالك صديق الطفولة، وما هي إلا فترة وجيزة وتلتقي به. فهذا حدث مفاجئ غير متوقع ولا مخطط له مسبقاً.

والبعد الفلسفي لهذه الفكرة يتوسع ليمتد إلى نشأة الكون والحياة فيه، إذ - وبطريقة ما - يستسهل القائلون بها فيعمّموا منطقها على كل حدث أعظم لا تفسير منطقي لهم عنده، أو بحسب طرحنا؛ كل حدث يواجهون فيه (مبدأ قصور العلية). فمثلاً: حدث الانفجار العظيم حين صادف أن قفز جسيم افتراضي من اللاشيء ليكون كل شيء. والكون وجد على هذا النظام وليس بنظام آخر مصادفةً. وصادف أن حصل انقلاب أو تحول في طور الجاذبية أدى إلى حدوث التضخم العظيم، ولولاها لعاد الكون إلى حالة اللاشيء قبل أن يظهر. وصادف أن المادة أكثر بقليل جداً من المادة المضادة، الأمر الذي آل إلى أن يكون هناك كون بدلاً من أن يتصادما وينتهيا معاً. وصادف أن هناك ثوابت عددية كونية، غيرها لم يكن هناك كون ولا حياة. وصادف أن العناصر الكيميائية النقت في حساء ساخن ضربته البرق فتجت الحياة. وصادف أن الإنسان اكتسب الوعي من بين جميع الكائنات، وصادف، وصادف..

يخطر في بالي أن على الرغم من أن كثيراً من العلماء إن لم نقل جميعهم، ينتقدون فرضية (إله الفجوات) باعتبارها تبريراً لا عقلانياً لتفسير ظواهر يعجز العقل مرحلياً عن معرفة أسبابها. إلا أن واقع الحال يأخذنا في مسار يحملنا على استنتاج أن (نظرية الصدفة) هي الوجه المقابل لنظرية (إله الفجوات)، فما إن توجد فجوة حتى تقفز الصدفة لتغلقها. وإننا لنكاد نلمس أن العلماء أنفسهم - أو بعضهم - يقعون فيما منه يحذرون. ففي قضية محورية مثل التي بين أيدينا والتي تتمثل بالسؤال عن نشأة الحياة وأصلها، نجد من يلجئ العجز عن الإجابة إلى الاختباء وراء فرضية (إله المصادفات).

في الحقيقة، ليس العجز عن الإجابة بالتحديد هو ما يضطر أحدهم للقول بالمصادفة، بل إن الأمر يتعلق بمواجهة تناقضات في الواقع، يمتنع معها إحالة الإجابة إلى المستقبل أو حتى مجرد الصمت إزاءها، فلا يجد محيصاً له إلا اختيار

أقلّ الأجوبة لاعتقاليةً وهي هنا: المصادفة.

رأينا كيف أنّ مفارقة التولّد التلقائيّ تجبرُ العقلَ على اختيارِ أحدِ خيارين أحلاهما أمرٌ من الآخر كما يقال. فعلى سبيلِ المثال: رغم أنّ الفيزيائيّ بول ديفيز يرى «أنّ العودة إلى المصادفة يجب أن يكونَ منظوراً إليها كآخر ما يُرجعُ إليه»⁽¹⁾، إلاّ أنّه لم يستطع أن يجدَ بديلاً عن (إله المصادفة) إزاء العجزِ أمام مواجهة الواقع فقال: «لا بدّ أنّ الطريقَ الفعليّ الذي اتّخذته الحياة كانَ صدفويّاً وخاضعاً للظروفِ أكثرَ من مجرد انصياعه لقوانين الطبيعة، أي أنّه نتيجةٌ للمصادفة غير المتوقعة كما يطلقُ عليها أهلُ الفلسفة. وبسببِ هذا وبسببِ جهلنا بالشروطِ التي سادت في الماضي البعيد، فلنُ نعرفَ أبداً بالضبط ما الحادثُ الذي أنتجَ الحياةَ في شكلها الأوّل»⁽²⁾. ولم يستبعد (فرنسيس كريك Francis Crick)⁽³⁾ هذا الفرض فقال: «ربّما كانت الحياة مجردَ واقعة نادرة حقّاً، ويهمّنا جدّاً أن نعرف بالضبط مدى ندرتها»⁽⁴⁾.

مفارقة الحياة الفضائية

أوّل من نادى بهذه الفكرة هو الألمانيّ (ريتش Richter) في عام 1870 ومن بعده الأستاذ (هيلم هولتز Helmholtz)⁽⁵⁾. ومؤدّى هذه النظرية، أنّ الحياة نفسها قديمةٌ قديم قدم المادة، ولا بدّ أن تكونَ الأطوارُ الكامنة لها، كبذور النباتات أو حويصلات جراثيم الميكروبات، قد انتقلت من الكواكب إلى الأرض. وربّما تكونُ قد وصلت مع

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 135

2 المصدر نفسه، ص 45

3 - فرانسيس هاري كومبتون كريك: ولد في الثامن من حزيران عام 1916 وتوفي في الثامن والعشرين من شهر تموز عام 2004، وكان عالماً في البيولوجيا الجزيئية، اشتهر باكتشافه لبنية جزيء DNA (الحمض النووي) عام 1953 مع جيمس واتسون. إلى جانب واتسون وموريس ويلكينز، حصل كريك على جائزة نوبل عام 1962 في علم وظائف الأعضاء أو الطب «لاكتشافهم بنية الأحماض النووية وأهميتها في نقل المعلومات في المادة الحية».

4 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 75

5 - هرمان لودفيج فرديناند فون هلمهولتز (31 أغسطس 1821 - 8 سبتمبر 1894) كان فيزيائياً وطبيباً ألمانياً. سمّي أكبر جمعية ألمانية للمؤسسات البحثية، جمعية هيلمولتز، باسمه.

الشَّهْبِ أَوْ الرَّمَادِ الْكُونِيِّ.

وَمِنْ ثَمَّ فَإِنَّ الْأَرْضَ لَا تُعَدُّ مَهْدَ الْحَيَاةِ وَإِنَّمَا تَبْتَنُّهَا مِنَ الْفَضَاءِ وَتَطَوَّرُ عَلَى سَطْحِهَا⁽¹⁾.

يقول فرنسيس كريك: «إِنَّ الرَّجُلَ الْأَمِينَ الْمَسْلَحَ بِكُلِّ الْمَعْرِفَةِ الْمَتَاحَةِ لَنَا الْآنَ، لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يَقُولَ أَكْثَرَ مِنْ أَنْ نَشْأَةَ الْحَيَاةِ تَبْدُو شَيْئًا أَقْرَبَ مَا يَكُونُ إِلَى الْمَعْجَزَةِ، فَالْمَتَطَلِّبَاتُ الَّتِي كَانَتْ لَا بَدَّ أَنْ تُشَبَّعَ لِبَدَائِهَا كَثِيرَةً لِلْغَايَةِ..

إِنَّ الْحَقِيقَةَ الْوَاضِحَةَ هِيَ أَنَّ الزَّمْنَ الْمَتَاحَ كَانَ طَوِيلًا جَدًّا، وَأَنَّ الْبَيَّاتِ الصَّغِيرَةَ الْكَثِيرَةَ عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ كَانَتْ مُتَبَايِنَةً لِلْغَايَةِ، وَأَنَّ الْإِحْتِمَالَاتِ الْكِيمِيَاءِيَّةَ الْمُخْتَلِفَةَ كَانَتْ كَثِيرَةً حَقًّا. وَأَنَّ مَعْرِفَتَنَا وَخَيَالَنَا أَوْضَعُ مِنْ أَنْ يُمْكِنَنَا مِنْ كَشْفِ الطَّرِيقَةِ الَّتِي يُمْكِنُ - أَوْ لَا يُمْكِنُ - بِهَا أَنْ تَكُونَ قَدْ حَدَثَتْ مِنْ زَمَنِ سَحِيقٍ خُصُوصًا وَأَنَّا لَا نَمْلِكُ أَيَّ دَلِيلٍ تَجْرِييٍّ بَاقٍ مِنْ هَذَا الْعَهْدِ نَقِيسُ عَلَيْهِ أَفْكَارَنَا..

فَإِذَا ظَهَرَ أَنَّهُ يَكَادُ يَكُونُ مِنْعَدَمًا فَعَلَيْنَا عِنْدَئِذٍ أَنْ نَأْخُذَ بِعَيْنِ الْإِعْتِبَارِ مَا إِذَا كَانَتْ قَدْ نَشَأَتْ فِي أَمَاكِنَ أُخْرَى بِالْكُونِ، تَكُونُ ظُرُوفُهَا لِسَبَبٍ أَوْ لِآخَرٍ أَكْثَرَ مُلَائِمَةً⁽²⁾.

ويقول: «إِذَا أُسْفِرَتِ الْأُمُورُ عَنْ أَنَّ الْغُلَافَ الْجَوِّيَّ الْأَوَّلِيَّ لَمْ يَكُنْ مُخْتَزِلًا، وَإِنَّمَا يَحْوِي قَدْرًا مَعْقُولًا مِنَ الْاوكْسِجِينِ، فَإِنَّ الصُّورَةَ سَتَعْدُو أَكْثَرَ تَعْقِيدًا. وَقَدْ نَقُولُ مِنَ النَّظَرَةِ الْأَوَّلَى: حَيْثُ أَنَّهُ لَمْ تَكُنْ هُنَاكَ أَيُّ مَادَّةٍ خَامٍ مُنَاسِبَةٍ، فَسَيَصْعَبُ بِالتَّالِي أَنْ تَبْدَأَ الْحَيَاةَ هُنَا. وَإِذَا كَانَ هَذَا صَحِيحًا حَقًّا فَسَيَعُضِدُ فِكْرَةَ (الْبُذُورِ الْكُونِيَّةِ الْمَوْجُوهَةِ)»⁽³⁾.

يَبْدُو أَنَّ الْحَيْرَةَ فِي هَذَا الْأَمْرِ بَلَّغَتْ مَدَاهَا إِلَى دَرَجَةٍ أَنْ يَذْهَبَ بَعْضُهُمْ إِلَى وَضْعِ فَرْضِيَّةٍ، رُبَّمَا أَقْلٌ مَا يَقَالُ بِشَأْنِهَا أَنَّهَا مُتَطَرِّفَةٌ، وَذَلِكَ لِأَنَّهَا تَزْعُمُ أَنَّ الْحَيَاةَ جَاءَتْ إِلَى الْأَرْضِ مِنْ سَكَّانِ الْفَضَاءِ الْخَارِجِيِّ، حَيْثُ تَخَيَّلُوا وَجُودَ حَضَارَةٍ مُتَقَدِّمَةٍ أَرْسَلَتْ بِذُورِهَا لَنَا.

1 - قصة الحياة ونشأتها على الأرض، مصدر سابق، ص 17

2 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 82

3 - المصدر نفسه، ص 74

وما أدراك ما الخلق...!

إنَّ هكذا تصوُّر لم يأت من فراغ، بل قد أتى من الضَّرورة التي ألجئت إلى هذا، وذلك أنَّه يعلم استحالة المصادفة، كما يعلم استحالة أن تكون الحياة موجودةً أزلاً في الأرض، وأيضاً لا يمكنه أن يقبل بالمعجزة الآتية من مستوى وجوديٍّ فوطبيعيٍّ، لذا يكون بناء تصوُّر يعتمد على سَكَّان الفضاء الخارجي، أقلِّ الاحتمالات ضرراً.

إنَّ «كثيراً من الباحثين يجدون حرجاً في الإقرار العلنيَّ بأنَّ أصل الحياة يظلُّ سرّاً. لكنهم خلف الأبواب المغلقة، حيث يتمتَّعون بالحرية، يجدون أنفسهم في حالة من الحيرة والارتباك إزاء اعترافهم بذلك. ويبدو أنَّ هناك سببين لهذا الحرج وتلك الحيرة. أولهما: إنَّ ذلك يفتح الباب للأصوليين الدينيين للقول بأنَّ الله هو الخالق، الأمر الذي يفتقر إلى الأدلة بالمعنى العلمي وباعتبار أنَّ ذلك يغلق الفجوة في الفهم التي أشرت إليها. والثاني: إنَّ اعترافهم الصريح بالجهل سوف يقوِّض اعتمادات التمويل، خاصَّة بالنسبة لبحوث الحياة في الفضاء. ويبدو أنَّ الحكومات مستعدةٌ للإنفاق على البحث عن وجود حياة خارج الأرض، إذا كان العلماء معتقدين بأنَّها بالفعل موجودةٌ هناك»⁽¹⁾.

على أنَّ إجماعاً علمياً أو يكاد يكون كذلك يقضي بفشل هذه النظرية لاعتبارات موضوعيةٍ أهمُّها:

أولاً: إنَّ أيَّ جسمٍ كونيٍّ يخترق الغلاف الجويَّ فإنَّه يسخنُ لدرجةٍ عاليةٍ من الحرارة الأمر الذي يسبِّب القضاء على أيَّة حياة فيه إنَّ وُجدت بذورها.

ثانياً: إنَّ الإشعاعات النووية القوية في الطبقات العليا من الغلاف الجويَّ للأرض كفيلةٌ هي الأخرى بقتل أيَّة حياة تمرُّ من خلالها.

ثالثاً: إنَّ المسافات في الفضاء الخارجي قد تصل إلى ملايين السنين الضوئية، وليس من المحتمل أن تُعمر بذور الحياة تحت ظروف قاسية كالتي توجد في الفضاء الكوني قبل أن تصل الأرض.

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 33.

رابعاً: النقد الأساسي الذي وُجّه إلى هذه النظرية أنّها لم تجد حلاً حقيقياً لمسألة التولد الذاتي أو الطريقة التي نشأت فيها الحياة من أشياء غير حيّة، فهي فقط تنقل مسألة بداية الحياة إلى موقع آخر غير محدّد في الكون، إذ لا يزال السؤال قائماً: كيف نشأت الحياة من اللاّحياة؟!

الخلاصة: مطرقة العلم وسندان الدين

الحاجز الصلّد الذي لم يزل يصدّ العلم عن التّقدّم خطوةً واحدةً في مجال اكتشاف أصل الحياة ونشأتها، يتمحور حول الزمن. لم تكن الفترة الزّمنية كافيةً على الإطلاق لكي تتطوّر جزيئات الكيمياء إلى جسيمات بيولوجية. يدلّ على ذلك الكثير من الشواهد منها ما تحقّق لدى فرنسيس كريك من «أن أقدم الحفريات المعروفة حتّى الآن تشبه الطّحالب الخضراء المزرقّة فعلاً، يعود تاريخها إلى وقت مبكّر نسبياً في تاريخ حياة الأرض، مبكّر لدرجة نتعجّب معها من وجود كائنات مكتملة في أفضل تقويم كهذه في تلك المرحلة»⁽¹⁾. يعني ليس من المنطقي ولا من المتسق مع قوانين الطبيعة الفيزيوكيميائية أن تكون تلك الكائنات المتقدّمة نسبياً، موجودة في تلك المرحلة، فكيف حصل ذلك؟ ما لدينا هنا هو قفزٌ عبر حاجز الزمن!

إنّ من مستلزمات النظام الحيّ، أن يكون معقّداً. ولكي ينتج التعقيد فإنّ الآليّة الوحيدة التي نعرفها على مستوى الكون هي آليّة الانتخاب الطّبيعي، وذلك لتكوين الوحدات القياسية للحياة، وهي عبارة عن خيوطٍ طويلة، يتم فيها تخزين المعلومات ونسخها. وإنّ عمليّة التخزين والنسخ يجب ألا تكون بطيئة. والمعضلة تبرز حين نحسب سرعة التطوّر تلك، فإننا نجد أنّه لم يكن ليوجد الزمن الكافي لإنتاج تعقيدٍ يكون كائناتٍ عليها مشابهة لما هو موجود في نظامنا، حتّى لو ابتداءً النظام -وهو مستحيل- بعد نشأة الكون مباشرة. وعلى هذا فإنّ أيّ نظام يركّز على الحالة الجامدة، حيث التفاعلات الكيميائية تسير ببطء بالغ، لم يكن ليمضي

1 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 132.

بالسرعة اللازمة لكي تنشأ الحياة⁽¹⁾. لا أحد يدرك قوانين الطبيعة وحدودها القصوى مثل العلماء أنفسهم، وإزاء هذا الواقع فقد شعروا بأنهم قد وقفوا على عتبة تلك الحدود الأساسية فعلاً. لم تكن المرة الأولى التي يواجه فيها العلماء مثل هذا الموقف، فعلى سبيل المثال في ميكانيكا الكم، واجه العلماء عجزاً تاماً منعهم من معرفة موقع وحركة الجسيم الذري في وقت واحد، الأمر الذي آل إلى وضع مبدأ الرية أو اللاتيقين من قبل هايزنبرغ، بمساعدة كبار علماء الفيزياء في النصف الأول من القرن العشرين. وقد كان هذا المبدأ مزعجاً وبشدة للكثير من العلماء، ومنهم أينشتاين الذي رفضه في البداية، ناطقاً بقولته الشهيرة: "إن الرب لا يلعب النرد" في تعبير، المقصود منه عدم الاقتناع بأن قوانين الطبيعة في مستوى الكم احتمالية وليست يقينية كما هو الشأن في مستوى الأجسام. كان ذلك وقوفاً عند عتبة الحدود القصوى لمعرفة النظم الأساسية لقوانين الطبيعة، حيث اضطر العلماء إلى التنازل عن نظرتهم الأحادية للقوانين، وقبلوا بوجود نظامين للقوانين تحكم الواقع الفيزيائي. ويبدو أن العلماء في مجال الكيمياء واجهوا الموقف نفسه فيما يتعلق بنشأة الحياة، إذ بدا لهم جلياً أنه مثلما أن هناك لا إمكانية أساسية للنفاد إلى الطبيعة على مستوى الذرة، فربما يكون سرُّ أصل الحياة هو الآخر ممّا لا يمكن النفاذ إليه. والفيزيائي نيلز بور أحد مؤسسي ميكانيكا الكم اعتقد هذا المنحى، وانتهى إلى أن الحياة ربّما تخفي سرّها عنا بنفس الطريقة التي تخفي الذرة سلوكها، وعلى حدّ تعبيره: «ومن منطلق هذه النظرة فإن وجود الحياة يجب أن نعتبره كحقيقة مبدئية لا يتسنّى شرحها»⁽²⁾ وكأنه يلمح إلى ضرورة وضع مبدأ آخر في اللاتيقين ولكن هذه المرة يتعلق في الكيمياء وليس الفيزياء، وفي موضوع الحياة وليس الذرة.

1 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 56.

2 - مقال: الضوء والحياة، نيلز بور، مجلة الطبيعة، 1933، ص 131، 421 و 457.

بطبيعة الحال، لم يكن نيلز بور وحده من وصل إلى هذه القناعة، بل كثر من العلماء اللامعين، ومنهم الفيزيائي المشهور أرفين شرودنغر الذي ألف كتاباً بعنوان (ما هي الحياة؟)، وفي السطور الافتتاحية كتب: القصور الواضح للفيزياء والكيمياء الرأهنة في تفسير الأحداث داخل الحدود المكانية لكائن حي لا يدع مجالاً للشك أن هذه الأحداث لا يمكن تفسيرها من خلال هذه العلوم⁽¹⁾.

ليست هذه المواقف نتيجة القصور في وسائل المعرفة أو أدواتها التي يمكن أن تتطور مستقبلاً، بل الأمر يتعلق بطبيعة الحياة وقوانينها النّاطمة في الواقع الماديّ نفسها. إنها تسير عكس اتجاه القانون الثاني للديناميكا الحرارية، فبدلاً من أن تحت السير نحو التبسيط وزيادة الإنتروبيا مع مرور الزمن، هي تعمل بقانون يناقض ذلك المسار الفيزيائي الطبيعيّ تماماً، فالحياة تسير نحو زيادة التعقيد وتقليص الإنتروبيا.

ومثل ما تقوم به الحياة كمثال أن تجتمع أدوات الخردة لوحدها لتكوّن جهازاً كمبيوتر من الطراز الرفيع، وليس هذا فحسب، فمع مرور الزمن تستمرّ بعملية تطوير تقنيّاته وتحديث برامجه، وكل ذلك ينتهك قوانين الفيزياء الضرورية انتهاكاً صارخاً.

من هنا استتج الكثير من العلماء ضرورة أن تكون هناك قوانين أخرى تعتمد عليها الحياة في عملها ذاك، وأطلقوا عليها اسم البيولوجيا تمييزاً لها عن قوانين الكيمياء. وهذه الضرورة فتحت الأبواب أمام طرح تساؤلات جديدة ومشروعة في مسيرة العلم، وذلك من قبيل: ما هي القوانين المتألفة بيولوجياً، التي شجعت بوضوح كلاً من المادة والطاقة غير المنتظمين على التسارع والانتظام نحو الحياة؟

هل هناك مبادئ بيولوجية خاصة في حالة عمل؟ أو أنها القوانين العادية للفيزياء هي التي قامت بتحقيق اللعبة أو الخدعة إن شئت، محدّرين، في الوقت نفسه من أن القول بفكرة وجود قوانين خاصة أو مبادئ خاصة، هي التي قادت المادة في اتجاه الحياة، فوق وأكثر من القوانين الأساسية للفيزياء.

1 - آدي بروس، ما هي الحياة؟ (كيف تدب الحياة في الكيمياء؟)، ترجمة: حسّين ثابت، 2017، ملف pdf، انترنت، ص 5

ومَا أدراك ما الخلق...!

هي فكرة ذات مغزىً روحيٍّ لا يتسنى إدراكه عقلياً⁽¹⁾، وهو توجهٌ لا ينبغي الاسترسال معه، لأنَّ نهايته معروفةٌ، إذ لا شكَّ أنَّها ستنتهي بإلهِ الفجوات، الأمرُ الذي يحجرُ على العلم، ويبطلُ البحثَ والتفسيرَ العلميَّ، وهو أمرٌ مرفوضٌ جملةً وتفصيلاً. وهكذا هو واقعُ الحالِ، أصلُ الحياةِ ونشأتها تضعُ العلمَ بينَ مطرقةِ العجزِ عن التفسيرِ وفقاً للقوانينِ الفيزيوكيميائيةِ، وبينَ سندانِ إلهِ الفجوات.

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 372.

الفصل الثالث / قراءة في مفارقات نشأة الحياة

عرضنا في الفصل الأول المبادئ المقترحة لنشأة الأرض والحياة عليها والمستقاة من القرآن الكريم في ضوء ما تفرضه فلسفتنا في التّضامر وفي الفصل الثاني ناقشنا أهمّ المفارقات التي أربكت العلم والعلماء، وقد لا نكون مبالغين إن قلنا أعجزتهم إلى حدّ ما، وذلك بشأن ماهيّة الحياة وأصلها أو نشأتها. وفي هذا الفصل سنحاول أن نرسم سيناريو يتضمّن رؤيةً مثلويّةً مشتركةً قوامها الدّين والعلم والمنطق الفلسفيّ التّضامريّ الذي نتبناه، من أجل إعطاء تصوّر جديد للإجابة عن أسئلة الخلق ونشأة الحياة بالحقّ.

قراءة في مفارقة ضياع الأدلة

رأينا في (مفارقة ضياع الأدلة) أنّ العلم قد انتهى إلى أنّ الأدلة الواقعيّة على ظروف نشأة الحياة قد ضاعتْ بغير رجعة، فالبداية كانت من جزئيات تطوّرت لينتج منها أوّل النّظم الحيّة. ولأنّ الحياة بدأت من نحو أربع بلايين سنة، فإنّه يصعب أن نكتشف ما كانت عليه، وذلك لأنّ درجة الحرارة السائدة على الأرض تُفكّك روابط الكيمياء العضويّة وبخاصّة على المدى الزمّني الطّويل. ولهذا يكاد يكون من المستحيل أن نجد (حفريات جزئيّة) من تلك الأزمنة الغابرة⁽¹⁾. ومن جهة أخرى، فلا يمكن توقّع تلك الظروف على وجه اليقين، بل جلّ ما يمكن القيام به هو مجرد تخمينات لا تتجاوز درجة الظنّية ولا بأيّ حال من الأحوال.

في حين، أنّ القرآن الكريم يلمّح إلى العكس من ذلك تماماً، ففي قوله: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ * قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾⁽²⁾.

1 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 35

2 - [العنكبوت: 19، 20]

في هذه الآية نبوءة قرآنية مفادها، أن (كيف العلميّة) الخاصّة ببدء الخلق قابلة للنّظر والبحث العلميّ وليست بمستحيّلة، وذلك مأخوذة من عبارتين هما: (أولم يروا كيف يبدئ الخلق) و(فانظروا كيف بدأ الخلق). وكما بيّنا في الباب الأوّل، إنّ الخلق لم يزل يتجدّد مع الأنفاس في عمليّة مستمرة متّصلة غير منفصلة، وبالتالي فإمكانية الرؤية بواسطة التّقنيات المناسبة ممكنة وليست بمستحيّلة. إنّ هذا الأمر ينقل عمليّة البحث عن أدلّة لنشأة الحياة من محاولة الحصول على آثار مضي عليها مليارات السنين إلى الوقت الحاضر، فما حصل وقتها، لا يزال يحصل الآن، وبذا، فإنّ الأدلّة من وجهة نظر القرآن الكريم لم تَضَعُ أبداً بل هي ماثلة أمامنا، وما ينقصنا، هو أن نجد الوسائل المناسبة لرؤيتها.

وهذا ينقلنا إلى التّوقّع التّضامريّ القائل: إنّ الدّليل القرآنيّ يضمّر الدّلالة على أنّ العلم سيكتشف مستقبلاً كيف بدأ الخلق، شريطة أن يضع في حساباته المبادئ الخمسة المذكورة في الفصل الأوّل.

قراءة في مفارقة التّولّد التلقائيّ

خلال تاريخ العلم، تردّد العلماء بين موقفين، الأوّل يقول أنّ الحياة لا تنشأ إلا من حياة سابقة لها، ولكنّ لاحقاً تغيّر الموقف وصير إلى القول بأنّ الحياة لا بدّ وأن تكون نشأت من اللاّحياة، وبخلاف ذلك يحصل تناقض. إذ في «غضون القرن التاسع عشر، أخذ يتأكّد أكثر فأكثر أنّ كلّ مادّة حيّة انبثقت من مادّة حيّة سابقة، وفي 1864 أثبت باستور أنّ هذا يصدّق حتّى على الكائنات الحيّة الدّقيقة. ومع ذلك ففي بداية البداية، لم يكن للمادّة الحيّة مادّة حيّة سابقة عليها لتبدأ منها. ولا بدّ أنّه كان هناك حدّ فاصل بين اللاّحياة والحياة حدث العبور عبره»⁽¹⁾. فما الموقف القرآنيّ من هذه المقاربة؟ هل يقول أنّ الحياة لا تكون إلا من حيّ سابق لها، أم يقول بالرّأي العلميّ السائد إلى الآن وهو أنّ الحياة، وفي ظروف مجهولة، نشأت من اللاّحياة؟

1 - إسحاق عظيموف، البدايات، مصدر سابق، ص 251.

من الغريب القول، أنه بالاستناد إلى مبادئ الخلق الخمسة، فقرآنيًا، الإجابتان صحيحتان نسبانيًا، بمعنى أن الحياة لم تنشأ إلا من حياة، وفي الوقت نفسه هي نشأة من اللاحياة، ولكن كلاً من الأمرين ليس بمطلق، بل نسباني. والشواهد القرآنية على هذه الثبوتية النسبانية عديدة، ومنها على سبيل المثال لا الحصر، قوله تعالى: ﴿إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَلِكَُمُ اللَّهُ فَاتَى تُؤَفَّكُونَ﴾⁽¹⁾، هنا نجد أمرين:

الأمر الأول: إن الفاعل الغيبي (حسب مبدأ ثابت الغيب) هو الله تعالى، وهو حي بالضرورة القرآنية ﴿اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ﴾⁽²⁾، وهو المؤثر في عملية خلق الحياة بالحق، ومن هذه الجهة الغيبية، فالحياة جاءت من حياة وليس من اللاحياة. وإنما قلنا نسبانيًا، لأن نسب الحياة هنا إلى حي غيبي وليس مادي، ولو كان الفاعل الغيبي ماديًا - وهو مستحيل بحسب مبدأ العلية - لكانت الحياة منسوبة بالمطلق إلى حياة سابقة، ولكن واقع الحال، أن الحياة نسبانيًا أتت من حياة سابقة، لكون تلك الحياة السابقة غيبية وليست مادية.

الأمر الثاني: نجده في قوله: (يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ)، إن الحياة أتت من اللاحياة، وهذه المرة من حيث نسبها لشيء مادي، وبالتالي فالقول بأن الحياة أتت من اللاحياة هو نسباني أيضًا. إن هذه القراءة تجعل الموقف القرآني في حل من المفارقة التي صاغها بول ديفز بقوله: «وهذا لا يدع لنا سوى خيارين: إما أن الحياة كانت دائمة الوجود، وإما أن ظهورها كان وراؤه معجزة»⁽³⁾، كتعقيب على ما تقرّر لدى لورد كلفن وغيره من العلماء من «أن المادة غير الحية لا يمكن أن تصبح حية، دون الخضوع لتأثير مادة حية أسبق منها»⁽⁴⁾. إذ في المنطق القرآني، لا إشكال في أن

1 - [الأنعام: 95]

2 - [البقرة: 255]

3 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 119

4 - المصدر نفسه، ص 119

الحياة أتت من (حي) سابق لها وجوديًا وهو الخالق، ومن (لا حي) تكوينيًا وهو المكونات الكيميائية، أو إن شئت قلت: إن الحياة نشأت من الحياة الغيبية عن طريق آلية التشابك الآياتي (المعجزة)، ومن اللا حياة الكيميائية عن طريق آلية الفلق (التناسخ الكيميائي) والذي سنشرحه بعد قليل. بمعنى: إننا لسنا أمام أحد خيارين، بل إن كلا الخيارين هما نشاطان ومقبولان بالفعل. ولو أننا أردنا أن نصيغ هذا الوضع باصطلاحات علم الكلام لقلنا:

إن نظرت لها من جهة الدين: (الحياة عين المعجزة وغيرها).

وإن نظرت إليها من جهة العلم: (الحياة لا هي معجزة ولا هي غيرها).

لمعترض أن يقول: إن هذا فيه تلاعب بالألفاظ نوعاً ما، إذ استشكال العلماء عن تولد الحياة المادية من حياة مادية.. وليس من غيبية. فنقول: ليس من تلاعب، فمهمة العلم أن لا يتحدث إلا في حدود المادة الفيزيوكيميائية، ومهمة الدين أن يتحدث في حدود فوطيبيعية، وأما مهمة الفلسفة (مهمتنا) فأن نقدم المقارنة بين التوجهين لنستكشف الأبعاد التي من شأنها أن تحقق تكاملاً معرفياً أو تتاماً. وما نذكره هنا هو: إن ما هو مفارقة حقيقية في العلم ليس كذلك بالنسبة للدين، وما سبب الفرق هنا هو أحادية المنظور العلمي في قبال ثنوية المنظور الديني. والخلاصة، فإنه ومن حيث القرآن الكريم لا يمكن تجريد الطرح المعرفي من ثابت الغيب وإلا وقعنا في المفارقات أو التناقضات، والشاهد ببابك.

قراءة في مفارقة الكيمولوجيا

تتلخص هذه المفارقة في أن الأصل في النظام الفيزيائي، وبالتبعية له الكيميائي أن الجزيئات تنزع نحو الإنتروبيا أو الفوضى أو الانتشار لتبديد الطاقة الحرة لتحقيق الاستقرار، بمعنى أن جوهر النظام الفيزيوكيميائي هو النزوع نحو السكون. والقرآن الكريم يستخدم لفظة لوصف مثل هذه الحالة وهي لفظة (الخشوع)، فيقول: ﴿وَخَشَعَتِ الْأَصْوَاتُ لِلرَّحْمَنِ فَلَا تَسْمَعُ إِلَّا هَمْسًا﴾⁽¹⁾، أي نزعاً للسكون.

وما أدراك ما الخلق...!

واستُعيرت اللَّفْظَةُ لِتُطْلَقَ عَلَى الْأَرْضِ الَّتِي تَهَشَّمَتْ مِنَ الْجَفَافِ وَالْيَبْسِ ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ﴾⁽¹⁾، فمثُل هذه الأرض الخاشعة أو اليابسة لا اهتزاز فيها ولا حركةً لشيءٍ، فهي في حالة قصوى من الإنتروبيا أو تبديد الطاقة بحسب التعبيرات العلمية.

فإذا كان القانون الطبيعيُّ هو الفعَّالُ في الكون منذ نشأته قبل زهاء 14 مليار عام، فما الذي طرأ قبل ما يقارب أربعة مليارات عام، أي بعد ما يقارب 600 مليون سنة من تكوين الأرض، ليظهر قانونٌ جديدٌ يناقض القانون الكونيَّ كله! قانونٌ يقومُ استقرارُهُ وفاعليتهُ على البناء لا الهدم، وعلى الحركة لا السكون، وعلى النظام لا الفوضى؟! وكما ذكرنا في مثالٍ سابق، فإنَّ من المنطقيِّ أن نتوقَّع بأن الكرة تندرجُ من أعلى تلٍّ ما، لكنَّ من غير الطبيعيِّ، بل ولا المنطقيِّ أيضاً أن نراها وبلا مؤثِّرٍ خارجيٍّ تتحرَّكُ لترتقي التَّلَّةُ من تلقاءِ نفسها! هذا خلافُ ناموسِ الطبيعةِ كما هو بينٌ بنفسه، بمعنى أنَّ الشَّيءَ الكيميائيَّ لا يمكنُ أن يتحوَّلَ من تلقاءِ نفسه إلى بيولوجيٍّ، لأنَّه بذلك يناقضُ نفسه بنفسه، فهذا هو جوهرُ المشكلة، ولبَّ المفارقة. ومن هنا نستطيعُ أن نفهمَ مدى الإحباط والعجز في الواقع العلميِّ، الأمرُ الذي حدَّاهُ بعالم من وزنِ فرنسيس كريك الحائزِ على جائزة نوبل بأن يرى أنَّ النشأَ الأحيائيَّ، إنَّ لم يأتِ للأرض من فضائيين ذوي تكنولوجيا متطورة فهو «يكاد يكون معجزةً»⁽²⁾.

الأمرُ في القراءة القرآنيَّةِ أيسرُ من ذلك بكثيرٍ. ليس لأنَّه محسومٌ بكلمةٍ واحدةٍ فحواها أنَّ اللهَ خلقَ الحياةَ، بل لأنَّ ذلك الخلقَ سلكَ من خلالِ قوانينِ الطبيعةِ نفسها. يعني، الحياةُ لم تأتِ من معجزةٍ مستقلَّةٍ، بل من إعجازٍ مستمرٍّ أو متواصلٍ، وهو آتٍ من فاعليَّةِ قوانينِ الطبيعةِ نفسها.

إنَّ العجزَ الذي يواجههُ العلمُ مُتَأَتٍّ من منهجيَّتهِ الأحاديَّةِ في قراءةِ قوانينِ الطبيعةِ، وليس من قوانينِ الطبيعةِ نفسها، ولقد انتبه، ونبه غيرُ ما عالمٌ وفيلسوفٌ إلى هذه

1 - [فصلت: 39]

2 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 34.

الحقيقة التي تفرّق بين قوانين الفيزياء وقوانين الطبيعة، إذ قوانين الفيزياء هي اجتهادات نظريّة بشرية لصياغة قوانين الطبيعة بلغة يفهمها البشر، فإن كان من قصور أو تناقض فليس في الطبيعة وقوانينها، بل بالمنهجية البشرية المتبعة للتحقق من قوانين الطبيعة وتدوينها. يقول لودفيج فيتجنشتاين Ludwig Wittgenstein فيلسوف القرن العشرين المعروف، في كتابه الشهير الأطروحة: «المفهوم العام الحديث للعالم مبني على وهم أن ما يُسمّى بقوانين الطبيعة هي ما يفسّر الظواهر الطبيعيّة. ليس هناك تفسير أساسي لأية ظاهرة، وإنّ أفضل ما يمكننا فعله هو أن نقول أن النمط هو التفسير. فالنمط هو الرّابط بين الواقع وفهمنا لهذا الواقع»⁽¹⁾. وعلى هذا، فكلّ الجهود للوقوف على النظام في كوننا لا يمكن أن تجسّد بشكل كامل حقيقة الطبيعة. إنّ الأنماط التي نكتشفها هي مجرد انعكاسات لتلك الحقيقة، بعضها أفضل، بعضها أسوأ، والتي من خلال الاعتراف بها تعطينا بعضاً من الشّعور بالنظام في العالم المعقّد الذي ألفينا أنفسنا فيه⁽²⁾.

ومن هنا جاء مقترحنا المسمّى (مبدأ مثلويّة القوانين) فهذا من شأنه -إذا ما أنضج مع الوقت- أن يكون منفذاً لتجاوز مثل هذه المفارقات الكبرى. ووفقاً لهذا المبدأ فإنّ القراءة للواقع تكون كالآتي:

بدايةً، إنّ الطبيعة بطبيعتها الذاتية ليست فيزيوكيميائيةً فحسب، بل إنّ تلك الفيزيوكيميائية المظهرة تُضمّر الدلالة على وجود لا مثيلها المتمثّل بالبيولوجيا، وذلك بحسب قانون التّضامر الأوّل. وما يعنيه ذلك: إنّهُ في طول الكون وعرضه، قوانين البيولوجيا ليست بمنعدمة في حدّ نفسها، بل هي مُضمرة، أو على حدّ تعبير القرآن الكريم (هامدة)، وما إنّ تجد الظروف المناسبة حتى تظهر أو (تهتز وتربو) أو تتنشّط، كما حصل في الأرض. الأمر الذي يعني أنّ الأصل المنطقي في قوانين

1 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 44.

2 - المصدر نفسه، ص 46.

الطبيعة هو الثنوية وليست الأحادية كما قد توهم المنطق العلمي التقليدي. لاحظ أنه مع غرابة قوانين الفيزياء الكمية، فإن عدم معرفة العلماء بها لآلاف السنين، لا يعني عدم وجودها، بل يعني أنها بالنسبة للناس كانت مضمرة غير مظهرة، ثم أنه لما توفرت الظروف المعرفية اكتشف الناس وجودها. وهكذا شأن قوانين البيولوجيا، لم تنشأ من فراغ مطلق أو عدم محض، بل من وجود ممكن مسبق.

ثم، وبعد الثنوية تأتي على المنظومة المثلوثية التي ينبئ عنها القرآن الكريم، وذلك أن هذه المنظومة تفرض وجود مبدأ الثابت الغيبي. وأهمية حضور الثابت الغيبي تكمن في أنه يمهد لمكانية النفخة الترجيحية، تلك النفخة التي يشعر العلماء أنها الحلقة المفقودة في فهمهم لسلوك الطبيعة. لاحظ هنا ما يقوله بول ديفز: إن « قلة من العلماء تعتقد بأن الحياة بدأت بقفزة حدثت في لحظة تاريخية فريدة. فلا وجود لعملية فيزيائية قادرة على التنفس الحيوي داخل المادة بطريقة مفاجئة. ولا بد أنه كانت هناك مرحلة انتقالية معقدة وطويلة بين الجماد والاشياء الحية.. وقانون الطبيعة لا يكفي وحده لشرح أو تفسير كيف بدأت الحياة، لأنه ليس ثمة قانون مفهوم أو يمكن إدراكه قد يجبر حشداً من الذرات على أن تتبع منهجاً موصوفاً محدداً مسبقاً، بينما تطيع أو تستجيب لقوانين الطبيعة»⁽¹⁾.

القانون غير المفهوم بالنسبة للعلماء والذي آل إلى البدء بنشأة الحياة في مرحلتها الانتقالية، هو - بحسب ما نقترح هنا - النفخة الترجيحية، إذ فيها يجري التحول في الطور بحيث يتفعل النظام المضمّر الذي كان هامداً من قبل.

على أننا نود أن نركز على أمر بالغ الأهمية، وهو الكيفية التي جرت بها الأمور بعد النفخة الترجيحية، فهل حدثت الأمور بسرعة خاطفة كما يتوهم البعض في فهمهم القاصر لمفهوم (كن فيكون) أم أن سلسلة من الإجراءات التسبيحية أخذت مجراها لتجد الحياة طريقها للظهور في الأرض بلا انتهاك لقوانينها الأصلية؟

إِنَّ ما بإمكاننا أَنْ نَقترحَهُ كقراءةٍ جديدةٍ للنصِّ القرآنيِّ، مِنْ حيثَ فهمنا التّضامريِّ، هو القولُ بأنَّ النصَّ القرآنيَّ يضمُرُ الدّلالةَ على التّحوّلِ مِنَ الكيمياءِ إلى البيولوجيا عَنْ طريقِ آليّةِ الفَلَقِ. فما هي آليّةُ الفلقِ هذه؟ وردتْ مصدرُ (فلق) في القرآنِ الكريمِ أربعَ مرّاتٍ، وهي:

﴿اضْرِبْ بَعْصَاكَ الْبَحْرَ فَانْفَلَقَ فَكَانَ كُلُّ فِرْقٍ كَالطَّوْدِ الْعَظِيمِ﴾⁽¹⁾

﴿قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ﴾⁽²⁾

﴿إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى﴾⁽³⁾

﴿فَالِقُ الْإِصْبَاحِ﴾⁽⁴⁾

حينَ يذكُرُ القرآنُ أمراً ما، فهو يأتي به على وجهِ الإجمالِ، أو المضمونِ الكلّيِّ، مِنْ بابِ الهدايةِ والإرشادِ، وأمّا مسألةُ التعمّقِ في المضامينِ المحتملةِ فيه، فهذهُ قضيةُ قراءاتٍ، كُلُّ يستطيعُ أَنْ يقرأَ في النصِّ تفاصيلَ أو جزئياتٍ معيّنةٍ، انطلاقاً من خلفيّتهِ الفكريةِ أو العلميّةِ أو الفلسفيّةِ أو الثقافيّةِ، ومنْ هذا المنطلقِ، فنحنُ نحاولُ أَنْ نقرأهُ مِنْ منطلقِ خلفيّتنا في التّضامرِ. والتّضامُرُ لا يقولُ بأنَّ قراءتهِ هي ما يقصدهُ النصُّ إطلاقاً، بلْ يقولُ أَنَّهُ فهمٌ احتماليٌّ، فقد يكونُ مقصوداً للنصِّ وقد لا يكونُ، ولكنَّ القراءةَ بحدِّ ذاتها هي جهدٌ تواصلِيٌّ بينَ مثلويّةِ (النصِّ / العقل / الواقع).

بعدَ هذا الاستطرادِ السّريعِ فلنعدْ لشرحِ آليّةِ الفلقِ.

نعلمُ أنّ: فَلَقَ الْحَبِّ وَالنَّوَى أيَّ شَقَّها، وفَلَقَ الْإِصْبَاحَ عَنْ طريقِ التّدافعِ الحاصلِ من دورانِ الأرضِ حولَ نفسها، فحينَ تدورُ الأرضُ يأتي الصّبحُ تدريجياً ليدفعَ اللَّيْلَ، والمتحصّلُ مِنْ ذلكَ أَنَّ الفلقَ في المنطقِ القرآنيِّ هو عمليّةٌ تتضمّنُ عواملَ ثلاثةَ: عاملُ الحركةِ: أيّاً كانتْ، مثلَ حركةِ الأرضِ حولَ نفسها، أو حركةِ انشقاقِ الْحَبِّ وَالنَّوَى. عاملُ مصدرٍ للطّاقة: مثلَ الشّمسِ المسبّبةِ للإصباحِ، والأرضِ المغذّيةِ للبذورِ.

1 - [الشّعراء: 63]

2 - [الفلق: 1]

3 - [الأنعام: 95]

4 - [الأنعام: 96]

عاملُ الظروفِ البيئية: دورانُ الأرض حول نفسها ليس ذاتياً، بل بتأثيرِ الجاذبية، وكذلك انشقاقُ الحبِّ والنوى لا يحدثُ إلا إن كانتِ الأرضُ خصبةً وظروفُ الإنبات مواتيةً.

هذه العواملُ الثلاثة (الحركة/ مصدر الطاقة/ الظروف البيئية) بالإضافة إلى (ثابت الغيب) إن توفرت فإنَّ عمليةَ الإفلاق تحصلُ. وما ثمرةُ عمليةِ الإفلاق؟ الثمرةُ إظهارُ شيءٍ من كموئه أو من هموده بحسبه. إنَّ مثلَ الإفلاقِ كمثالِ صناعةِ سيارةٍ، فهي ثمرةُ الحركةِ في عمليةِ التصنيع والطاقة المنتجة لها، والمواد التي صُنعت منها، فضلاً عن الإنسان الصانع الذي هو لها بمثابة ثابت الغيب. يعني: مثلما يفلقُ اللهُ الشيءَ في الطبيعة فيظهره من بعد كموئه ضمن نطاقِ الأسبابِ التكوينية المتناسبة معه، فبالمثل يمكنُ للإنسان أن يفلقَ شيئاً وينشئه خلقاً آخر وذلك ضمن السياق نفسه. وبالتركيز على الإفلاق الحاصل بفعل (ثابت الغيب)، فإنَّ تعميمَ هذا المفهوم يجري لينطبق على مصاديق لا حصرَ لها، من قبيل ولادة كلِّ جنين، فما من جنينٍ لكائن حيٍّ إلا وهو مصداقٌ حيٌّ لعمليةِ الفلق، وذلك لتوفرِ العواملِ الثلاثة فيه. ما نقرأه هنا، أنَّ الفلقَ له آثارٌ وجوديةٌ كثيرةٌ، بل، وحتى معرفيةٌ إن شئت، فليست ولادةُ أفكارِ هذا الكتابِ إلا نتيجةً للعواملِ الثلاثة والثابتِ الميسرِ لها، والشأنُ ذاته يقعُ على الأدبِ والفنِّ والابتكارِ وجميعِ أنماطِ التفكيرِ المبدعة. وبذا فإنَّ ترقيةَ المفهومِ إلى مستوى التجريد، يؤهله أن يقعَ على عددٍ غير محددٍ من المصاديق وجودياً ومعرفياً. وبعد هذا التمهيد تأمل في قوله: (إنَّ اللهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ) فتجدُ أنَّ القرآنَ قد عرَّفَ الفالقيةَ على أنَّها عمليةُ إخراجِ للحَيِّ مِنَ الْمَيِّتِ وبالعكس (وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ). فإنَّ أنت أخذتَ هذا الفهمَ المظهرَ في النصِّ والذي يقعُ على الحبِّ والنوى في مستوى الأجسام، وانتقلتَ إلى ما يضمُّره في عالمِ الجسيمات الذرية بوصفها لبناتٍ أساسيةً أو الأصلَ الذي يحدثُ الفعلُ فيه أو يبرزُ الأثرُ منه، فلسوفَ تجدُ أنَّ عمليةَ الإفلاقِ تضمُرُ الدلالةَ على إخراجِ البيولوجيا بوصفها الحياة من الكيمياء بوصفها الموت.

وكيف من المفترض أن يحدث ذلك؟ قرآنيًا يجب أن يتضمن العوامل الثلاثة بحضور ثابت الغيب، أي لا بد من (حركة ما) ومن (مصدر طاقة ما) ومن (ظروف بيئية ما). وما هي تلك الأشياء؟ هنا الأمر متروك للجهد العلمي في اكتشاف المصاديق المناسبة المنتجة للحياة من هذه العوامل الثلاثة. وكما سنذكر مفصلاً لاحقاً، إن هناك بالفعل مقترحات علمية توصلت لتقرير هذه العوامل، فقالت بأن خروج البيولوجيا من الكيمياء أو خروج الحياة من اللا حياة يتطلب تضافر شروط متزامنة ثلاثة، وهي: التناسخ ذاتي الحفز (الحركة)، والأيض (مصدر الطاقة)، والبيئة المناسبة.

وبالتأكيد فإنه وعند عدد كبير من العلماء، يمكن لـ (إله المصادفات) أن يكون حاضراً أو حتى العجز، ولكن، ثابت الغيب لا يمكن أن يكون موجوداً بالضرورة العلمية التقليدية، وهذا أمر مفهوم ومتفهم في سياق المنهجية العلمية المعاصرة. بمعنى ليس من مهمة العلم أن يحضر ثابت الغيب في أبحاثه، لأن ذلك مهمة الدين وليس العلم، أما وإن تطورت المنهجية العلمية مستقبلاً إلى ما بعد المعاصرة، فلسوف تكون الحدود مرسومة لتأثير ثابت الغيب في المعادلات العلمية شأنها شأن العديد من الثوابت العلمية الأخرى، والتي بعضها شبه غيبي. وأياً يكن، فهذه القراءة تفترض أن تحولاً في الطور قد حدث بسبب النفخة الترجيحية ما أدى إلى تفعيل آلية الفلق، حيث وجدت الحياة نفسها سائرة على طريق منظومة القوانين البيولوجية التي لا تماثل قوانين الكيمياء.

فإن قال أحدهم: «إنني كفيزيائي متواضع، حين أفكر في الحياة على مستوى الجزيء، فإن السؤال الذي يظل يلح على ذهني هو: كيف لكل هذه الذرات التي لا عقل لها أن تعرف ماذا تفعل؟»⁽¹⁾، فإن الإجابة عن ذلك هي: إن تلك الذرات لا عقل لها بالفعل، ولا تعرف ماذا تفعل، ولكن ما حصل أن وراءها ثابتاً غيبياً، وكل ما فعله هذا الثابت أنه رجح احتمالاً ممكناً فيها أصلاً، فانتقل السلوك من نظام إلى

آخر، الأمر الذي أسهم بتسارع مطرد في خلق بيئة صالحة لنشأة الحياة.

قراءة في مفارقة التسارع

المشهور أن هناك تصنيفاً يقسم الناس إلى قسمين: خلقيون وتطوريون، والفرق بينهما، أن الخلقيين يقولون بالخلق الدفعي، أو المباشر، أو الفوري، أو الآني للكائنات الحيّة، وعلى وجه الخصوص، خلق الإنسان، حيث أن السردية المحفورة في كهف المخيال التديني، تقول أن الله أخذ من تراب الأرض ومائها، فكونهما طيناً، فصيره صلصالاً، ثم أنه صنع من ذلك الطين تمثالاً لكائن ذكر أطلق عليه اسم آدم، ومن هذا الطين نفسه صنع تمثالاً آخر، ولكن هذه المرة لأنثى وهي حواء. ثم إنه قال لهذين التمثالين (كن) فكانا شخصين بالغين في غضون ثوان معدودة. وأما التطوريون فيقولون كل هذا محض خرافة، وأوهام الجاهلية الأولى، ولا صلة لها بالحقبة، لا من قريب ولا من بعيد. وبدلاً من ذلك يقولون: إن الخلق نشأ على الأرض عن طريق التفاعلات الكيميائية التي تحولت خلال مليارات السنين إلى البيولوجيا حيث نشأت الحياة، ثم أن الحياة أخذت بالتطور عن طريق آليات الطفرات والانتخاب الطبيعي، فتنوعت الكائنات وتكاثرت، حتى وصل التطور إلى ذروته في شخص الإنسان، فكانت نشأته تطورية عشوائية وليست دفعية إفرادية.

إن الجزئية التي تهمنا من هذه المقارنة الموجزة، هي جزئية التسارع، فالخلقيون وبلسان واحد يقولون بالتسارع في أول طور من أطوار خلق الحياة والكائنات الحيّة، ولاحقاً جرت الأمور وفق سياقها التطوري السببي المعروف، والذي اصطُح عليه دينياً وفق هذه القراءة التقليدية (البث) فالخلق ابتداءً بآلية الدفع المباشر، واستمر عن طريق آلية (البث التدريجي)، وهنا لاحظ هذين الاستشهادين اللذين يُذكران غالباً في هذا المساق:

الاستشهاد الأول: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً﴾^(١)، فخلق الله تعالى أول ما خلق آدم، ومن

طينة آدم خلق حواء بآلية الدّفع المباشر أو (كن فيكون)، ثمّ جرى الانتقال إلى آليّة (البثّ) فكان أن تكاثرت بنو آدم وبنائه عن طريق التّناسل، ضمن حركة الزّمن التاريخي. الاستشهاد الثاني: ﴿وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ﴾⁽¹⁾، الفكرة ذاتها تُسقط على هذا النّص أو تُستل منه، فأوائل الكائنات أو الدّواب جرى خلقها دفعياً بآليّة (كن فيكون)، ثمّ تكاثرت بآليّة (البثّ) التّناسلي.

فعملية خلق الحياة مرّت بطورين: تسارع أيّ ثمّ حركة خطيّة بثيّة متوافقة مع الزّمن. وأمّا التّطوريون فيرفضون هذه النّظريّة بأصولها وتفريعاتها، وبدلاً من ذلك يطرحون نظريّة التّطور الزّمنيّ الخطّي حصراً. ولكنهم -وبصرف النّظر عن الجدل المؤدلج غير العلميّ من بعضهم- يدركون تماماً أنّ نظريّتهم لا تقوم على أرضيّة صلبة، بل تكاد تكون أشبه بالقصور من الرّمال على ساحل شاطئ بحريّ. الأصل الذي يتمسكون به هو أنّ الجزيئات الكيمائيّة غير الحيّة، وقبل زهاء أربعة مليارات عام، تحوّلت بطريقة مجهولة أو غير مفسّرة إلى جزيئات بيولوجيّة حيّة، في تحدّد صارخ لقانون الفيزياء الثاني في الديناميكا الحراريّة. وهم يدركون أنّ سبب هذا التّحوّل لا يمكن تفسيره حتّى بالصدفة نفسها لاستحالة ذلك رياضياً وزمنيّاً، كما لا يمكن إطلاقاً الحصول على أدلّة علميّة عن واقع تلك الحقبة الأولى على وجه اليقين، فلا يملكون إلاّ التّكهنات وربّما السّرديات، ولكنها هنا برطانة علميّة وليست دينيّة هذه المرّة، ومن تلك السّرديات العلميّة، قصّة (التّخلّق الخارجيّ)، وقدوم فضائيّين إلى الأرض حيث أنزلوا بذور الحياة وعادوا لديارهم، في سياق نظريّة عُرفت بالتّبذر الشّامل أو البانسبيرميا Panspermia!

الفكرة المشتركة الوحيدة بين الصّنفين، الخلقيّين والتّطوريّين، هي أنّ الأمر بدأ في تسارع أسيّ، ثمّ سار بعد ذلك في مسار زمنيّ منطقيّ. كتب كريستيان دي دوف أحد الحائزين على جائزة نوبل: «إنّ تشكّل الحياة لم يكن ممّا يمكن تجنّبه وإنّهُ تسارع

في ظلِّ الظروفِ التي ناسبتُه»⁽¹⁾. ففي هذه المفارقة نجد أنَّ الحياة تطوَّرت في زمنٍ أقلَّ من المتوقع بمليار عامٍ على الأقلِّ، وهو أمرٌ غيرُ مفسَّرٍ، فكيف يمكنُ أنْ نقرأ هذه المفارقة؟

قرآنيًّا، مثلُ هذا الحدثِ الكوكبيِّ - وربَّما الكونيِّ، إنْ تكرَّر في أماكنٍ أخرى من الكون - يحصلُ بسببِ ما اصطَلَحنا عليه تسمية (النَّفخةِ الأسيِّية) حيثُ جرى تعريفُ النَّفخةِ بأنَّها تسريعُ أسيٍّ في عمليَّةِ الصَّيرورة، وبَيَّنَّا أنَّ هذا التسريعَ ليس من بابِ خرقِ قوانينِ الطَّبيعة أو انتهاكِها، بل هو من بابِ ترجيحِ أحدِ أنظمتها الممكنة وما يؤدِّي إلى تفعيلِ نظامٍ سببيٍّ مغايرٍ ليس إلَّا.

واستكمالاً للفكرة نرى من المفيد أنْ نشرحَ مقصدنا من لفظة (الأسيِّية) أكثر. وذلك من خلال المثالِ، أسطورة الامبراطور الصَّينيِّ الذي أنقذه فلاحٌ بسيط. المكافأة التي أرادها الفلاحُ أنَّه تناولَ رقعةَ شطرنجٍ وطلبَ حبةَ أرزٍ واحدةٍ توضع في المربعِ الأوَّل، وحبَّتَين في المربعِ الثاني وأربعِ حبَّاتٍ في المربعِ الثالث وهكذا حتَّى المربعِ 64. اندهش الامبراطورُ من هذا الطلبِ إذ بدتِ المكافأة قليلةً جدًّا.

وبعدَ ذلك ما هي كميَّةُ الأرزِ المطلوبة؟ بالحسابِ الرِّياضيِّ يكونُ عددُ الحبوبِ المطلوبة (10⁶⁴ حبة)، وهي كميَّةٌ من الأرزِ أكبرُ ممَّا هو موجودٌ في مخازنِ الإمبراطور ذاته، لا بل أكبرُ من كميَّةِ الأرزِ في المطبخِ الصَّينيِّ كلِّه. وإذا أردتِ الدَّقة فالكميَّةُ المطلوبةُ أكبرُ ممَّا يمكنُ أنْ يوجدَ على سطحِ الكوكبِ بأكمله. وهذه الكميَّةُ من الأرزِ في حالِ وُجودِها، فإنَّها تغطِّي سطحَ الكوكبِ بأكمله بارتفاع 7 سنتيمترات. بالمقارنة مع النِّمو الخطيِّ فالفلَّاحُ سيحصلُ على 64 حبة فقط.

النَّفخةُ الأسيِّيةُ انفجاريَّةٌ بطبيعتها وطبيعتها، وهي ليستُ إلَّا احتمالاً ممكنًا منطويًّا في قوانينِ الطَّبيعة وأنظمتها، ولكنْ ترجيحُ تفعيلها متوقَّفٌ على ثابتِ الغيب. فإنْ حصلَ، وهو قد حصلَ بالفعل، فيُنظرُ في الأرضِ، فيمَ حصلَ؟

هل حصل في أصل المادة والطاقة، فيكون الأثر في القوى الأساسية المكونة للفيزياء والكيمياء، أم في فرع من ذلك الأصل فيكون الأثر آلية تكوين البيولوجيا والحياة؟ والسيناريو الذي يمكن أن نسرده في هذا المساق يحتمل التصور الآتي:

أنه حين كان عمر الأرض قرابة 600 مليون عام، وبسبب الثابت الغيبي، جرى ترجيح النفخة الآسيّة، فوق أثر ذلك الترجيح في الواقع المحسوس حينها، وقد تمثل ذلك الأثر بأن تفاعلات ذاتية الحفز انفجارية أو آسيّة، حدثت ضمن آلية اسمها آدي بروس (الكيمياء التناسخية)^(٨)، ومثل هذا التفاعل الانفجاري لا يحتاج إلى الزمان والمكان الذي يتجاوز عمر الأرض وحجمها بمئات المرات، بل إن التسارع آل إلى إنتاج الحياة بأسرع مما يفترض أن يحصل، فبدلاً من أن الأمر قد يتطلب العشرات وربما المئات أو حتى الآلاف من المليارات من السنين فقد حصل في بضع مئات من الملايين فقط. وبدلاً من ذلك، فإن الأمر، لكي يحدث، يفترض أن توجد ظروف بيئية في أرض حجمها يتجاوز حجم الكون نفسه بمئات، كما بينتها الحسابات الرياضية المتخصصة، فقد اختزل ذلك فيما كان متوفراً في البقع الصغيرة المتواضعة على سطح كوكب الأرض.

والسبب العلمي الذي يمكن أن يقال بأنه يقف وراء هذا التسارع هو نوع من (التحول في الطور) كذلك التحول في الطور الذي اقترحه آلن غوث بشأن التضخم الكوني، ولكنه هنا متعلق بالجزئيات الكيميائية وليس الجسيمات الفيزيائية. والذي حمل على ترجيح هذا الاحتمال الانفجاري لتفعيل قوانين التضخم أو التسارع الآسي الطبيعي، أنه، لا الزمان ولا المكان كافيين لنتج (الكيمياء التناسخية) الحياة، هذا من جانب، ومن جانب آخر، فحتى لو افترضنا جدلاً - وهو مستحيل علمياً - أن الظروف البيئية حينها كانت كافية لإنتاج الحياة بواسطة آلية الكيمياء التناسخية، فإن تلك الظروف لم تكن مستقرة بسبب عوامل الطبيعة حيث كانت الأرض في عمرها المبكر ذاك، غير مستقرة جيولوجياً ومناخياً وعلى كافة

1 - أنظر ملحق (8): نظرية آدي بروس وآليته في تفسير نشأة الحياة.

وما أدراك ما الخلق...!

الأصعدة، الأمر الذي يعني أنه إن سارت الأمور وفق قوانين السببية التقليدية فإن الأمر كان سيطول لفترة لا يسمح بها الواقع الموضوعي، ذلك أن الأواصر الكيميائية كانت سوف تتحلل نتيجة للحرارة وتقلباتها أو غير ذلك من الأسباب البيئية الحتمية المنع لحدوث التناسخ التلقائي بالتزامن مع تفعيل الآلية الأيض. يعني، الواقع الموضوعي يمنع نشأة الحياة وفق التطور الزمني التقليدي، ولا مجال لنشأة الحياة إلا بالتسارع الأسّي ولذا رجح هذا الاحتمال حينها.

بكلمات أخرى: الفرق بين التفاعلات ذاتية الحفز وغير ذاتية الحفز، يتعلق بالزمن. فالإطار الزمني المحسوب للتفاعلات غير ذاتية الحفز، يصل إلى ملايين السنين. والإطار الزمني المقابل لذاتية الحفز يتسارع في دور في كسر من الثانية.

وواحد من العوامل التي يتوقف عليها جوهر الحياة هو هذا التسارع. والتفسير للتسارع في التفاعلات ذاتية الحفز هو ببساطة الطاقة الأسية، في حين أنها طاقة خطية في غيرها^(١). ولو أن الحياة نشأت في أماكن أخرى من كوننا -وقرائنا، الأمر ليس بمستبعد، بل أصلاً مشاراً لحدوثه- فإن تلك النشأة سوف تكون خاضعة لنفخة أسية مشابهة لما حصل في الأرض، وذلك لأن قوانين الفيزياء الطبيعية في عالمنا هي قوانين كونية، فما منعه هنا ستمنعه هناك، وبالتالي فلا نتوقع خلو الحيوانات الكونية الأخرى من هذا النوع من النفخة، وذلك بصرف النظر عن المواد الكيميائية التي تتكون منها الحياة في تلك الكواكب أو الأجرام.

إن من أكبر الاشكالات في نشأة الحياة هو في تحول الكيمياء إلى بيولوجيا، وذلك أن الكيمياء تقوم على مبدأ الزيادة في الإنتروبيا لتحرير الطاقة الحرة بغية تحقيق الاستقرار، بينما يقوم النظام البيولوجي على العكس من ذلك أي أن استقراره يتحقق بتقليل الإنتروبيا عن طريق تجميع الطاقة. ولئن كان الأصل الوجودي يتمثل في الكيمياء بوصفها الامتداد الطبيعي لقوانين الفيزياء، وهذا من الحالات الأبسط،

1 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 57.

أو الأقل تعقيداً، فلا بدّ إذاً، وبحكم الضرورة الواقعية والمنطقية، من أن تحوُّلاً في الطَّور قد حصلَ في الطَّبيعة الكيميائية لكي يظهر النظام البيولوجي، وبخلاف ذلك يحصل تناقض مع الواقع.

بتعبير آخر: بما أن الحياة موجودة، فلا بدّ لها من بداية، وبما أن البداية ليست من البيولوجيا بحكم تعقيدها، وبحكم مخالفتها لقانونٍ أساسيٍّ من قوانين التَّكوين، وهو قانون الديناميكا الحرارية الثاني، فلا بدّ إذاً من أنها نشأت في طور النظام الكيميائي، وبما أن نشأة الحياة في الطَّور الكيميائي مستحيلة لأنها تتناقض معه، فلا يبقى أمامنا إلا أحد احتمالين: إمّا أن الحياة نشأت بفعل معجزة خارقة لقوانين الطبيعة، وهذا مرفوض بالمرّة، ليس لأنه ينبي على معتقدات دينية وليست علمية، بل لأن المفترض بالمعجزة أن تكون وقيّة زماناً ومكاناً، يعني غير متّسقة مع النظام الطبيعي بل هي متعالية عليه، والحال أن الحياة ونشأتها جزء لا يتجزأ من النظام الطبيعي نفسه، فلا يصحّ أن تكون الطبيعة متناقضة مع نفسها، إذ في هذا انتهاك صارخ لمبدئيّ العلّية وقصور العلّية معاً. وأمّا الاحتمال الثاني فهو أن الحياة نشأت بفعل تحوُّل في الطَّور.

إنّ قضية التَّحوُّل في الطَّور ليست ممّا يتعارض مع نوااميس الطبيعة، بل هي جزء لا يتجزأ منها، خذ مثلاً تحوُّل الماء إلى بخارٍ والعكس، فهذا من التَّحوُّل في الطَّور. وهكذا، فإن افتراض مثل هذه التَّحوُّلات لا يخرق قوانين الطبيعة، بل بالعكس ينسجم معها.

إنّ المقصود باقتراح التَّحوُّل في الطَّور هو عملية تحوُّل التفاعل الكيميائي إلى تفاعل بيولوجي أو هي عملية تحوُّل التفاعل من كيميائي إلى بيولوجي، وبذا فإنّ التفاعل بدلاً من أن يزيد الانتروبيا سيقُلصّها، وبدلاً من أن ينحو نحو التَّبسيط، يتجه نحو التعقيد، وبدلاً من أن يلتمس استقراره في تحرير الطاقة الحرّة، يقصد ذلك الاستقرار في تجميعها. ولنكون أكثر تفصيلاً، فجرباً مع آليّة (آدي بروس)، إنّ النّفخة التّسارعية الانفجارية قد شملت التَّحوُّل في الطَّور، والتَّحوُّل في الطَّور قد اشتمل على سلسلة التّتابع الكيبيولوجية الآتية: (التناسخ - الطّفور - التّعقد -

التطور). يعني، جميع هذه السلسلة المتابعة المنتجة للحياة قد شملها التسارع وإلا لم يكن للحياة من فرصة لتنشأ وفقاً لقوانين الطبيعة المعهودة.

من البين بنفسه أن قراءتنا هنا تفترض أن النفخة بالمفهوم القرآني هي عامل أساسي بل العامل المحوري في عملية التسارع بالتحول في الطور والتالي فهي المسببة لنشأة الحياة بطريقة استثنائية، حيث يجري تفعيل نظام قوانين طبيعية موازية.

ولكن، لسائل أن يسأل: أين نجد في القرآن الكريم التصريح بالتدخل الإلهي بالنفخ لنشأة الحياة؟! هناك نص صريح بنفخ الروح في آدم ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوْحِي﴾⁽¹⁾، وهناك الآيات التي سبق ذكرها في المبدأ الخامس بما لا حاجة لتكراره هنا، ولكن، أيُّ منها لا يتعلق بنشأة الحياة أو أصلها. خذ آدم مثلاً، الحياة كانت أصلاً موجودة، وهو خلق من مكوناتها، فلا يفسر هذا الحياة، بل أصل النشأة الإنسانية بين الكائنات، وبالمثل بقيّة الآيات، نفخة عيسى في الطين ليكون طيراً كذلك، هي مسبقة بطيور مخلوقة أصلاً، وهكذا جميع الشواهد ليست متعلقة بأصل بل بفرع، فأين نجد ذلك الأصل في القرآن؟

نقول: إن هذه الطريقة في محاولة فهم القرآن هي طريقة حرفية، وهي تنطلق من منطلق المطابقة بين النص والواقع، ونحن لا زلنا نذكر ونكرر التذكير بأن القرآن نص هداية ديني إجمالي وليس نص توثيق علمي أو تاريخي. وما توصلنا إليه هذه المقدمة، أنه ليس من مهمة القرآن الكريم أن ينص -تصريحاً أو تلويحاً- على تفاصيل الطبيعة وقوانينها أو التاريخ وأحداثه، بل من مهمته التنبؤ الرمزي عما في الطبيعة. يعني النص القرآني آيات تدوينية تضمّر الدلالة على ما هو موجود في الآيات الكونية وبالعكس، ولا يدل أحدهما على الآخر، والفرق جد كبير بين الدلالة المطابقة والدلالة المضمرة، الأمر الذي شرحناه بإسهاب في كتبنا السابقة⁽²⁾.

1 - [الحجر: 29]

2 - أنظر كتاب: مبادئ فلسفة التضامر، د. نضال البغدادي، دار المتن، بغداد، 2022.

نعم، هناك حالات نجد فيها أن النصّ القرآنيّ يطابق الواقع الخارجيّ، ولكنّ هذا الأمر ليس عامّاً ولا يفترض أن يكون عامّاً، بل هي حالاتٌ مخصوصةٌ تحدث من باب الضرورة إذ تتقاطع الآيات التكوينية والتكوينية في نقاطٍ ولا تتقاطع في نقاطٍ أخرى، والأمر أشبه ما يكون بالشبكة، فخيوطها تلتقي في نقاطٍ، وفي هذه النقاط نرى المطابقة، ولكن الغلب أو الأعم هو الترميز وليس الحرفانية.

وبعد ذلك نقول: إن مهمة الآيات القرآنية هي تسليط الضوء على المبادئ والكماليات والأصول والأساسيات، تاركة للعقل البشريّ اكتشاف التفاصيل والتفريعات من الآيات التكوينية، وإيجاد التوازيات التكمالية بينهما.

إذا ذكر القرآن النفخة، فسيكون على الإنسان أن يحتمل المقصود منها، ثم يجد أثرها أو فاعليتها في الآيات الكونية، ليس على سبيل القطع اليقيني المطابق بل على سبيل الاحتمال اللامكاني. وبالمثل إذا ذكر الفلق، أو الاهتزاز، أو الصنع، أو غير ذلك، فهذه رمزيات لأصولٍ وهي عبارة عن مفاتيح، يفرض الواقع الخارجيّ الحاجة لاكتشاف مضامينها، وكذلك آليات توظيفها تفسيراً واستخداماً.

وهذا الفهم عاملٌ أساسي من عوامل فهمنا للقرآن وطريقتنا في قراءته في قبال الواقع.

قراءة في مفارقة الصدفة

وفقاً للموضوعية العلمية، الصدفيون لا ينكرون الأسباب، بل ينكرون التخطيط القصديّ لعمل الأسباب. أعطى مكونات ما، ووقتاً ما، ولسوف تأخذ الصدفة - كاحتمالٍ ممكن - طريقها للحدوث. ولكن، ماذا إن كان الأمر غير متوقّف على المكونات والوقت والتفاعلات؟ ماذا إن كانت جملة (العلل ومعلولاتها) قاصرة ذاتياً؟ فهل ستفتح الصدفة على الفعل الخارق أو المعجز؟

لنشرح الإشكال في المثال الآتي: تجلبُ بذرةً بازلاءً مثلاً، وتزرعها في بيئةٍ محدّدة ومضبوطة سلفاً. فماذا ستثمر تلك البذرة؟ البازلاء بالتأكيد، هذا هو قانون العلية. كرّر العملية عشر مرّات، مئة مرّة، مليون مرّة، عدداً لا نهائياً من المرّات، على ماذا ستحصل؟ على ثمرة البازلاء وليس على التفاح أو على سمكة أو خفاش من فصيلة نادرة. بل لن تحصل حتى على آية ثمرة قريبة من البازلاء كالبقلة مثلاً.

وما أدراك ما الخلق...!

الشروط الموضوعية نفسها، من مواد وقوانين، تنتج الثمار نفسه في كل مرة، طال الزمن أو قصر. هناك حدود لما يمكن أن يحدث مصادفةً، وهي، أنه يحدث ضمن حدود القوانين الموضوعية نفسها. المصادفة ترتيب عفوي للأسباب الموضوعية الموجودة أصلاً. وليست منتجة لأسباب موضوعية مغايرة.

وعلى هذا فالمنطق العلمي - وبحسب شهادة بعض العلماء - يستبعد إمكانية حدوث المصادفة أصلاً، وذلك لأسباب موضوعية، ومنها: إن حساب الاحتمالات يمنع ذلك، ف«الشذوذ لصناعة البروتين الواحد من خلال المصادفة - فضلاً عن الألف من البروتينات المتخصصة - أشبه ما تكون نسبته 1 متبوعاً بـ 40 ألف صفر (40000)!! .. وفي ملحوظة شهيرة للفلكي البريطاني ألفريد هويل شبة فيها تلك الشواذ المؤدية إلى التركيب الذاتي العفوي للحياة بمكافئ أن تكنس عاصفة كل ما في فناء من النفايات، لتنتج عنها طائرة بوينغ 747 تامة الصنع والأداء»⁽¹⁾.

ومنها، إن زمن التطور غير متسق مع الواقع، وذلك أننا «إذا نظرنا إلى ما نعرفه عن مراحل التطور على الأرض فسنجد شيئاً غريباً، إذ يبدو أن الكائنات البسيطة قد احتاجت إلى وقت أطول كي تتطور.. فالزمن المتاح للتطور قبل الخلوي الذي نعتبره أصعب الخطوات لم يزد عن بليون عام، إن لم يكن حقاً أقصر من ذلك. وفي مقابل هذا نجد أن الزمن اللازم كي تخطو الكائنات وحيدة الخلية الخطوة الحاسمة التالية يبلغ نحو بليونين من السنين، وربما أكثر بقليل. ثم تسارعت خطى التطور بعد ذلك على ما يبدو، إذ يبلغ عمر أول الثدييات 200 مليون سنة فقط. كما أنها لم تتسبب لنتج الأنماط الموجودة الآن إلا منذ نحو 60 مليون عام»⁽²⁾.

ومنها، أن نشأة الحياة تتضمن الجمع بين المصادفة والقانون وهما أمران متناقضان، والمتناقضان لا يجتمعان، ودليل ذلك «إن خريطة جينية وظيفية هي في

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 134

2 - طبيعة الحياة، مصدر سابق، ص 100

الوقتِ نفسه، عشوائيةً وذاتُ خصائصٍ تخصصيةٍ على مستوى عالٍ، الأمرُ الذي يكادُ يبدو متناقضاً. إنها لا بدّ أن تكونَ عشوائيةً لتحتويَ على كميةٍ حقيقيةٍ وجوهريةٍ من المعلومات، كما لا بدّ أن تكونَ هذه المعلوماتُ متخصصةً ومحددةً لكي تكونَ لها علاقةٌ بما هو بيولوجي. والحيرةُ التي تواجهُها تتمثلُ في كيفية مجيء هذا البناء للوجود.

نحن نعلمُ أنّ المصادفةَ يمكنُ أن تثمرَ العشوائيةَ، ونحن نعلمُ أنّ القانونَ ينشئُ منتجاً متخصصاً ومحدداً وتنبؤياً، ولكن كيف لهاتين الخاصيتين أن تجتمعا أو تتضاماً في عمليةٍ واحدةٍ؟ وكيف ندمجُ المصادفةَ مع القانونِ ليتعاونَا في إنجاز بناءٍ عشوائيٍّ ومتخصصٍ أو محدّدٍ معاً؟⁽¹⁾.

وعموماً «يرى بعضُ علماءِ الرياضيات أن ثمة استحالةً رياضيةً في تكوينِ جزيئاتٍ حيّةٍ من جزيئاتٍ غير حيّةٍ تبعاً لقوانينِ المصادفةِ والاحتمالِ العاديةِ سواءً أكانَ ذلك من ناحيةِ حجمِ المادةِ اللازمةِ لتكوينِ مثلِ هذهِ الجزيئاتِ الحيّةِ أو الزّمنِ اللازمِ لتكوينها»⁽²⁾.

فمما تقدّم، يتضحُ أنّ التعلّلَ بالمصادفةِ في هذا الأمرِ يبدو أقربَ إلى التعلّقِ بالوهمِ منه إلى الاستدلالِ العلميِّ.

قرآنيّاً، هل يمكنُ القولُ بوجودِ المصادفاتِ؟ هذا موضوعٌ حسّاسٌ، وهو يتطلّبُ مقدّمةً تمهيديةً للإجابة عنه. نعتقدُ بأنّ موضوعَ المصادفةِ بالنسبةِ للقرآن الكريم يتداخلُ مع مفاهيمٍ دينيةٍ (كلاميةٍ) أساسيةٍ، وهي: المشيئةُ، القدرُ، الإرادةُ، والقضاءُ. ولأنّ هذهِ المفاهيمَ قد جرى الاستشكالُ في تقريرِ مضامينها، فإنّ كثيراً ممّا يترتّبُ عليها قد حفّه الخلطُ، ومسهّ الالتباسُ. ومن ذلك ما اشتهرَ ضمنَ مقولة: (القضاءُ والقدرُ المكتوبُ)، أي حتميةُ ما قد كُتبَ أنّه سيكونُ في العالمِ والحياةِ

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 171

2 - د. أنور عبد العليم، قصة الحياة ونشأتها على الأرض، ص 124

الإنسانية، وبالتالي فالضرورة المنطقية تفرض عدم القول بالمصادفة، لأن المصادفة تعني أن شيئاً ما قد حدث فجأة، ولم يكن مُقدَّراً له أن يحصل مسبقاً، وفي العرف الكلامي العام، إن ذلك مستحيل، لأن الله تعالى بعلمه السابق قد قدر كل شيء. إنها دائرة مغلقة يعرفها القاصي والداني في العالم الإسلامي، ولوضوحها لا نجدنا مضطرين للتوقف كثيراً عند تقريرها⁽¹⁾. فقراءة إمكانية المصادفة من عدمها، مقترنة بإعادة قراءة تلك المفاهيم الأساسية، وكما هو مبين في أدناه:

المشيئة: هي الأصل الغيبي المطلق لجميع الاحتمالات الممكنة. وما يعنيه ذلك هو أن القدر هو جميع الأقدار الممكنة. يعني: ليس هناك قدر واحد كما قد يظن البعض، بل هناك عدد غير محدد من أقدار (وليس المقادير، لأن المقدار فرع القدر).

القدر: هو نظام القوانين العام، جملة من القوانين ترتبط مع بعضها بنظام، لا يمكن أن تكون متناقضة أو متعارضة، وإلا لانتفت وجودياً ومعرفياً. فعلى سبيل المثال: نظام القوانين الطبيعية المتعارف عليه عند البشر بالقوانين الفيزيوكيميائية، وبما يتضمنه من قانون الديناميكا الحرارية الثاني، فهذا جميعه (قدر) واحد، لكونه نظام قوانين مغلقاً على نفسه. وهناك نظام القوانين الطبيعية المُصطلح عليها علمياً بالبيولوجيا، والخاصة بالقوانين النّاطمة للكائنات الحيّة ونشأتها واستقرارها وسلوكها، فهذا (قدر) آخر غير الأول. وكلا القدرين من أقدار المشيئة الإلهية. فالقدر نظام تجتمع فيه جملة قوانين. بينما المشيئة هي الجامعة للأنظمة المتعددة.

الإرادة: يترتب مفهوم الإرادة على ما تقدّم، وهذا يعني أن لكل قدر نمط مختلف من أنماط الإرادة. وهنا نستطيع أن نميّز بين الإرادة المسخّرة، والإرادة شبه المسخّرة. فأما الإرادة المسخّرة فهي التي نجدّها في القدر الفيزيوكيميائي، بينما في القدر البيولوجي نجد الإرادة شبه المسخّرة. والفرق بينهما، أنه في الإرادة المسخّرة تكون حرية الاختيار عمياء بالمطلق، يعني لا ذاتية، بل عوامل التدافع التلقائي هي

1 - بالنسبة لنا، إعادة تقرير ما تتضمنه تلك المفاهيم يؤول إلى نتائج معرفية مغايرة. ولأن هذا الموضوع واسع جداً، فنكتفي هنا بذكر موجز يتناسب مع المطلب في هذا البحث.

الحاكمة. وأما في الإرادة شبه المسخرة، فهناك هامش من الاختيار الحر للتحرك بين عوامل التدافع التلقائي.

تذكر مثالنا حول إلقاء طيرين من فوق بناء مرتفع، أحدهما نافق والآخر حي، ولسوف ترى الفرق بين انصياح جثة الطير النافق لقانون الجاذبية انصياحاً للإرادة المسخرة الموضوعية، والتي لا رائحة للذاتية فيها. وفي القبال، سترى في جسم الطير الحي نوعاً آخر من الإرادة وهي شبه المسخرة، حيث يمكنه أن يختار - بلا وعي - جملة من الخيارات المتاحة غريزياً (بيولوجياً) فيه، ليحافظ على استقراره في وضع الحياة.

ومن ذلك نصل إلى تقرير الآتي: إن الإرادة المسخرة تنصاع بلا حول ولا قوة لقانون القدر الفيزيوكيميائي، بينما الإرادة شبه المسخرة فإنها تنصاع بنسبة من الحول والقوة لقانون القدر البيولوجي، فالتأجج الحتمية لكل قدر تختلف عن الآخر. وهذا يوصلنا لمفهوم القضاء.

القضاء: هو النتيجة الحتمية بحسب قدرها. وفي مثال الطيرين نجد حتمية ستاتيكية قابلة للتكرار وبالتالي التوقع، وذلك في نموذج الطير النافق. بينما في نموذج الطير الحي فإن الحتمية تكون ديناميكية، احتمالية التكرار واحتمالية التوقع. على أنه في كلتا الحالتين هناك حتمية للنتيجة في ترتبها على مقدمتها.

إذا أردنا أن نفهم المصادفة في سياق القراءة أعلاه، فسوف يتحتم علينا أن نميزها تبعاً للقدر أولاً، ولتشابك الأقدار ثانياً. فأما من حيث القدر نفسه، فنحن لا نستطيع أن نرى أن مصادفة يمكن أن تحدث في مستوى القدر الفيزيوكيميائي. لأن كل شيء يسير في تسخير تام. وأما من حيث القدر البيولوجي، فالمصادفة احتمال ممكن، لأن هناك هامشاً من نسبة أن تحدث أحداث مفاجئة غير متوقعة. فإن نظرنا للتشابك بين القدرين، فلسوف يكون من الممكن أن يؤثر القدر البيولوجي على الفيزيوكيميائي ويغير من حتميته، فيكون تغيير تلك الحتمية مصادفةً.

لنضرب مثلاً على ذلك:

وما أدراك ما الخلق...!

يرصد علماء الفلك في جهة من الأرض نيزكاً متجهاً إلى الأرض، وتخبرهم الحسابات الدقيقة بتوقيت وصوله ومكان سقوطه، وتقدير الآثار المترتبة عليه. في الجهة الأخرى من الكوكب، يهتم بعض العلماء بإطلاق قمر صناعي، غافلين عن مسار هذا النيزك. يحدث أن يتصادما فينحرف النيزك قليلاً، فتختلف جميع حسابات الاصطدام التي توقعها العلماء. وهنا: لو لم يكن هناك كائنات بيولوجية مثل الإنسان تطلق قمراً صناعياً في ذلك التوقيت، لما حاد النيزك عن مساره، ولتحقق الحتم كما يفترض له أن يحصل. ولكن صادف، ونضع خطين تحت كلمة صادف، أن كائناً بيولوجياً تدخل وعن غير قصد في التأثير على القضاء الحتمي لمسار هذا النيزك وآثاره.

إلى ماذا يوصلنا كل ذلك؟ يوصلنا إلى أن المصادفة لا تنشأ إلا مع وجود هامش من الإرادة الحرة، وبقدر ما تكون هناك إرادة حرة، فإن احتمال المصادفة يكون قائماً. ولما كنا نعلم أن القرآن الكريم يقرُّ الإرادة الحرة النسبية للكائنات الحية، فمن حيث هذا التقرير فالقرآن لا ينكر المصادفات جملةً وتفصيلاً. تضامرياً يمكن صياغة هذا الفهم بالقول: إن القرآن يقول بنسبانية المصادفات، الأمر الذي يمكن التعبير عنه بالصيغة: (توجد مصادفات في العالم ولا توجد بدلالة القرآن الكريم).

قراءة في مفارقة الحياة الفضائية

في القرآن الكريم أكثر من آية تلمح إلى وجود الحياة خارج الأرض، وأكثر من ذلك أنها تلمح إلى إمكانية التواصل بين الحضارات الكونية أو المجرية، ومنها:

﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِنْ دَابَّةٍ وَهُوَ عَلَى جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَاءُ قَدِيرٌ ﴾^(١)، فهذه الآية تتضمن أموراً مهمة:

الأمر الأول: إن كلمة السماوات في القرآن ترمز إلى الأغلفة الجوية لكواكب أخرى، ربما تكون شبيهة بالأرض.

الأمر الثاني: إِنَّ هُنَاكَ تَشَابَهًا بَالِيَةً الْبَثِّ فِيهِمَا (وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِنْ دَابَّةٍ).
الأمر الثالث: ذِكْرُ الدَّابَّةِ يَعْطِي تَصَوُّرًا عَنْ كَائِنَاتٍ خَاضِعَةٍ لِقَوَانِينِ الْجَازِبِيَّةِ
 وبالتالي الفيزياء التي نعرفها، وهذا يعني أَنَّ الحياة المذكورة هنا من جنس حياتنا
 وليست من عوالم فوطبيعية.

الأمر الرابع: فِي قَوْلِهِ: (وَهُوَ عَلَى جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَاءُ قَدِيرٌ) الإِشَارَةُ إِلَى أَنَّ سَكَّانِ
 الحضارات المجرية في كوننا سيلتقون أو يتواصلون بطريقة ما. نفهم ذلك من كلمة
 (إذا) والتي تعني فيما تعني قرآنيًا حتمية الوقوع مستقبلاً، فهذه نبوءة لم تزل مطويةً،
 وهي من ضمن النبوءات التي سيأتي خبرها لاحقاً ﴿وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ﴾⁽¹⁾.
الأمر الخامس: إِنَّهُ فِي جَمِيعِ الْأَحْوَالِ فَإِنَّ هَذِهِ الْآيَةَ تَنْبِئُ أَيْضًا بِطَوِيلِ فِتْرَةِ الْحَيَاةِ
 الْأَرْضِيَّةِ نَسْبِيًّا، بِمَعْنَى أَنَّهَا سَتَسْتَمِرُّ لآلَافٍ أَوْ رَبَّمَا مِلَّايَيْنِ أُخْرَى مِنَ السَّنِينَ،
 بِالضَّدِّ مِنْ نَظَرِيَّاتِ الْانْقِرَاضِ الْمُبَكِّرِ.

* ﴿وَكَايْنُ مِنْ آيَةٍ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ﴾⁽²⁾،
 فالآيات تَضُمُّ الدَّلَالََةَ عَلَى أَنَّ مِثْلَمَا يَمُرُّ بَعْضُ النَّاسِ عَلَى آيَاتِ اللَّهِ فِي الْأَرْضِ
 وَهُمْ مُعْرِضُونَ، فَكَذَلِكَ سَكَّانُ الْكَوَاكِبِ الْأُخْرَى، فِي إِشَارَةٍ إِلَى وَحْدَةِ النُّوَامِيسِ
 الْكَوْنِيَّةِ حَتَّى فِي السَّلُوكِ.

* ﴿وَلِلَّهِ يَسْجُدُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا وَظِلَالُهُمْ بِالْغُدُوِّ
 وَالْآصَالِ﴾⁽³⁾، والمعلوم أَنَّ (مَنْ) تُطْلَقُ عَلَى الْعَاقِلِ، فَالآيَةُ تَضُمُّ الدَّلَالََةَ عَلَى سَكَّانِ
 آخَرِينَ يَعْبُدُونَ اللَّهَ تَعَالَى وَيَسْجُدُونَ لَهُ، مِثْلَ سَكَّانِ الْأَرْضِ (طَوْعًا وَكَرْهًا). وَأَمَّا قَوْلُهُ:
 (وَالظُّلَالُ لَهُمْ) فَيُؤَكِّدُ تَبَعِيَّةَ الْكَوَاكِبِ الْأُخْرَى لَشُمُوسِهَا كَتَبَعِيَّةِ كَوْكَبِنَا لَشَمْسِهِ.

* ﴿انْطَلِقُوا إِلَى ظِلِّ ذِي ثَلَاثِ شُعَبٍ (30) لَا ظَلِيلٍ وَلَا يُغْنِي مِنَ الْهَبِّ﴾⁽⁴⁾، هَذِهِ
 الْآيَةُ تَضُمُّ الدَّلَالََةَ عَلَى أَنَّ كَوْكَبًا أَوْ كَوَاكِبَ أُخْرَى، فِيهَا حَيَاةٌ تَخْتَلِفُ عَنْ حَيَاةِ

1 - [ص: 88]

2 - [يوسف: 105]

3 - [الرعد: 15]

4 - [المرسلات: 30، 31]

وما أدراك ما الخلق...!

الأرض، وذلك من حيث أنها تقع بين أكثر من شمسٍ ما يؤدي إلى تعدد الظلال. والآيات التي يمكن أن نستنتج منها ما تضمّره من دلالاتٍ عن الحياة في الكواكب الأخرى كثيرة، ولعلنا نخصّص لها بحثاً مستقلاً إن تكاملت عندنا القراءة المناسبة بها. إذًا، القرآن الكريم لا يستبعد وجود حياةٍ في أماكن أخرى من الفضاء الكوني، وقد نُطلق عليهم مصطلح (سكّان السماوات)، ولاحظ هنا الفهم المادي للفظه السماء وليس الروحاني. نحن أيضاً سكّان السماء بالنسبة لمن يبحثون عنا في الفضاء الخارجي. إلى ذلك فإن القرآن الكريم ذكر آيتين لافتتين وهما:

﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ وَأَنَّ اللَّهَ قَدْ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيْءٍ عِلْمًا﴾⁽¹⁾
﴿تَنزِيلًا مِّمَّنْ خَلَقَ الْأَرْضَ وَالسَّمَاوَاتِ الْعُلَى﴾⁽²⁾

الآية الأولى قيّدت عدد الأرضين بسبعة، وقرنتها بسماواتها (أغلفتها الجوية). بينما الآية الثانية أطلقت عدد السماوات. فهل المقصود هو الحصر بأن هناك سبع حضارات أرضية في الكون؟ أم أن لا حصر لعدد الأراضي التي يمكن أن تكون فيها كائنات حيّة؟ لربما قراءتنا للآيات الكونية، أي استخدام التكنولوجيا لاستكشاف السماوات الخارجية كفيلة بأن تعطينا ترجيحاً لأحد الاحتمالات الممكنة في الآيات التدوينية، ذلك أن آيات الكون كاشفة عما تضمّره الآيات النصّية وبالعكس، وذلك بحسب قانون التضامر الثاني.

1 - [الطلاق: 12]

2 - [طه: 4]

الفصل الرابع / خلق الحياة بالحق

معضلات نشأة الحياة

خلال محاولة المجتمع العلمي تفسير نشأة الحياة، واجه عددًا من المعضلات المستعصية، وقد وقف عاجزاً أمامها، لأنها تتضمن مفارقات لا يمكن حلّها دون الوقوع في التناقض، وتلك المعضلات هي:

معضلة التفاوت الزمني

تتمحور هذه المعضلة في إشكالية البعد التاريخي وتحديد الفترة الزمنية لنشأة الحياة. فحسب ما تقرّر لدى العلماء -وعلى مضيّ كما سنرى- أنّ الحياة نشأت في الأرض، في فترة الدهر الجهنميّ The Hadean eon، وهي أوّل 600 مليون سنة من عمر الأرض، والذي يقدره العلماء بنحو 4.6 مليار عام.

وجد العلماء دلائل جيولوجية تثبت وجود ماء على سطح الأرض في هذا الدهر. ولكنها كانت تتعرّض لوابل من مقذوفات الشهب والنيازك وكذلك للتصادمات الكونية، وكانت الصّخور المتبخّرة تسبّب في غليان المحيطات والأرض المنصهرة، وكانت الاشعاعات فوق البنفسجية -المعادية لنشأة الحياة- هي السائدة فوق سطح الكوكب لعدم وجود درع الغلاف الجويّ الواقى منها. وكانت بقاع الأرض لا تخلو من ثورات بركانية جبّارة، حيث كانت تُقذف بقوة، كميات هائلة من الغبار والأدخنة. لذا لم تأت تسمية ذلك الدهر بالجهنميّ من فراغ. أصلاً إنّ هذه التسمية جاءت نسبةً لهاديس (Hades) إله العالم السفليّ في الأساطير الإغريقية القديمة. وقد صاغ هذا المصطلح الجيولوجي بريستون كلود في عام 1972⁽¹⁾.

والسؤال الذي يطرح نفسه هنا: لماذا يتوقع العلماء أنّ الحياة نشأت في هذا الدهر والذي كانت فيه الظروف الجيولوجية والمناخية عنيفة ومناهضة لنشأة الحياة، بل معادية؟ أليس من المنطقي أكثر، أن نفترض بأن الحياة قد نشأت في دهر لاحق،

1-Cloud (1972)، "A working model of the primitive Earth"، American Journal of Science 272، (6): 537-548

حيث الظروفُ الجيولوجيةُ والبيئيةُ مناسبةٌ لاحتضانِ نشأة الحياة، كأن تكونَ مثلَ الظروفِ التي كانت موجودةً في الدهرِ السَّحيقِ The Archean Eon مثلاً؟
بكلماتٍ أخرى: معلومٌ أنَّ الدهرَ السَّحيقَ استمرَّ لمدة 1500 مليون عام، في الفترة (4000 حتى 2500 مليون عام). ومعلومٌ أيضاً، أنَّه في هذا الدهرِ بردتِ القشرةُ الأرضيةُ بما يكفي للسَّماحِ بتكوُّنِ القارَّات. ويُعتقَدُ أنَّ الغلافَ الجويَّ للدهرِ السَّحيقِ كانَ ينقصُه الأوكسجينُ الحرُّ، الأمرُ الذي يُعدُّ شرطاً مهمّاً لنشأة الحياة في مرحلتها البدئية، على العكس ممَّا قد يظنُّه البعض.

ويعتقَدُ علماءُ الفلكِ أيضاً أنَّ الشَّمسَ كانَ لديها ما يقربُ من 70-75٪ من السَّطوعِ الحالي، أي أنَّ درجاتِ الحرارة على الأرضِ كانت قريبةً من المستوياتِ الحديثة بعدَ تكوُّنِ الأرض بـ 500 مليون عام، الأمرُ الذي عُرفَ علمياً بـ (مفارقة خفوتِ الشَّمسِ الوليدة). ويتضحُ وجودُ الماءِ السَّائلِ على صخورِ النَّيسِ المشوَّهة. وقد تعكَّسَ درجاتُ الحرارةِ المعتدلة عن وجودِ كمياتٍ أكبرَ من الغازاتِ الدَّفيئةِ ممَّا كانت عليه فيما بعدُ خلالَ تاريخِ الأرض. وكبديلٍ، ربَّما كانَ بياضُ الأرضِ أقلَّ في ذلك الوقتِ بسببِ مساحةِ الأرضِ الصَّغيرةِ والغطاءِ السَّحابيِّ. ويُعتقَدُ أنَّ الضَّغطَ الجويَّ في الدهرِ السَّحيقِ كانَ مرتفعاً. ولكن في عام 2012، أظهرَ قياسٌ لحُفَرٍ صغيرةٍ ناتجةٍ عن ضرباتِ قطراتِ المطرِ على طِفَّةٍ¹ عمرها 2.7 مليار سنة أنَّ الضَّغطَ كانَ ما بينَ 0.52 - 1.1 جوي، أقلَّ بكثيرٍ ممَّا كانَ متوقَّعاً. فالسَّؤالُ مجدداً، أليسَ منَ المنطقيِّ أنَّ الحياةَ ظهرتْ في هذا الدهرِ وليسَ في الدهرِ الجهنميِّ، والذي كانتِ الظروفُ البيئيةُ فيه جحيميَّةً بكلِّ ما تحملُ الكلمةُ من معنى؟

الإجابةُ عن ذلك، نعم، علمياً؛ أي واقعياً ومنطقيّاً، الدهرُ السَّحيقُ هو الأقربُ إلى أن تبدأ الحياةُ فيه وليسَ سابقه. بل، إنَّ أحدَ الأسماءِ التي أطلقها العلماءُ على الدهرِ السَّحيقِ هو

1- الطِفَّةُ أو الطفلة البركانية هي رماد بركاني يترسب على الأرض بعد تطايره في الهواء مكوناً أحجاراً طفلية متماسكة. يبلغ أحجام حبيباتها نحو 0.2 ملليمتر وهي تتكون بنسبة 75٪ من الرماد البركاني. يمكن استخدامها في البناء بسبب مساميتها وعزلها الحراري الجيد كما أنها تلطف الرطوبة في المنازل.

وما أدراك ما الخلق...!

اسم (دهر البدايات) نسبةً لحصولهم على أقرب أدلة عن الحياة في هذا الدهر، وقد وجدت حفريات من نوع من الجرافيت يُنتج حيويًا فقط (الجرافيت الأحيائي)، وذلك في جرين لاند⁽¹⁾، تعود تقريباً إلى حوالي 3700 مليون عام. كما عُثر في الأحافير القديمة على (الستروماتوليت Stromateol)، وهي عبارة عن حصائر ميكروبية تشكلت في المياه الضحلة بواسطة البكتيريا الزرقاء⁽²⁾. وقد عُثر على أقدم ستروماتوليت في حجر رملي عمره 3.48 مليار سنة. واكتُشف في أستراليا الغربية أن الستروماتوليت كان منتشرًا خلال فترة الدهر السحيق كلها، ثم أصبح شائعاً في أواخره. وعُثر على أدلة إضافية للحياة القديمة في معدن (الباريت Barite) البالغ عمره 3.47 مليار عام، في مجموعة طبقات واراوونا في أستراليا الغربية. يُظهر هذا المعدن تجزئة الكبريت بنسبة 21.1٪، وهذا دليل على وجود بكتيريا مختزلة للكبريت والتي تستقلب الـ (كبريت-32) بسهولة أكثر من الـ (كبريت-34)⁽³⁾.

فخلاصة الأدلة تقول: إن الحياة وقتها كانت في هيئة خلايا بكتيرية بدائية الأنوية (Prokaryota)، وكان بعضها يعتمد على التمثيل الضوئي غير المنتج للأوكسجين لتوفير الطاقة (Anoxygenic Form of Photosynthesis)، ولا توجد أدلة على وجود خلايا متطورة ذات أنوية حقيقية (eukaryotic) وقتها.

فإذا كان ذلك كذلك، فلماذا يجري الافتراض أن بداية نشأة الحياة كانت في الدهر الجهنمي، بدلاً من الدهر السحيق؟

الإجابة عن هذا السؤال هي بالتحديد ما يفتح باب الإشكال على مصراعيه، الأمر الذي أربك العلم والعلماء، بل وأعجزهم ولا يزال الأمر كذلك. والقصة ببساطة تكمن في أن الأدلة العلمية المكتشفة ترجع إلى فترة كانت فيها الخلايا الحية، وعلى الرغم من كونها بدائية الأنوية، إلا أنها تُعد في مقياس كل من الفيزيوكيمياء

1-Yoko Ohtomo؛ Takeshi Kakegawa؛ Akizumi Ishida؛ Toshiro Nagase؛ Minik T. Rosing "Evidence for biogenic graphite in early Archaean Isua metasedimentary rocks"، Nature Geoscience.

2-Borenstein, Seth "، Oldest fossil found: Meet your microbial mom."

3-Seal, RR, II (2006)، "Sulfur Isotope Geochemistry of Sulfide Minerals" Reviews in Mineralogy and Geochemistry 61، (1): 633-77.

والبيولوجيا بحق معقدة نسبياً. بمعنى: أنه لا بد أن يكون الأمر قد استغرق ملايين السنين من التناسخ الذاتي والطفرات والتعقيد والانتخاب، فالتطور إلى أن وصل الأمر إلى حالة البكتيريا بدائية الأنوية.

وهذا يعني أن البداية لنشأة الحياة تاريخياً يجب وبالضرورة البيولوجية والحسابية العلمية، أن تكون سابقة بكثير لما اكتشف من أدلة للحياة في الدهر السحيق. بتعبير آخر: الأدلة في الدهر السحيق تكشف عن مرحلة تاريخية لوجود الحياة في الأرض، وليست كاشفة عن بداية نشأتها إطلاقاً.

من هنا، اضطر العلماء على مضض، أن يقرّوا بأن الحياة بدأت في فترة الدهر الجهنمي، وكان عليهم -ولازال- أن يجدوا السبل العلمية التي تشرح منطقياً إمكانية التحول في الطور في تلك الظروف البيئية القاتلة للحياة أصلاً. وفي حين أن بعض العلماء حاولوا تخفيف الأمر، فذهبوا إلى أن البداية كانت أواخر الدهر الجهنمي وبداية الدهر السحيق، من باب أن الدهور تتداخل نوعاً ما، على اعتبار أن أواخر الدهر الجهنمي صار أفضل نسبياً لتلك النشأة البدائية، فإن واقع الحسابات البيولوجية يكشف عن أمر مزعج جداً للعلماء، وذلك أن مثل هذا التطور لا تكفيه فترة الدهر الجهنمي كله، بمعنى أن التطور -علمياً- يحتاج فترة زمنية هي مليارات السنين لكي يصل إلى حالة البكتيريا بدائية الأنوية المكتشفة في الدهر السحيق. وهذا يقود إلى لب الإشكال الصادم، وهو:

إن الأدلة العلمية تكشف أن الحياة نشأت على الأرض قبل بداية تكون الأرض أصلاً! وهذا مستحيل واقعياً ومنطقياً!

معضلة تعارض قوانين الطبيعة

واجه العلماء تعارض بين قانون البيولوجيا وقانون الإنتروبيا، إذ بدا وللمرة الثانية وكأننا محكومون بنوعين من القوانين؛ كانت المرة الأولى حين اكتشف العلماء قوانين الكم، حيث انقسم العالم فيزيائياً إلى عالمين: عالم تحكمه قوانين الأجسام وهي يقينية، وعالم تحكمه قوانين الجسيمات وهي لا يقينية.

وما أدراك ما الخلق...!

وفي قضية نشأة الحياة فإنّ من الواضح أنّ المعضلة تكرّرت، حتّى قيل: «إنّنا بمعنى أساسي نعيش في عالمين في ذات الوقت، كلاهما محكومٌ بجملةٍ من القوانين، بحيثُ تتحكّمُ قوانينُ الفيزياء والكيمياء في عالمِ الجمادات، بينما يسودُ مبدأُ البقاءِ للأصلحِ على العالمِ البيولوجي»⁽¹⁾.

وقد أشبعنا القول في الفرق بين البيولوجيا التي تنزُع فيها القوانين نحو الانتظام والنظام، وبين الانتروبيا التي تنزُع فيها القوانين نحو الفوضى واللانظام، بما لا حاجة إلى مزيد أو تكرار. فهذه المعضلة تأبى الحل وتتمنّع عنه.

معضلة العجز عن إنتاج المعلومات

تبين للعلماء استحالة أن يتم إنتاج معلومات بيولوجية كافية وفق آلية الانتخاب الطبيعي بالطفرات العشوائية في الإطار الزمني المتاح. وهذا ما كشفتهُ الدّراسةُ التي قامَ بها مجموعة من العلماء في عام 1966 حول إن كان ممكناً لآلية الانتخاب الطبيعي بالطفرات العشوائية، إنتاج معلومات بيولوجية كافية، لبناء حيوان جديد، أو حتّى بروتين واحد جديد، في الإطار الزمني المتاح للعملية التطورية، فخلصوا على لسان ماري ايدن أستاذة الهندسة بماساتشوستس إلى القول: إنّهُ «لا توجد لغة رسمية موجودة حالياً يمكنها التسامح، في التغيّرات العشوائية، في تتابع رموزها التي تعبّر عن جملها، فالمعنى غالباً سيُدمرُ تماماً»⁽²⁾.

معضلة قصور كمية المادة

العجز عن تفسير القصور في كمية المادة الأولية (الحساء البدئي) لنشأة الحياة. وذلك أنّه من المفترض أن تكون كمّيّتها أكبر من حجم الكون نفسه بحسب تقديرات رياضية دقيقة لبعض العلماء المتخصّصين بهذا الشأن، وبخلافه ليس من فرصة لتحصل المصادفة العمياء لنشأة الحياة.

1 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 17

2 - نجوان نجاح الجدة، صانع الساعات (إدارة خلق الحياة في كوكب الرّض - عرض ومناقشة لنظرية التطور الكلاسيكي والحديث)، مركز عين للدراسات والبحوث المعاصرة، ط2، 2019، ص 232.

معضلة قلة الكائنات الانتقالية

العجزُ عن تفسيرِ انعدامِ وجودِ كائناتٍ حيّةٍ هجينةٍ أو انتقاليّةٍ تناسبُ معَ التنوّعِ⁽¹⁾ الهائلِ في الكائناتِ الحيّة. أو لا أقلّ من القولِ بعدمِ وجودِ أحافيرٍ كافيةٍ تؤثّقُ أغلبَ الحالاتِ الانتقاليّةِ بينَ الأنواعِ المختلفةِ.

نعم، توجدُ أحافيرٌ قليلةٌ جدّاً تُبرزُ حالةً انتقاليّةً وسيطةً بينَ نوعين، فتلكِ الحالاتُ -إن صحّت- تفسّرُ تلكَ الأنواعَ ولا تصلحُ لكي تكونَ تفسيراً لجميعِ الأنواعِ، بل نحتاجُ دليلاً لمعظمِ الأنواعِ كي يصحَّ الرّكونُ للاستقراءِ.

ولقد استشكلَ داروينُ نفسه، في الفصلِ السادسِ من كتابهِ الَّذي حملَ عنوانَ (صعوباتُ النظريّةِ)، أمرَ هذهِ المعضلةِ فقال فيما قال: إنّه «إذا كانتِ الأنواعُ قد انحدرتُ منَ أنواعٍ أخرى خلالَ مراحلٍ دقيقةٍ للغاية؛ لماذا لا نرى أشكالا انتقاليّةً لا حصرَ لها في كلِّ مكانٍ؟؟؟!

لماذا لا تكونُ الحياةُ الطّبيعيّةُ مخلوطةً كلّها بدلاً من كونها محدّدةً جيّداً؟».

معضلة الانفجارِ الكامبري

العجزُ عن تفسيرِ انبثاقِ التّعقيدِ البيولوجيِّ الفجائيِّ المنتهكِ لنموذجِ التدريجيّةِ الدّاروينيّةِ، مثلَ ظهورِ مئاتِ الأنواعِ من الكائناتِ المعقّدةِ نسبياً في زمنٍ قياسيٍّ (20 مليون عام تقريبا) وبما عُرِفَ باسمِ (الانفجارِ الكامبري Cambrian explosion)⁽²⁾.

1 - يستخدم مصطلح التنوّع البيولوجي لوصف التنوّع الكبير للحياة على الأرض، كما يُستخدم بمعناه الأدق ليشمل جميع الأنواع في منطقة أو نظام بيئي واحد، ويُشير التنوّع البيولوجي إلى كلّ كائن حي من نبات، أو حيوان، أو بشر، ويجدر بالذكر أنّ العلماء قدّروا وجود 8.7 مليون نوع من النباتات والحيوانات تقريباً، ولكن إلى الآن لم يتمّ وصف وتحديد إلا 1.2 مليون نوع فقط، ومُعظمها من الحشرات ممّا يُبقي ملايين الكائنات الحيّة الأخرى مجهولة.

2 - الانفجارِ الكامبري Cambrian explosion: هو الظهور الجيولوجي لمستحاثات أسلاف الحيوانات المألوفة ضمن السجل الأحفوري الأرضي. يقدر زمن هذا التوسع الكبير في الأنواع الحيوانية بنحو 10 ملايين سنة من 530 إلى 520 مليون سنة سبقت. ونظراً للظهور المفاجئ لأنواع متعددة من الحيوان وانتشارها على الأرض خلال فترة قصيرة (نحو 20 مليون سنة فقط) سميت تلك الفترة الانفجار الكامبري. للمزيد أنظر ملحق (9): الانفجارِ الكامبري.

فرضيات الرد على العضلات

لتجاوز هذه العضلات المزلزلة، وُضعت فرضيات عديدة ومنها:

* إن الحياة نشأت في كواكب أخرى ووصلت الأرض إما بطريقة طبيعية عن طريق النيازك، أو وصلتنا عن طريق الفضائيين، وقد تقدّم نقد وتفنيد هذه الفرضية بما لا حاجة لتكراره هنا.

* إن الحياة نشأت عن طريق المصادفة، وقد تبين بطلان هذا الفرض فيما تقدّم.

* إن الحياة نشأت بطريقة إعجازية، بحيث يستحيل تفسيرها بأي شكل من الأشكال، وهي مقولة أصحاب نظرية المفارق. وهذه النظرية مغلقة على نفسها، مانعة لغيرها، فالنظر فيها منقطع ولا يوصل إلى شيء.

* إن الحياة ونشأتها حالة نادرة استثنائية، لذا فإن تفسيرها العلمي لا يمكن أن يتأسس وفقاً للمنهجية التقليدية، بل الضرورة تحكم بأنه لا بد أن يكون للحالة الاستثنائية منهجية استثنائية تناسب معها.

وهذه الفرضية الأخيرة -برأينا- هي الأقرب للواقع والمنطق من سواها. وفي هذا النطاق يمكن تقديم نماذج مبتكرة بشأن المنهجية التفسيرية غير التقليدية المقترحة.

الفصل الخامس/ نظرية النفخة الترجيحية

الفرق بين الخلق والنشأة

إنَّ المنهجية التي نقتَرُحها هنا تنطلقُ من التَّمييز بين مصطلحين: الخلق والنشأة. فالنشأة أخصُّ من الخلق، أي؛ (كلُّ نشأةٍ خلقٌ وليس كلُّ خلقٍ نشأةً). وبتعبيرٍ آخر: هي اللحظة التي يتحوَّل فيها الشَّيءُ من طورٍ أحاديٍّ صرفٍ، هو طورُ اللَّاتاريخية، إلى طورٍ مثنويٍّ يتمثَّل في (اللَّاتاريخية/ التاريخية) معاً. ومثُل ذلك كمثل تحوُّل الطَّور في الماء من الغازية إلى السيولة، فحين كان غازاً كان حالةً أحادية، لكنَّه حين صار سائلاً صار يُظهر السيولة ويضمُر الغازية، أي صار مثنويّاً، ودليل الإضمار هذا، أنَّه يمكنُ أن يرجع إلى حالته الغازية الأولى، فالسيولة لم تفارق صفةَ الغازية، بل أضمرتها، وذلك لأنَّ السيولة أخصُّ من عمومية الحالة الغازية. وكذلك هو الشَّأن في العلاقة التَّضامريَّة بين الخلق والنشأة، فعلى الرَّغم من ظهور الطَّبيعة بحالة النشأة إلَّا أنَّها لم تفارق حالة المخلوقية بل المخلوقية باتت مضمرةً في النشأة.

ولمَّا كان الواقع على هذه الشَّكلة من المثنوية الوجودية والتكوينية، من خلقٍ أعمَّ ونشأةٍ أخصَّ، فإنَّ نموذجنا التَّفسيريَّ المقترح يتضمَّن أصلاً نظريّاً يتسلسل في نطاق آليتين متداخلتين، أولاهما؛ خلق الطبيعة، وثانيهما؛ نطاق نشأة الحياة. وكما مبينٌ تفاصيل ذلك في أدناه.

الأصل النظري لخلق الطبيعة ونشأة الحياة

ينبني هذا الأصل على المبادئ الخمسة، وهي: الثَّابتُ الغيبي، مثلويَّة القوانين، ثابِتُ التَّسخير، الخلق بالأطوار، والنفخة التَّرجيحية. فهنَّ الخلفيَّة المعرفيَّة للمنهجية الإكماليَّة، وهي التي تُكاملُ بين معطيات الدِّين والفلسفة والعلم تضامريّاً، وذلك انطلاقاً من قاعدةٍ أساسية مفادها: (إنَّ المنهجية المنفردة لكلِّ من الدِّين والفلسفة والعلم لوحدها ليست بكافية). ويفترض هذا الأصلُ النظريُّ ما يلي:

أولاً: إنَّ القوانينَ الطَّبِيعَانِيَّةَ الخاصَّةَ بنشأةِ الحياةِ كانتْ مدفونةً في الاحتمالاتِ الممكنةِ للحقولِ الكميَّةِ، وإنَّ نفخةً ربانيَّةً اختارتْ ترجيحَ انبثاقِ تلكِ القوانينِ مِنْ كَمُونِهَا، في تسارعِ كموميٍّ أَسِّيٍّ، بحيثُ آلَ ذلكِ التَّسارعُ إلى ظهورِ الجزئياتِ البيولوجيَّةِ في ظروفِ الضُّبطِ الطَّيفِ بدلاً مِنْ توقُّفِ ظهورِها على ظروفِ الضُّبطِ الدَّقِيقِ.

ثانياً: وإنَّ هذا الاختيارَ الرِّبَانِيَّ لَيْسَ مِنْ قَبِيلِ التَّفْضِيلِ لعالمِنَا أو للإنسانِ أو لشيءٍ آخر، بلْ مِنْ قَبِيلِ اللِّزُومِ لِمَا يلزُمُ لزومُهُ؛ أيْ مِنْ قَبِيلِ الضَّرورةِ، يعني: لِمَا كانتْ نشأةُ الحياةِ بهذهِ الطَّرِيقَةِ الاختياريَّةِ احتمالاً ممكناً، وكانَ لا بدَّ أَنْ يَكُونَ في توقُّفِ ما، فكانَ أَنْ كانَ بهذا التَّوقُّفِ، مِنْ حيثُ أَنْ جميعَ التَّوقيَّاتِ متساويةً في عِنْدِيَةِ الخالقِ.

وفيما يلي التَّفْصِيلُ لنظريَّةِ (النَّفْخَةِ التَّرجِحيَّةِ) المقترحةِ لسيناريو تسلسلِ الأحداثِ التي تراكبتْ في مثنويَّةِ (اللاطبيعيَّاتِ / الطَّبِيعَانِيَّاتِ) مُكوِّنةِ الطَّبِيعَةِ ومُنْشِئَةِ الحياةِ في تشابكِ آياتيِّ فريدِ.

نظريَّةُ النَّفْخَةِ التَّرجِحيَّةِ

تفترضُ هذهِ النَّظريَّةُ في خَلْقِ الطَّبِيعَةِ ونشأةِ الحياةِ بالحقِّ، ما يلي:

- (1): إِنَّ خَلْقَ الشَّيْءِ بالحقِّ متوقَّفٌ على مبدأ التَّضامِرِ، إذْ لا يوجدُ شيءٌ بمعزلٍ عَنْ لا مثيلِهِ، وإلَّا كانَ المخلوقُ (متفردن)⁽¹⁾، وهذا باطلٌ بحكمِ قانونِ التَّنَاقُضِ.
- (2): وَإِنَّ القَوْلَ بخلقِ الشَّيْءِ المتضامِرِ، يعني القولَ بخلقِ الشَّيْءِ المثنويِّ وجوديًّا ومعرفيًّا أو القولَ بـ (المثنويَّةِ الأَبْستولُوجيَّةِ).
- (3): وَإِنَّ القَوْلَ بخلقِ الشَّيْءِ المثنويِّ أَبْستولُوجيًّا، يعني بأنَّ الشَّيْءَ المخلوقَ مكوَّنٌ مِنْ طبقتينِ لا متماثلتينِ أَبْستولُوجيًّا: طبقةٌ مادِّيَّةٌ وطبقةٌ لا مادِّيَّةٌ (روحِيَّةٌ).
- (4): وَإِنَّ الطَّبقتينِ في حالةٍ خاصَّةٍ تسمى (الحالةُ الطَّبَاقِيَّةُ)⁽²⁾؛ أيْ أنَّهما متطابقتانِ أو منطبقتانِ على بعضهما بحكمِ قانونِ الهويَّةِ، ولكنَّ نسبانويًّا.

1 - الفردنة: مصلح يراد به الاستقلالية التامة من جميع الوجوه والجهات.

2 - مصطلح الحالة الطَّبَاقِيَّةِ مستفاد من لفظة الطَّبَاقِ في الآية: ﴿الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا مَا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَافُوتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَى مِنْ فُطُورٍ﴾ [الملك: 3] .

والصَّيغَةُ المعبَّرة عَنْ هذه الحالة الطَّباقِيَّة هي: (لا هيَ هيَ ولا هيَ غيرُها نسبَانوياً)؛ أي، لا الطَّبَقَةُ المادِّيَّة هي الطَّبَقَةُ الرُّوحِيَّة ولا هيَ غيرُها مِنْ حيثُ مادِّيَّتها، وكذلك؛ لا الطَّبَقَةُ الرُّوحِيَّة هي الطَّبَقَةُ المادِّيَّة ولا هيَ غيرُها مِنْ حيثُ رُوحِيَّتها.

(5): وإنَّ الحالة الطَّباقِيَّة تَفترضُ بأنَّ الطَّبقتين متعازلتان أبستولوجياً؛ أي كُلُّ منهما مستقلَّةٌ عن الأخرى استقلالاً تامّاً أو مطلقاً. ولكنَّهما في الوقتِ نفسه متؤثَّرتان توتُّراً مطلقاً.

(6): وإنَّ القولَ بالتَّؤثرِ المطلقِ في الحالة الطَّباقِيَّة متوقَّفٌ على تعالقٍ فائقٍ يُسمَّى التَّعَالُقُ أو التَّشابُكُ الآيَاتِي. إذُ بواسطته يتلقَّى في خفاءٍ أو بوحى، كُلُّ مِنَ الطَّبقتين، أثره الأبستولوجي من الآخر.

(7): وإنَّ القولَ بالتَّلقِّي الوحياني الأبستولوجي بواسطة التَّعَالُقِ الآيَاتِي، هو عبارةٌ عَنْ تخالُقِ آنيٍّ أو فوريٍّ أو دفعيٍّ، ويُعبَّرُ عنه بالخلقِ المستمرِّ أو الخلقِ الجديد.

(8): وإنَّ كُلَّ طبقةٍ مِنَ الطَّبقتين المتؤثَّرتين ذاتيّاً، هي خاضعةٌ لمبدأ العليَّة السَّببيَّة معَ الواقعِ الموضوعيِّ الخارجِ عَنْ ذاتها والذي يُسمَّى، العالمَ، بالنَّسبةِ لها. فذاتُ كُلِّ شَيْءٍ متضامرةٌ، متواصلةٌ سببيّاً معَ عالمين لا متماثلين (العالمين)؛ عالمٌ مادِّيٌّ من جهةِ الطَّبقةِ المادِّيَّة، وعالمٌ رُوحِيٌّ مِنْ جهةِ الطَّبقةِ الرُّوحِيَّة.

(9): وإنَّ الشَّيْءَ المتضامراً أبستولوجياً هو في ذاته (متداخِلٌ / متخارجٌ) نسبَانوياً معَ مبدأ العليَّة ومبدأ قصورِ العليَّة. التَّدَاخُلُ يُفهمُ مِنْ حيثُ أَنَّ كُلَّ طبقةٍ متواصلةٌ بالضرورة معَ عالمها بمبدأ العليَّة. والتَّخارجُ يُفهمُ أَنَّ كُلَّ طبقةٍ متواصلةٌ بالضرورة أيضاً معَ عالمِ الطَّبقةِ الأخرى بمبدأ قصورِ العليَّة؛ أي بالتَّؤثرِ الوحياني الأبستولوجي.

(10): ثُمَّ إِنَّ أيَّ تأثيرٍ تقليديٍّ إضافيٍّ، يأتي مِنْ عالمٍ إحدى الطَّبقتين على الشَّيْءِ المتضامرِ بحيثُ يُوثرُ على واقعِهِ تأثيراً تسارعياً عادياً، فإنَّ ذلكَ التَّأثيرَ يُسمَّى (نفخةً). فإنَّ أتى مِنْ جهةِ عالمِ المادَّة سببيّاً سُمِّيَ (نفخةً مادِّيَّةً)، وإنَّ أتى مِنْ جهةِ عالمِ الرُّوحِ سببيّاً سُمِّيَ (نفخةً رُوحِيَّةً).

وإنَّ أثر أيٍّ من تلك النَّفختين ينتقلُ إلى الطَّبقة الأخرى بالتَّعالق الآياتيِّ نسبانيًّا.
(11): ولكن، إنَّ كانَ التأثيرُ الإضافيُّ من أيٍّ من الجانبين غيرَ تقليديٍّ أو أسّيٍّ، أو مغايرًا لمبدأ العليَّة، فإنَّ التأثيرَ في الجانب الآخر سيكونُ قافزاً، ويكونُ بمثابة انتقالٍ من نظام سببيٍّ إلى نظام سببيٍّ آخر، غير متعارضٍ مع الأوَّل، بل مكملًا له. وهذا التأثيرُ المغايرُ يُسمَّى (النَّفخة التَّرجيحية)، وهي إمَّا (نفخةٌ ترجيحيةٌ ماديَّة)، وإمَّا (نفخةٌ ترجيحيةٌ رُوحية).

(12): وإنَّ سببَ النَّفخة التَّرجيحية هو الضَّرورة المنبثقة من التَّزامن بين الاصطدام بعقبة قصور العليَّة، وبين وجود الاحتمال الممكن لاقتحام تلك العقبة⁽¹⁾. وليس المقصودُ بالاحتمال الممكن إلَّا نظامَ قوانينٍ سببيَّةٍ آخر، تكتنزه الطَّبيعة الوجودية المشنوية نفسها، ويمكنُ لنظام القوانين الجديد هذا أن يترأكبَ أو يتواطأ⁽²⁾ سببيًّا مع الأوَّل بحيثُ يكملُ أحدهما الآخر، فينخلقُ نظامَ القوانين الجديد في الواقع الموضوعيِّ الماديِّ أو الرُّوحيِّ كما انخلق الأوَّل.

(13): وإنَّ، لمعرفة جهة النَّفخة التَّرجيحية وهل هي ماديَّة أم رُوحية، يُنظرُ في حالة القصور السَّببيِّ، فإنَّ كانَ القصورُ السَّببيُّ في جهة المادَّة، فالنَّفخة التَّرجيحية آتيةٌ من جهة الرُّوح، وبالعكس. إنَّ كانَ القصورُ السَّببيُّ واقعاً في جهة الرُّوح فالنَّفخة التَّرجيحية آتيةٌ من جهة المادَّة.

(14): وإنَّ النَّفخة التَّرجيحية عبارةٌ عن أثرٍ ينتجُ بسببِ تغيُّر بنيويٍّ في كينونات الطَّبقة المنفوخة. والمقصودُ بالتَّغيُّر البنيويُّ هو التَّغيُّر في هويَّة الشَّيء. والهويَّة هي مجملُ السَّمات التي تميِّزُ شيئاً ما عن غيره. وإنَّ هويَّة أيَّة كينونةٍ ما هي إلَّا محصَّلةٌ لتشاركِ السَّمات الماديَّة والرُّوحية معاً. فإنَّ تغيَّرت تلك السَّمات في إحدى الطَّبقتين إلى درجةٍ تودِّي إلى تغيُّر بنيَّة الهويَّة كلّها فإنَّ الهويَّة تتغيَّر.

1 - العقبة: الطَّريق غير الممهَّد، والاقترام هو الاستعداد لعبور حاجزٍ صعب. والمقصود الالتفاف غير تقليدياً على العقبة لتجاوزها.

2 - المواطأة لغة: جاء في معجم مقاييس اللُّغة لابن فارس: "الواو والطَّاء والهمزة (وطء) كلمة تدل على تمهيد شيء وتسهيله".

وما أدراك ما الخلق...!

(15): وإنَّ التَّغْيِيرَ فِي الْهُوِيَّةِ سِوَاءَ أَكَانَ مِنْ جِهَةِ الْمَادَّةِ أَوْ جِهَةِ الرُّوحِ؛ هُوَ عِبَارَةٌ عَنْ تَغْيِيرٍ فِي كَمِّ التَّعْقِيدِ أَوْ كَيْفِهِ أَوْ كِلَاهُمَا؛ زِيَادَةً أَوْ نَقْصَانًا أَوْ تَشَوُّهًا. فَبِالزِّيَادَةِ يَنْتُجُ الْكَائِنُ الْمَتَطَوَّرُ (الْخَطِيئِيُّ أَوْ التَّفَرَعِيُّ)، وَبِالنَّقْصَانِ يَنْتُجُ الْمَتَهَقَّرُ، فِي حِينٍ أَنَّهُ بِالتَّشَوُّهِ يَنْتُجُ الْمَعْيُوبُ.

(16): وإنَّ التَّعْقِيدَ فِي الطَّبَقَةِ الْمَادِّيَّةِ يَحْصُلُ فِي الْبَنِيَّةِ الْبَيُولُوجِيَّةِ، وَتَحْدِيدًا فِي الْوَحْدَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ الْمَكُونَةِ لِشَرِيطِ الْجِينَاتِ. وَأَمَّا فِي الطَّبَقَةِ الرُّوحِيَّةِ فَيَحْدُثُ فِي سِمَاتِ الْهُوِيَّةِ الْأَسَاسِيَّةِ الْمَكُونَةِ لَخَصَائِصِ الصِّفَاتِ.

(17): وإنَّ التَّغْيِيرَ فِي تَعْقِيدِ الْبَنِيَّةِ الْبَيُولُوجِيَّةِ، يَحْدُثُ بِطَرِيقَيْنِ: أَوَّلُهُمَا: الضَّرُورَةُ الطَّبِيعِيَّةُ. وَثَانِيَهُمَا: الْإِخْتِيَارُ الْوَاعِي. فَأَمَّا الضَّرُورَةُ الطَّبِيعِيَّةُ، فَتَحْصُلُ بِسَبَبِ التَّزَامِنِ بَيْنَ الطَّفَرَةِ وَالِانْتِخَابِ الطَّبِيعِيِّ. وَأَمَّا الْإِخْتِيَارُ الْوَاعِي، فَيَحْصُلُ بِسَبَبِ التَّدْخُلِ الْبَشَرِيِّ الْمَبَاشِرِ بِمَا يُسَمَّى بِالْهَنْدَسَةِ الْوَرَاثِيَّةِ، وَهِيَ تَتَضَمَّنُ اسْتِخْدَامَ شَرِيطِ الْحَمْضِ النَّوَوِيِّ الْمَوْشَبِ⁽¹⁾.

وَبِالْمِثْلِ فَإِنَّ التَّغْيِيرَ فِي تَعْقِيدِ سِمَاتِ الْهُوِيَّةِ الرُّوحِيَّةِ، يَحْدُثُ بِطَرِيقَيْنِ: أَوَّلُهُمَا: الضَّرُورَةُ الْمَتَمَثِّلَةُ بِالْمَشِيئَةِ الرَّبَّانِيَّةِ الْعَامَّةِ. وَثَانِيَهُمَا: الْإِخْتِيَارُ الرَّبُّوبِيِّ. فَأَمَّا الضَّرُورَةُ فَتَحْصُلُ بِسَبَبِ تَضَمُّنِ الْمَشِيئَةِ الرَّبَّانِيَّةِ لِجَمِيعِ الْإِحْتِمَالَاتِ الْمُمْكِنَةِ الْمُرَادَةِ مِنْ قَبْلِ الْخَالِقِ. وَأَمَّا الْإِخْتِيَارُ الرَّبُّوبِيُّ فَيَحْدُثُ بِالتَّرْجِيحِ الْإِلَهِيِّ أَوْ الْإِخْتِيَارِ لِأَحَدِ تِلْكَ الْإِحْتِمَالَاتِ الْمُمْكِنَةِ عَلَى مَا سِوَاهَا. وَكِلَا الطَّرِيقَيْنِ تَجْمَعُهُمَا الْآيَةُ: ﴿وَرَبُّكَ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ وَيَخْتَارُ﴾⁽²⁾.

(18): وَإِنَّهُ يُمْكِنُ التَّعْبِيرُ عَنِ التَّعَالُقِ الْآيَاتِيِّ بَيْنَ ضَرُورَةِ الْمَشِيئَةِ الرَّبَّانِيَّةِ وَبَيْنَ الضَّرُورَةِ الطَّبِيعِيَّةِ بِمِصْطَلَحِ (الْوَعْيِ الْمَوْجَّهِ)؛ وَهُوَ عِبَارَةٌ عَنْ أَوْامِرٍ عَامَّةٍ أَوْ

1 - الحمض النووي المؤشب Recombinant DNA أو الحمض النووي معاد التركيب أو المؤتلف: وهو شكل من أشكال الحمض النووي الصناعي الذي تم إيجاده عن طريق دمج سلسلتين أو أكثر لا يمكن تواجدهما في العادة معا في الطبيعة. انظر:

San ،Biochemistry ،Lubert Stryer (2007) ؛John L. Tymoczko ؛Jeremy M. Berg
.ISBN 0-7167-8724-5 ،Francisco: W. H. Freeman

قوانين، سبق أن خلقت بالحق أو برمجت أو عُزّت في كل من الهوية الروحية والطبيعة المادية.

ونظام تلك الأوامر أو الغرائز يعمل وفقاً لآلية السببية العادية أو مبدأ العلية. كما يمكن التعبير عن التعلق الآتية بين الاختيار الربوبي وبين الانتخاب الطبيعي بمصطلح (الوعي المختار)؛ وهو عبارة عن أمر خاص أو قانون محدد، يجري اختياره من بين الأوامر العامة المخلوقة بالحق أو المبرمجة أو المغروزة في الهوية الروحية أو الطبيعة المادية. ونظام هذا الأمر الغريزي يعمل وفقاً لآلية السببية الأسية أو مبدأ قصور العلية. ولذا نطلق عليه أيضاً تسمية (النفخة الترجيحية) وذلك كاستعارة من التعبير القرآني الذي اقترن بنماذج خلقية استثنائية، كنفخ الروح في آدم، ونفخ عيسى في الطين لخلق الطير، بل وما رُمز لها بالمعجزات الحسية عموماً.

(19): وإن الوعي المختار مقترن من جهة الهوية الروحية بالإرادة الربانية، ومن جهة المادة مقترن بالإرادة الإنسانية.

(20): وإنه بسبب التأثير المنبثق من التعلق الآتية التبادلي بين الوعي الموجه والوعي المختار، فإن الأنواع تُخلق وتطور وتنوع؛ سبباً أو أسياً (ترجيحاً)، ربانياً أو إنسانياً.

إذاً، ميكانيزم خلق الحياة بالحق هو آلية إجرائية لتفسير الخلق والنشأة في سياق الأنظمة والقوانين الوجودية والمعرفية. فهي ليست خرقاً أو انتهاكاً لقوانين طبيعة ما، سواء أكانت تلك الطبيعة مادية أو روحية أو غير ذلك، بل هي طفرة تطورية أو تطويرية في عملية الخلق، ولعلها الأصل لما اشتهر بـ (القفزة) في المستوى الفيزيائي، و (الطفرة) في المستوى البيولوجي، و (الوعي) في المستوى المعرفي، فجميع تلك الظواهر ليست إلا مظهرات لهذا الأصل الترجيحي.

وخلافاً لما تذهب إليه التفسيرات العلمية التقليدية من أن تلك القفزات تحدث بالمصادفة المتزامنة مع الانتخاب الطبيعي فإن تفسيرنا يذهب إلى أنها تحدث بالضرورة الناتجة من التزامن بين قصور في العلية من جهة، وإمكانية التطور أو

التفرع للسير في عليّة مغايرة أو رديفة من جهة أخرى.
إلى ذلك، لربّما إنّ أهمّ الأسئلة التي تحاول هذه الفرضيّة النّظر فيها تحليلاً
وتفسيراً هي المتعلقة بالكيفيّة والغاية، من قبيل:
متى نشأت الطّبيعة تاريخياً؟ وكيف؟
متى نشأت الحياة في الطّبيعة تاريخياً؟ وكيف؟
وأصلاً، لماذا خلقت الطّبيعة والحياة التي فيها، تاريخياً ولا تاريخياً؟
وفيما يلي قراءتنا المفترضة أو السيناريو المقترح للإجابة عن هذه الأسئلة، وفقاً
لنظريّة النفخة التّرجيحية.

متى نشأت الطّبيعة تاريخياً؟ وكيف؟

يمكن تلخيص الكيفيّة التي نشأت بها الطّبيعة تاريخياً في النّقاط المذكورة في أدناه:
أولاً: إنّ بداية نشأة الكون كانت من لحظة الانفجار العظيم، وهو تضخّم أسّي
استثنائيّ، مكنّ جُسيماً افتراضياً أو تخيلياً من الثّبات لفترة زمنية تجاوزت ثابت
بلانك، وبذا حدث أوّل تحول في الطّور، حيث جرى الانتقال من حالة الطّاقة تحت
الصّفريّة أو السّالبة إلى حالة الطّاقة فوق الصّفريّة أو الموجبة، أي من حالة الوجود
ما قبل الفيزيائيّة، إلى الحالة الفيزيائيّة. وكان هذا هو الظّهور الأوّل للطّبقّة الماديّة،
وكانت حينها في حالة طاقيّة صرفة.

ثانياً: في تلك المرحلة حصل التّضخّم الأسّي الأوّل حيث تضخّم في فترة زمنية
قصيرة جداً تقدر بين (10^{-33} الى 10^{-30} ثانية) بعد الانفجار العظيم، ويصل
الافتراض إلى أن الكون تضخّم خلال تلك الحقبة القصيرة جداً تضخّماً هائلاً
يصل إلى (10^{26}) ضعف على الأقل. وكأنما انتقل من حجم ما دون الذرة إلى
حجم برتقالة. واستمرّ التّضخّم الأوّل لمدة 380 ألف عام.

ثمّ حصلت النفخة التّرجيحية الثّانية، والتي أنتجت التّحوّل في الطّور الثّاني، حيث انقلبت
فيه الجاذبيّة على نفسها، وبدلاً من أن نعيد تجميع الطّاقة وتركّزها، عملت على تنفيرها،
فوسّعت الوجود الطّاقويّ الكونيّ بتضخّمٍ عظيمٍ نتج على أثره تكوين المادّة الكونيّة.

ثالثاً: المادّة الكونيّة التي تكوّنت، كانت تُظهرُ قوانينَ الفيزو كيمياء وتضمّر وجودَ قوانينِ البيولوجيا (حسب مبدأ التّضامر).

رابعاً: استمرّ هذا الوضعُ النّشطُ لنظام واحدٍ من القوانين المظهرة لفترة امتدّت إلى حوالي 9.2 مليار عام، حيثُ بدأت الأرض بالتكوّن ضمن مدارها في المجموعة الشمسيّة. وبعد مضيّ 500 مليون عام من تكوين الأرض، كان الوضعُ في الكوكب في اقصى درجات التّقلّب والفوران واللااستقرار⁽¹⁾، أُطلق عليه تسمية الدّهر الجهنميّ The Hadean eon⁽²⁾.

خامساً: في هذا التّوقيت حدثت نفخةٌ ترجيحيّةٌ ثالثة، آلت إلى تحوّلٍ في الطّور، حيثُ حدثَ الانتقالُ من النّظام الفيزو كيميائي إلى النّظام البيولوجي. يعني: أنّ الحياة البيولوجيّة ظهرت من اللاّ حياة الكيميائيّة.

إذن انتقلت عمليّة خلق الحياة التي لم تزل مستمرّةً من المرحلة اللّاتاريخيّة المضمرة إلى مرحلتها المظهرة بالنّشأة التاريخيّة في الطّبيعة كأثرٍ مباشرٍ للنفخة التّرجيحيّة الثّالثة. وفي الفقرة اللاحقة سنشرح بالتّفصيل قراءتنا لكيفيّة تلك النّشأة التاريخيّة.

متى نشأت الحياة تاريخياً؟ وكيف؟

بالاستعانة بجميع المقدّمات والضّروقات التي تمّت الإشارة لها في هذا البحث، وكذلك المعطيات العلميّة التي توفّرت لنا، فإنّنا نعرض لنموذج افتراضيّ أو سيناريو احتماليّ عن الكيفيّة التي نشأت بها الحياة، وكما مبينٌ إيجازاً في الخطوات أدناه:

الخطوة الأولى: الضّبط الفيزو كيميائي الطّفيف

إنّه في فترة الدّهر السّحيق أو القديم، وذلك حين كان عمرُ الأرض لم يزل مجرّد نصف مليار عام تقريباً، حصل ما يمكنُ تسميته بالضّبط الفيزو كيميائي الطّفيف،

1-Cloud (1972)، "A working model of the primitive Earth"، American Journal of Science 272، (6): 537-548

2 - وسمي بذلك نسبة لهاديس (Hades) إله العالم السفلي في الأساطير الإغريقية القديمة. وقد صاغ هذا المصطلح الجيولوجي بريستون كلود في عام 1972 لتسمية الفترة التي سبقت أقدم الصّخور المعروفة على الأرض.

وهو عبارة عن توفرِ اشتراطاتٍ معيّنة، من شأنها أن تخرج كوكب الأرض من عداد الكواكب التي يستحيل أن تنشأ فيها الحياة، وعوضاً عن ذلك تجعلها مؤهلةً لكي تكون في عداد الكواكب التي يمكن أن تنشأ فيها الحياة. ومن تلك الاشتراطات: المدارُّ المعتدل في نظام نجمي، الحرارة المعتدلة نسبياً، بُنية الكوكب وتركيبه الصخري الآيل إلى حالتَي التراب والطين، التلاؤم الجوي، توفر الماء، وغير ذلك من الاشتراطات الضرورية وكما فصلها العلماء في مضانها.

لاحظ هنا، أن هذا الضبط الطفيف، ليس مؤهلاً لنشأة الحياة في كوكب الأرض، بل مؤهلاً لأن يكون كوكب الأرض بيئةً محتملةً لنشأة الحياة. وهذه الملاحظة تعني، أنه يمكن أن يوجد ضبطٌ فيزيوكيميائي طفيف بنمطٍ آخر، في كوكبٍ آخر، كفيلٌ بجعله مؤهلاً لاحتمالية نشأة نمطٍ من الحياة تتناسب مع ضبطه. وعلى سبيل المثال: لا يستبعد هذا الفرض إمكانية نشأة حياة في مكانٍ ما بلا ماءٍ مثلاً أو أيٍّ من اشتراطات كوكبنا. إذ أن الاشتراطات ليست لوحدها بالعلّة الكافية لنشأة الحياة وتطورها. وذلك لأسبابٍ عديدة سبق الإشارة إليها فيما تقدّم، لعل من أهمّها انتهاك نشأة الحياة لقانون الديناميكا الحرارية الثاني.

إن ما نفترضه هنا أن الضبط الفيزيوكيميائي سواء أكان بحسب نظرية الضبط الدقيق أو نظرية الضبط الطفيف، ففي كلا الأمرين، إن ذلك الضبط ليس سبباً أو علّةً لنشأة الحياة، بل هو علامةٌ مظهرية تجعل مكاناً ما في الكون مثل كوكبنا، مؤهلاً لأن يحتمل نشأة الحياة بدلاً من أن يكون غير مؤهلٍ بالمرّة. والمثال الذي يمكن أن يوضح هذه الأهمية، هو مثال الإنجاب. فأن يكون شخصٌ ما عقيماً، سيكون غير مؤهلٍ للإنجاب سواء أتزوج أو لم يفعل.

ولكن إن كان غير عقيم، فإن هذا ما نطلق عليه وصف (الضبط الطفيف) فهو مؤهلٌ ابتداءً للإنجاب، لكن ذلك لن يحدث إلا إن تضافرت أمورٌ أخرى، وهي الأمور التي تدخل في حيز ما يُسمّى (الضبط الدقيق) وهي: أن يتزوج، وأن تكون زوجته ليست عقيماً، وأن يحدث بينهما جماعٌ فعليٌّ، وأن يكون ذلك في توقيتٍ مناسبٍ، واشتراطاتٌ عديدة أخرى.

ما نتحدثُ عنه هنا هو الحدُّ الأدنى من الاشتراطات أو (الضبطِ الطفيف) فهذا بحسبِ فرضنا كفيلاً بأن يؤهَّل مكاناً ما لاحتضانِ الحياة.

الخطوة الثانية: التأثير الروحي

بحسبِ نظريةِ الخلق بالحق، فإنَّ الباطنَ غيرُ منفصلٍ عن الظاهر، بل هما متواصلان عن طريقِ آليّةِ التشابكِ الآياتي، وإنَّ أحدهما يتأثرُ بالآخر آتياً. وهذا يعني أنَّه لما حصلَ في الأرض حالة (ضبطِ طفيف) فإنَّ التأثيرَ الآياتيَّ التشابكيَّ عملَ كناقلٍ لآثرِ هذا الضبطِ للباطنِ الروحي. الأمرُ الذي يعني أنَّه من بين جميع الأماكن في الكون المعلوم لرصدنا، فإنَّ الجانبَ الظاهريَّ أو الماديَّ لكوكبِ الأرض قد أثرَ بما يقابله في الجانبِ الباطنيِّ أو الروحيِّ، وهذا التأثيرُ قد تُرجمَ في ذلك العالمِ بحالةٍ كليّةٍ مفادها: الاستعدادُ الروحيُّ لنشأةِ الحياة.

بتعبيرٍ أدقّ: إنَّه لم يعدْ هناك مانعٌ في الهويةِ الروحيةِ لكوكبِ الأرض من نشأةِ الحياة. أي؛ إنَّ كوكبَ الأرض لم يعدْ عقيماً كما هو شأنُ الغالبيةِ العظمى من الكواكب في كوننا، بل ومن حيثِ الضبطِ الطفيف صارَ قابلاً للاستيلاد (إنَّ صحَّ التعبير).

الخطوة الثالثة: الانتخاب الربّاني

ليسَ من شيءٍ في نظريتنا يمنعُ من أن يكونَ هناك عددٌ من الكواكب قد حصلَ فيها الضبطُ الطفيف، كما أنَّه لا شيءٌ يمنعُ أن يحصلَ هذا الضبطُ في كواكبٍ أخرى إنَّ في الحاضرِ أو المستقبل، وذلك في مجرّاتٍ يعزُّ على تكنولوجيايتنا بلوغها أو رصدها في العصرِ الحاضر. وعلى هذا فإنَّ كلاً من هذه الكواكب مرشَّحٌ لنشأةِ الحياة فيها بطريقةٍ تتناسبُ والضبطُ الطفيفَ الخاصَّ به.

على أنَّنا لا نريدُ هنا أن نتكهَّنَ بما ليسَ في أيدينا، إذ يكفينَا أنْ نعمنَ النّظرَ فيما بينَ أيدينا وهو كوكبنا.

وما نعلمُه حتّى الآن أنَّ هذا الكوكبَ من بينِ الكواكب المرشّحةِ قد نشأت فيه الحياة. فإذا قرأنا ذلك بمنظارِ (الانتخابِ الطّبيعيِّ الدّاروينيِّ) فبإمكاننا مضاهاةَ ذلك والقول: إنَّ الحياةَ نشأت في الأرض بسببِ (الانتخابِ الربّانيِّ). ولماذا الربّانيِّ وليس الطّبيعيِّ؟

وما أدراك ما الخلق...!

لأسباب التي ذكرت مراراً من أن قانون الانتروبيا يمنع ظهور الحياة. وإذا كان طريق الانتخاب الطبيعي مغلقاً، فلا مناص من الأخذ بطريق الانتخاب الرباني، وهو النظير اللاتماثلي.

فكان الأمر كما نقترح: إن الانتخاب الرباني، قد اختار الهوية الروحية الأنسب لنشأة الحياة من بين الهويات الروحية الأخرى. وهو اختيار غير متزمك قطعاً، بمعنى أنه خارج حيز الظرفية الزمانية المكانية، بل هي أمور تتفاعل بالتشابك الآني في نظام متقن مستوعب بالمشيئة الإلهية وبجميع احتمالاتها اللامتناهية.

نقول: لما حصل هذا الاختيار فإنه قد تمثل في هيئة ما نصلح عليه (النفخة الروحية الترجيحية)، وهي عبارة عن إمكانية روحية أو وحي تخليقي باطني يؤدي بالتأثر إلى تفعيل قوانين طبيعية إضافية.

الخطوة الرابعة: التأثير المادي

عندما حدث تغير جوهري في الهوية الروحية الباطنة، فإنه وبلا زمن، أي بلا سبق أو تأخر، حصل ما يناظره في الهوية المادية، والهوية المادية قد تكون الحقوق الكمومية⁽¹⁾، وقد تكون الاوتار الفائقة⁽²⁾، وقد تكون بوزون هيغز⁽³⁾، وقد تكون ما هو

1 - الحقل الكمومي: كائن رياضي معقد جداً لاحتوائه على جميع أجزاء الفيزياء بحيث يمكنه وصف أعداد كبيرة من الجزيئات وتفاعلاتها بعدد لا يحصى من الطرق المختلفة. غير أن هذا الكائن يخضع لعلاقة عدم اليقين لهايزنبرغ التي تنص على أن الحقل الكمومي لا يمكن أن يبقى في حالة سكون؛ وإنما يتم تكوين الحقل وتدميره بشكل مستمر، فهو كائن هائل من المعلومات الرياضية الدقيقة المتعلقة بكل تفاصيل الجزيئات الفيزيائية المستمرة التبدل والتحول.

2 - نظرية الأوتار الفائقة Superstring theory: تتلخص في أن الإلكترونات والكواركات التي تكون مادة الكون ليست صفرية الأبعاد، إنما هي أوتار ذات بعد واحد، تنجذب واهبة المادة شحنتها وكتلتها وحركتها الدورانية وصفاتها بناءً على طريقة اهتزازها.

3 - بوزون هيغز Higgs boson: وهو جسيم أولي افتراضي ثقيل، تبلغ كتلته نحو 200 مرة كتلة البروتون هو المسؤول عن طريق ما ينتجه من مجال هيغز على حصول الجسيمات الأولية لكتلتها، مثل الإلكترون والبروتون والنيوترون وغيرها. وقد تم رصد إشارات لجسيم هيغز عملياً في عام 2011 فيما يعرف بمصادم الهادرونات الكبير، وأعلن مختبر سيرن في 4 يوليو 2012 أنه متأكد بنسبة 99.999٪ من وجود بوزون هيغز فعلياً. وكان قد تنبأ الفيزيائي الإسكتلندي «بيتر هيغز» عام 1964 بوجوده.

نظير ذلك في هذا النطاق المسبب لتكوين القوى الأربعة في الطبيعة وهي: النووية القوية، والضعيفة والكهرومغناطيسية، والجاذبية، المسببة بدورها لتكوين الطاقة والمادة. فالحقول الكمومية هي ملتقى التأثير بين العالمين: الروحي والمادي. في الحقول الكمومية الصرفة، لا طاقة ولا مادة، بل اهتزازات أو تقلبات كمومية ما قبل الزمان والمكان، ونعم، السرعة فيها تنتهك سرعة الضوء، ولا وجود لقوانين الفيزياء بعد، وقد اختبر الكون هذه الحالة لمدة 380 عام تقريباً بحسب نظرية الانفجار الكبير. وبسبب هذا الشأن الفائق حدث التضخم والذي توسع فيه الكون توسعاً أسياً مهولاً.

إن أثر هذا الحدث العظيم، لم ينقطع، بل لم تزل حقوله تلازم الطاقة والمادة اللتين انبثقتا منه، وما يشعر به هي التكوينات الأساسية الأقرب إلى شفافيته، وأعني المكونات أو الجسيمات ما دون الذرية والتي هي أقرب شيء للتأثر بتلك الحقول كمومياً. ومن تأثرها بتلك الحقول تراكب التأثيرات وتراكب، أي تتعقد كالطبقات حتى تصل في نهاية الطبقة الخارجية إلى حواسنا، ولا نستطيع أن نشعر بتلك التأثيرات المتدفقة في الطبقات الأولى التي تكون منها أصلاً هويتنا المادية، وأعني بها الحقول الكمومية (الحلقية).

وحين تتأثر الحقول الكمومية، أي تتأثر آتياً بالهوية الروحية، فإن آثار ذلك التأثير تتسلل في خفاء بين الطبقات على هيئة قوانين دفينية في الطبيعة.

وبالنسبة لنشأة الحياة، فإنه وفي توقيت النشأة المحتمل وهو الدهر السحيق بحسب السجل الأحفوري، فإن النفخة الروحية أثرت في الحد الأدنى من الاشتراطات أو الضبط الطفيف، الأمر الذي أدى لحصول تسارع في الانتخاب الطبيعي، ولكن على المستوى الكمومي فكان (الانتخاب الكمومي)، ولاحقاً ظهر فجأة التأثير على المستوى الجزيئي، بطريقة لا يمكن تفسيرها سببياً، إذ بدى وكأن هناك حلقة مفقودة في المنتصف بين الكيمياء والبيولوجيا. كما بدا وكأن نشأة الحياة تنتهك قانون الانتروبيا. والواقع أن هناك تواطؤاً بين النظام الفيزيوكيميائي والنظام البيولوجي.

الخطوة الخامسة: الطفرة البيوكيميّة

بالإمكان أن نقترح هنا مفهوم (الطفرة البيوكيميّة)، ونعني بها الحدث الجزيئي الذي يظهر فجأة بناءً على تفاعلاتٍ أسيّة كموميّة متراكمة مسبقاً. الأمر أشبه ما يكونُ بفيلم للرّسوم المتحرّكة، فاللقطة التي تستغرقُ ثوانيَ مثلاً، عند تحليلها قد نجد العشرات أو المئات من الصّور المتدرّجة، ثمّ أنّ تعجيل الحركة يختزل ذلك الكمّ، فتبدو وكأنّ الحياة الحركيّة قد دبّت في تلك الرّسوم. وما تشهده حواسنا أو ترصده تقنيّاتنا هو حالة الحياة بعد الطفرة، إذ لم نستطع أن نلتقط التّراكم الأسيّ القابح وراء هذه الطفرة.

بتعبيرٍ آخر: نقترح توصيف البيولوجيا على أنّها طفرة أو قفزة كموميّة فائقة. وهذه الطفرة تحصل بعد عمليّة انتخاب بيوكموميّ موجه بتأثير الهويّة الروحيّة لتفعيل قوانين النظام والانتظام (الحياة).

الخطوة السادسة: التّمظهر الجزيئي

الحسابات العلميّة الرياضيّة تؤكّد استحالة أن تكون كميّة المادّة في الأرض والزّمن المتاح كافية لحدث مصادفة نشأة الوحدات الأساسيّة أو الأحماض الأمينيّة التي يتكوّن منها شريط الـ DNA. ومعلوم أنّه من دون تكوين تلك الوحدات وبدون تشكّل شريط الـ DNA القادر على عمليّة التّناسخ الذاتي ونقل المعلومات، لا توجد بيولوجيا، ولا توجد حياة.

والحقيقة، أنّ الاستحالة مبررة، فقد تمّ حسابها وفقاً للواقع الجزيئي، وما نقترحه هنا هو سيناريو محتمل لتفسير تلك الاستحالة، فنقول: نعم، لو أنّ الانتخاب الطّبيعيّ بدأ من الواقع الجزيئيّ فسوف يُنتهك الزّمن، ولكنّ وفقاً لمقترحنا فإنّ الانتخاب حصل في المستوى الكموميّ وليس الجزيئيّ، والمستوى الكموميّ بطبيعته متجاوزٌ لمحدوديّة الزّمن، وبالتالي فالاستحالة هنا تنهار وتحوّل إلى إمكان. ويكون التّرتيب:

التّقلّبات الكموميّة الموجهة بالاختيار الرّبانيّ أدّت إلى توجيه التّقلّبات الكموميّة نحو تكوين ترابطات تؤوّل إلى تكوين المكوّنات الأساسيّة، ثمّ إنّ الانتخاب الكموميّ عملٌ عمله بسرعةٍ أسيّة لاختيار ترابطات ناجحة في مجملها، وبعد أن حصل تراكمٌ كموميّ كافٍ، تمظهر الأثر في الواقع الجزيئيّ الخارجيّ، عن طريق

آلية الطفرة البيوكيميّة، فبدا وكأنّ الترابطات البيولوجيّة النّاجحة قد انتهكت القوانين الفيزيوكيميّة، ولم تُفعل إلاّ صورياً أو شكليّاً.

فالواقع المفترض أنّ تلك الترابطات النّاجحة تمّت في المستوى الكموميّ المؤسّس لقوانين الفيزياء والكيمياء نفسها. وبحسب هذا الفرض نستطيع أن نصف الأمر بمصطلح داروينيّ هو: السلف المشترك، فنقول: إنّ المستوى الكموميّ، ولعله مستوى بوزن هيغز أو مستوى الحقول الكموميّة الحلقية أو غيره، ممّا تأكّد لدى العلم على أنّه الأصل للقوى الأربع التي انفصلت منه لاحقاً، لتنشأ منها قوانين الفيزياء الطّبيعيّة، هو نفسه الأصل للقوّة -الخامسة لربّما- التي نشأت منها قوانين البيولوجيا، فهي بمثابة السلف المشترك لهما.

بهذا الفرض نستطيع أن نستعير مصطلح (التولّد الذاتي Autogenesis) ونعيد صياغته وتعميمه، بأنّ نذهب إلى أنّ البيولوجيا لم تتولّد ذاتيّاً من الكيمياء، بل بدلاً من ذلك؛ كلّ من الكيمياء والبيولوجيا تولّد ذاتيّاً من الحقول الكموميّة.

ومن هنا ذهبنا إلى استخدام مصطلح (التمظهر الجزيئيّ) للتعبير عن تلك الحالة التي يبدو فيها ظاهريّاً أنّ الجزيئات البيولوجيّة قد تولّد من الكيمياء، لكنّ ذلك ليس بدقيق، لأنّ ما يحصل هو تمظهر وليس ظهوراً. إنّ مثل هذا كمثال انكسار القلم في كأس الماء، ما يبدو أنّه انكساراً هو تمظهر وليس ظهوراً. يعني هو انكسارٌ صوريّ وليس واقعياً. وكذا الحال بشأن التولّد الذاتي للبيولوجيا من الكيمياء هو صوريّ وليس واقعياً.

الخطوة السابعة (أ): نشأة الهوية الحيويّة (DNA)

في الخطوات السابقة، أشرنا إلى أنّ الوحدات الأساسيّة لنشأة الحياة هي الأحماض الامينيّة التي تكوّن منها الـ DNA، ولكنّ كان هذا الطّرح من باب التقريب، فالواقع أنّ الوحدات الأساسيّة لنشأة أيّ كائن أو كينونة حيّة، هي ثلاث: الـ DNA والـ RNA والبروتينات. وغير معروف علميّاً ما هو الأساس بينها. فما عليه واقع الحال أنّ هذه المكوّنات تفتقر في تكوينها إلى بعضها بعض، فإنّ افترضنا أنّ الأصل هو البروتينات ومنها تكوّن الـ DNA والـ RNA، فإنّ تلك

وما أدراك ما الخلق...!

البروتينات لا تتكوّن بلا معلوماتٍ منظّمةٍ، أي لا تتكوّن بلا الـ DNA والـ RNA. وإن قلتَ أنّ الـ DNA والـ RNA تكونا أولاً، وبسببهما تكوّنت البروتينات، فهما لا يتكوّنان إلا بوجود أوليّ للبروتينات، الأحجية ذاتها تقال بشأن تقدّم الـ RNA، فهو بحاجة إلى بروتينات ومعلومات ليتكوّن، ومن هنا اشتهر توصيفُ هذه الإشكالية بأحجية البيضة والدّجاجة. وكما صرّح ميلر وزميله ليفين بالقول: إنّ «كلّ الخلايا الحيّة محكومة بالمعلومات المخترنة في الـ DNA الذي يتحوّل إلى الـ RNA ثمّ يتحوّل إلى بروتين. وهو نظامٌ في غاية التعقيد، وكلُّ من هذه الجزيئات الثلاث يحتاج إلى الاثنين الآخرين؛ إمّا ليحفظَ له تماسكه، أو ليساعده على العمل. فالـ DNA مثلاً يحمل المعلومات لكنّه لا يستطيع أن يُفعل استخدامهما ولا حتى يستنسخ نفسه من دون مساعدة الـ (RNA) والبروتين»⁽¹⁾

والإجابة عن ذلك بحسب فرضنا هي: لمّا كانت الهوية الروحية هي المؤثّرة بالتشابك الآتية لتكوين هذه المكوّنات الأساسيّة، فإن الواقع الجزيئيّ البيولوجيّ الذي انبثق فجأةً في كوكب الأرض وبجميع المواطن أو الحواضن الممكنة (ذات الضبط الطفيف)، كان عبارة عن ظهور متزامنٍ لثلاثة أنواع من الجزيئات، وهي: (الـ DNA والـ RNA والبروتينات) من سلفٍ مشتركٍ واحد وهو الواقع البيوكميّ المتأثّر بالهوية الروحية.

إلى هذا القدر يكون الأمر وكأنّ المكوّنات الأساسيّة تابعة في نشأتها للحياة وليس العكس، وهو ما أشار إليه الفيلسوف العراقي يحيى محمد حين ذهب إلى القول بضرورة وجود شيء سابق للمكوّنات الأساسيّة وهو ما أسماه بـ «أثير الذكاء اللاتبيعيّ»⁽²⁾. ولفت ببراعة إلى أنّ هذا الوضع يوحي بحاجة تلك المكوّنات جميعاً إلى الحياة لا العكس كما يعوّل عليه العلماء. فالحياة هي من أثّرت في صنع هذه المكوّنات، وليست المكوّنات من أنتج الحياة.

1 - مقال: اللاتبيعية وأثير الذكاء (3)، يحيى محمد، موقع فلسفة العلم والفهم، انترنت.

2 - المصدر نفسه.

الحقيقة، ليس المقصود بالحياة في هذه المرحلة إلا حالة أولية من نظام يحقق استقراره بالحركة الدينامية وليس السكون. فالحياة لحدّ هذا التوقيت ليست بغريزة بيولوجية مكتملة، وليست وعياً عقلياً تاماً، بل في أبسط حالاتها الممكنة.

إنّ انبثاق الحياة بهذه الحالة الأولية في الجزيئات البيولوجية الأساسية (الـ DNA والـ RNA) هو الذي جعل تلك الجزيئات تنزع نحو الحركة لتحقيق استقرارها، ولربما بحسب الآلية التي أبدع في اقتراحها (آدي بروس Eddie Bruce)، والتي أطلق عليها (الاستقرار الديناميكي الحركي).

وفي حركتها هذه تلاقّت مع نظائرها، فجرى تفعيل نظم الكيمياء والفيزياء من جديد، ولكن بنكهة مغايرة، بل يمكن القول أنّه جرى توظيف أو تسخير تلك النظم والقوانين أو حتّى استغلالها، بحيثُ بتنا نرى أنّ أنظمة التجاذب والتنافر فعّالة، ولكن بطريقة تتناسب والوضع الجديد، فبدلاً من الحتمية المصممة أو المجردة عن الاختيار، صارت حتمية مقترنة بالاختيار، ولو كان اختياراً ليس غريزياً ولا واعياً، بل اختياراً ديناميكياً حركياً. وهذا ما يفسّر لنا -والى حدّ ما- الفرق بين الطائر النافق والطائر الحي، فالأول يخضع للحتمية المصممة، في حين أنّ الثاني يخضع للحتمية اللامصممة. وقد نصفها بالحتمية الحيوية في قبال الحتمية الفيزيائية.

وهكذا فخلال الربع الأخير من القرن العشرين تمّ التوصل إلى أنّ معظم البروتينات في الخلية تعمل كـفرق يتألف كلّ منها من ستّة بروتينات أو أكثر. ومعظم هذه البروتينات نوعيّة جداً في اختيارها للشريك رغم أنّ بعضها متعدّد النوعيّة فيكون لديها شركاء ارتباط متنافسون متعدّدون على سطوح مطابقة أو متداخلة.. ولا يجب أن يتطابق شكلا البروتين فحسب، بل ويجب أيضاً أن تكون الخصائص الكيميائية لسطحيهما متكاملة كي يتجاذبا.

فلما تلاقّت تلك المكونات في الحواضن البيئية، تفاعلت بعضها مع بعض بفعل قوانين التناسب البيولوجي الإكمالي المدفون في تركيباتها، ذلك التناسب الذي شعر بوجوده (كوفمان Kaufman) فرأى أنّه انعكاس للنظام العميق. حتّى أنّه توقع أن يُعثر على قوانين جميلة تفضي إلى نشأة الحياة والتطور، رغم تعذّر إمكانية التنبؤ

وما أدراك ما الخلق...

بالتفاصيل الدقيقة، معتبراً أنّ سمة هذه القوانين هي التّزاوج بين التّنظيم الذاتي والانتخاب الطّبيعيّ الذي يعمل عليه⁽¹⁾. وبفعل التّفاعل المذكور نشأت الكينونات الحيّة مشكلةً ما يمكن تسميته بطلائع الغلاف الحيوي للأرض⁽²⁾.

لقد أدرك غير عالم أثر التّراطات النّاجحة في التّأسيس لنشأة الحياة، ومنهم (فريمان دايسون Freeman Dyson) الفيزيائيّ الأمريكيّ الذي اقترح التّكوين المستقلّ لاثنتين من الكائنات المنفصلة: الأوّل جينومي، والثاني أضي، ثمّ انضمّا لتكوين نظام يمكن تصنيفه على أنّه حيّ⁽³⁾.

فأمّا الكيان الجينومي فهو عبارة عن حلقة كيميائية بسيطة نسبياً، ذاتية الحفز، أدت لاحقاً إلى ظهور النظام الجينومي المعتمد على الوحدات البنائية. ولقد أشار ستورات كاوفمان، عالم البيولوجيا النّظريّة الفذ في الثمانينات، إلى هذه الحلقات الكيميائية البسيطة ذاتية الحفز شارحاً لها بقوله: في مجموعة من الجزيئات أو التّجمعات الجزيئية مثل (أ، ب، ج، د، هـ) فإذا كان الجزيء (أ) يحفّز تكوين الجزيء (ب)، و(ب) يحفّز (ج)، (ج) يحفّز (د)، و(د) يحفّز (هـ)، ثمّ (هـ) يحفّز (أ)، فإنّ اكتمال هذه الدّائرة يؤدي إلى أنّ التّفاعل برّمته يصبح ذاتي الحفز، ما يعني أنّ النظام برّمته يكون ذاتي التّناسخ⁽⁴⁾.

وأما الكيان الأضي، فهو عبارة عن تعقّد أولي تمكّن فيه النظام من تجميع الطّاقة وتوظيفها. وبمجرد أن وجد أو خلق أو نشأ أو تكوّن كيان متراكب من المتناسخ الذاتي ومن المتعقّد الأضي، وهو المعبر عنه بالـ DNA فإن الحياة قد نشأت في أبسط صورة يمكن تصوّرها.

1 - اللّاطيعانية وأثير الذكاء (3)، مصدر سابق.

2 - الغلاف الحيوي أو البيوسفير مصطلح صاغه الجيولوجي إدوارد سويس في عام 1875، والذي عرفه بأنه الحيز الذي توجد فيه كائنات حية، ويمتد من أعماق البحار إلى أعلى ارتفاع فوق الجبال.

3 - ما هي الحياة، ص 86

4 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 86

أو كما يشرح آدي بروس قائلاً: اللحظة التي تكتسب فيها بعض المتناسخات اللاأبديّة القدرة على جمع الطّاقة، هي تلك اللحظة نفسها التي تبدأ فيها الحياة، لأنّ النظام المتناسخ يكون حرّاً في أن يتابع أجندة تناسخه بالرغم من تكلفة الطّاقة المصاحبة. والأهم من ذلك أنّه خلال اشتراك هذا النظام المجمع للطّاقة يمكن المواءمة بين متطلبات الاستقرار الديناميكيّ الحركي وبين القانون الثاني^(١).

ثم إن ذلك التعقّد البيولوجيّ الأوّليّ أخذ يتناسخ ويتكاثر، بل ويطبّق على نفسه آلية الانتخاب الطّبيعيّ - كما اقترح آدي بروس -، بصورة مثيرة للدهشة، فتشعّر وكأنّ تلك الجزيئات البيوكيميائيّة، تسلك سلوكاً واعياً، وهي ليست بواعية، بل هي منقادة أو مسخرة للانسياب مع قوانين الطّبيعة الجديدة التي تسلّت للخارج الموضوعي في خفاء من الواقع الكموميّ، الذي تأثر بفعل التشابك الآياتي بالهويّة الروحيّة التي تأثرت بدورها بالاختيار الرّبانيّ.

الخطوة السابعة (ب): نشأة الهويّة الروحيّة (SDNA)

النتيجة التي وصلنا إليها هو أنّ المتناسخ الأيضيّ والذي يُعبر عنه علمياً بال-DNA هو الكينونة الحيّة البدئيّة. ومعنى وصفها بالكينونة الحيّة، هو أنّها مستقلة نسبياً عن غيرها من الكينونات المستنسخة. فلو وضعنا اثنين من ال-DNA بجانب بعضهما لرأينا أنّ لكلّ منهما سوّاً مستقلاً ولو كانا متشابهين، ولو أحدثنا تعديلاً في أحدهما لن يتأثر الآخر، فهذا معنى الاستقلاليّة. وما يهمّنا من مفهوم الاستقلاليّة البيولوجيّة هنا، هو أنّ الفكرة القائلة بأنّ الجانب الروحيّ أو الهويّة الروحيّة لهذا ال-DNA، قد اكتسبت خاصيّة الاستقلاليّة بدورها، وذلك عن طريق آلية التأثير بالتشابك الآياتي. وبذا فإنّ الهويّة الروحيّة دخلت مرحلة التنظيم المتخصّص بعد أن كانت، بسبب تأثرها بالواقع الفيزيائيّ، غير مستقلة ولا متحيّزة. بمعنى: أنّه كما نشأت كينونات حيّة مستقلة في الواقع البيولوجيّ الذي هو جزء لا يتجزأ من الواقع الطّبيعيّ، فقد نشأت بالتزامن مع ذلك، هويّات رويّة مستقلة في الواقع

1 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 124

اللاطبعانيّ.

إذن، يمكننا أن نتصور أن لكل DNA بيولوجي يوجد DNA نظيرٌ روحيّ. وأنّه عندما يبدأ التعقيد في الواقع البيولوجي، وتتطور الأنواع، فإن جميع هذه الاستقلاليات ستُلقَى بانعكاساتها على الواقع الروحيّ، فتكتسب الهويّات الروحيّة تعقيداتٍ وسماتٍ تتناسب مع الواقع الطبعانيّ.

ووفقاً لما تقدّم يمكن أن نتصور أن الـ DNA هو في حقيقة الحال حالةً مثنويّة وليست أحاديّة، فهو في صورته المثنويّة المتكاملة (SDNA / DNA) حيث إنّ حرف (S) هو رمزاً للفظّة "روح" (Spirit) أو "نفس" (Soul)، فيكون الـ (SDNA) رمز الهويّة الروحيّة في قبال الـ (DNA) رمز الهويّة البيولوجيّة.

والنتيجة التي نصلُ لها هنا: أنّه إنّ كان الكائن الحيّ يتكوّن من مثنويّة (الجسم / الروح)، فإنّ التوقيت الذي انطلقت فيه الوحدات البيولوجيّة لتكوين جسم مستقلّ، قد كان يؤثّر تزامنيّاً على الروح المتشابكة آتياً مع تلك الوحدات، وهكذا كان استقلال الجسم في الواقع الطبعانيّ هو الأصل لاستقلال الروح في الواقع اللاطبعانيّ. ومن هنا نشأت الهويّة الروحيّة المتخصّصة المستقلّة وجودياً ومعرفياً، في قبال نظيرتها البيولوجيّة.

لماذا نشأت الحياة؟

السؤال تحديداً هو: لماذا تحوّلت الجزيئات الكيميائيّة الميّنة إلى جزيئات بيولوجيّة حيّة؟ بل لماذا انتقلت الجزيئات من نظام القوانين الفيزيوكيميائيّة إلى نظام القوانين البيولوجيّة، رغم أن مآل النظام الأوّل هو تحقيق الاستقرار الطبعيّ بالانثروبيا أو بالموت الحراريّ أو بتحرير الطّاقة الحرّة تدريجيّاً. في حين أن مآل الثاني هو العكس تماماً، حيثُ يتحقّق الاستقرار الطبعيّ بالحركة المنتجة للطّاقة وتجميعها لولادة الحياة؟ يعني: لماذا قد ينتقل نظام بلا إرادة ولا وعيٍ ولا قدرة ذاتيّة، إلى نظام نقيض السببيّة التي يعمل بها أصلاً؟

للتعبير عن الإشكاليّة أعلاه بمثالٍ نقول: نحن نستطيع أن نفهم لماذا تتدحرج الكرة من أعلى مرتفع إلى أسفلها، فالسببيّة واضحةٌ عندنا وهي، أن ذلك بتأثير من

قانون الجاذبية الأرضية، ولا أحد يفكر أو حتى يتجرأ على التفكير أن الكرة قد تحرّكت من الأعلى إلى الأسفل بفعل إرادة حرة واعية. ولكن، أن تتحرّك الكرة ولوحدها من أسفل التلّ إلى أعلاه بدون أيّ تدخل خارجي، فهذا ما لا يمكن فهمه أبداً، لأنّه يتعارض مع قوانين الفيزياء كلياً، وفي الوقت نفسه، لا نستطيع أن نفترض أن الكرة وفجأة، امتلكت قدرة ذاتية لتجمع طاقة حركية، ووجهتها بإرادة واعية نحو الصعود لأعلى التلّ، مقاومةً بذلك قانون الجاذبية!

ولكن هذه الاستحالة صارت أمراً واقعاً في كوكب الأرض بالفعل، إذ أن نشأة الحياة فيها هو عملية سير مغاير لقوانين الفيزياء تماماً. ومثلما استحال في نظرنا أن تتحرّك الكرة إلى الأعلى، فعلمياً هناك استحالة في أن تتحرّك الذرات والجزيئات الكيميائية على العكس من قانون الديناميكا الحرارية الثاني أو الانتروبيا. فلماذا حصل ذلك؟

الإجابة عن ذلك تتمثل في الفرض التصوريّ الآتي: لنفترض أن الحياة لم تنشأ على الأرض، ما الذي سيكون عليه حال الكون؟ لا شيء غير طبيعي، سيكون كوناً آخر من عدد لا نهائي من الأكوان تُخلق وفق أنظمة وقوانين معينة، تعمل بموجبها، وتزول وفقاً لها. بمعنى، أن هذا الوضع سيكون وكأنه وضع طبيعي. وفي المقابل، ما الذي تغيّر حين نشأت الحياة على الأرض في الكون؟ والإجابة، أيضاً لم يتغيّر شيء، هذا الوضع هو أيضاً وضع طبيعي. رغم أن الوضعين لا متماثلان.

إن الفرق بين الوضعين: هو أن الضرورة الآتية من لا نهائية الاحتمالات الممكنة (الوعي الموجه)، لم يرجح نشأة الحياة في الوضع الأول، في حين أنه ترجح في الحالة الثانية. ولماذا حصل الترجيح في الحالة الثانية؟ حصل لأنه في احتمالات لانهاية العدد، وفي وضع زمني لا نهائي، فلا بد أن يحدث أي احتمال ممكن. ولكن لما كانت نشأة الحياة في الأرض قد اقترنت بزمان محدد، وتحديدًا بدأت معالمها في أول 500 أو 600 مليون عام من الدهر السحيق! فإن الترجيح لا بد أن يكون حدث بوساطة الوعي المختار وليس الوعي الموجه. أي؛ لا بد أنه وبالضرورة قد حدث بالنفخة الترجيحية الأسية وليس السببية العادية، وذلك

وما أدراك ما الخلق...!

لا جتياز عقبة محدوديّة الزّمن. من الواضح هنا أنّه ليس من مصادفةٍ عمياءٍ في الأمر، بل هو احتمالٌ ممكنٌ، قد أُريدَ ترجيحُه اختياراً من ضمنٍ عددٍ هائلٍ من الاحتمالاتِ الممكنةِ الأخرى التي أُريدتُ أيضاً في عوالمٍ أخرى، وهكذا، وبلا زمنٍ، أو تسلسلٍ معيّنٍ أو أعمى، حدثَ أنْ ظهرَ أكثرُ من نظامٍ للقوانينِ في عالمنا؛ أعني النظامَ الفيزيوكيميائي والنظامَ البيولوجي، ليتفاعلا بالتواطؤِ البناء والهدام معاً. إذاً: لماذا نشأت الحياة؟ إنّهُ (التّفَتُّحُ التّلقائي) كما يعبرُ (هايدغر Heidegger)^(١)، ولكن بمستوى مغايرٍ تماماً. لأنّه كان لا بدّ أنْ تنشأ بالضرورة، وإلا كان هناك تناقضٌ بين إرادة الخلق بالحقّ لجميع الاحتمالاتِ الممكنة، وبين كونها احتمالاً ممكناً لن يُخلق. فخلقها كان حتمياً، إن عاجلاً أو آجلاً، الأمر الذي يعني أن التّسريع بتكوينه في عالمنا بفعل الوعي المختار هو من بابٍ تحصيلٍ حاصلٍ، ليس إلّا.

تفسيرات وحلول النظرية

من الواضح أنّ النظرية، واستناداً إلى خطواتها الإجرائية، قد أعطت إجاباتٍ مقترحةً عن الأسئلة والاشكالات التي بحثت فيها. وإيجاز ذلك كما يلي:

* متى خلقت الحياة ؟

كانت الإجابة؛ أنّ خلقها يقع في نطاق الحدث اللاتاريخي، فلا تزمين له، بل هو مترافق مع عملية الخلق بالحقّ منذ التعلّق الأوّل للإرادة في تكوين عالمنا، حيث لا أين ولا كيف. وحيث أنّ ذلك الوجود ليس فيه مادّة من مادّة كوننا فتقع عليه مفاهيم المكان والزمان، بل هو وجودٌ مطلقٌ لمطلق الاحتمالات، ومادّتنا مجرد احتمال واحدٍ منها لا غير.

1 - مارتن هايدغر (بالألمانية: Martin Heidegger) (26 سبتمبر 1889 - 26 مايو 1976) فيلسوف ألماني. ولد جنوب ألمانيا، درس في جامعة فرايبورغ تحت إشراف إدموند هوسرل مؤسس الظاهريات، ثم أصبح أستاذاً فيها عام 1928. وجه اهتمامه الفلسفي إلى مشكلات الوجود والتقنية والحرية والحقيقة وغيرها من المسائل. ومن أبرز مؤلفاته: الوجود والزمان (1927)؛ دروب موصدة (1950)؛ ما الذي يُسمّى فكراً (1954)؛ المفاهيم الأساسية في الميتافيزيقا (1961)؛ نداء الحقيقة؛ في ماهية الحرية الإنسانية (1982)؛ نيتشه (1983).

* متى نشأت الحياة؟

وأما نشأة الحياة، فالتوقيت المفترض هو أواخر الدهر الجهنمي وبدايات الدهر السحيق.

* معضلة التفاوت الزمني

لاحظ، أن هذه النظرية قد حلت إشكال عدم كفاية الزمان لنشأة الحياة، إذ المفترض أن المراحل التي تتطلبها عملية التحول من الكيمياء إلى البيولوجيا، تحتاج زمناً يصل إلى مليارات الأعوام وليس بضعة ملايين كما هو المتوفر فقط، إلا أن الحل أتى من النفخة الترجيحية التي كوّنت تسارعاً أسيّاً جعل الجزئيات الكيميائية لمراحل الداروينية الخمس المتمثلة بـ (التناسخ - الطّفور - التعقيد - الانتخاب - التطور) التي من المفترض أن تستغرق ملايين السنين قد حدثت في ثواني معدودة، وبالتالي كأن الزمن قد اختزل، وما هي إلا بضعة ملايين من السنين حتى كانت كافية لتكوين خلايا بكتيرية عديمة النواة، كالتي وجد العلماء آثارها في الدهر السحيق.

* أين نشأت الحياة؟

إنّ أحد أهمّ الأسئلة التي حيرت العلماء هو البيئة المناسبة لعملية النشأة التاريخية⁽¹⁾. ولقد اختلفوا في ذلك كثيراً بحثاً عن الوضع التصوري الاحتمالي الأمثل، لضياح الأدلة الموضوعية على ذلك. وأبرز الاحتمالات كان البرك الصغيرة الدافئة، حيث أنّ الشائع في الذهنية الجمعية أنّ الحياة ظاهرة فوقائية أي فوق أرضية، غير أنّ نظرية أخرى ظهرت بغية تجاوز إشكالات كبيرة تمنع نشأة الحياة فوق الأرض، وتلك النظرية هي اكتشاف المجال الحارّ تحت سطح الأرض، والمواقع الأوفر حظاً لاحتضان هذه النشأة، إمّا قاع البحر، أو الصّخور الرسوبية تحت هذا القاع. ويأتي هذا التفضيل لتجاوز عوائق مانعة لنشأة الحياة من قبيل

1 - الين من حيث البعد اللاتاريخي فمرتبط بخلق الكون نفسه، وحيث ان الأين تكون بعد خلق المكان أصلاً، فهذا يعني أنّ الحياة خلقت حيث لم يكن هناك (أين)، أي خلقها سابق لتكوين المكان نفسه. فأينية الحياة من حيث الخلق هي أينية لا تاريخية. استمرت هكذا مضمرة حتى حان توقيت النفخة الخاصة بنشأتها، وحينئذ حدث التحول في الطور، فصار المخلوق المضمر مظهراً.

التصادمات الكونية، والمقذوفات الفضائية، فضلاً عن الحرائق والغليان، فضلاً عن الإشعاعات فوق البنفسجية، والثورات البركانية، وكذلك تغيرات الضغط الجوي وتقلباته، وجميع ذلك يُعدُّ مهلكاً لأيّة حياةٍ على مدى عشرات الأمتار، فحتى مع الأعماق القليلة للماء، فاحتمالية نشأة الحياة تكاد تكون معدومة.¹ ولكن في الأعماق الحقة، فيمكن أن تكون هناك فرصة متاحة باعتبارها أقلّ عرضةً للمخاطر فوق الأرضية.

ومن جهة ثانية فإنّ المواد الخام في الأعماق من قبيل: الهيدروجين والميثان وكبريتيد الهيدروجين وغازات أخرى، لم تزل متوفرة بكثرة في تلك الأعماق. ويعتقد العلماء أنّ الطبيعة المسامية لبازلت قاع البحر تساعد في مدّ الحياة بمتاهة من القنوات والفجوات لتركيز المواد العضوية، وبمساحات واسعة من السطوح التي تحت التفاعلات لكي تأخذ مجراها. وعلى الجملة، فجميع ذلك يؤدي إلى بيئة كيميائية حيوية عالية الإنتاجية، وهو توقع أكّدته التجارب. وعامل أساسي آخر لنشأة الحياة وهو الطاقة ومصدرها، وليس أفضل من الفوهات الحرارية في الأعماق للتزوّد بالطاقة اللازمة لنشأة الحياة، وبعملية حساب معقدة أعدّها أيفيرت شوك من جامعة واشنطن بسانت لويس، توصّل إلى أنّ الاختلاط بين مياه البحر والحرارة المتطرّفة، تتّجه نحو استقرار أكثر، الأمر الذي يُمكنُ الجزيئات الأولية من التركيب والتآلف فهي كفيلة بإنشاء حياة مذهلة تساوي 2.5 كيلو غرام في الساعة، وهي كمية هائلة نسبياً⁽²⁾. فهذه الأسباب وغيرها جعلت أصحاب هذه النظرية يميلون إلى القول بأن الحياة نشأت أعماقياً وليس على سطح أرضيا.

وهناك نظرية أخرى قد نسمّيها (نظرية الصلصال) اقترحها الكيميائي البريطاني (أ.ج. كيرنز سميث Cairns Smith) مؤداها: «أنّ الصلصال يمكن أن يكون الجهاز الأصلي المسبّب للاستنساخ. إنّهُ مادّة شائعة تُكوّن بلّورات بسهولة، فبعض المواد العضوية تستطيع التعجيل بتكوين البلّورات الصلصالية، ويمكنها أن تعلق بالصلصال فتكوّن

1 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 250-251.

منظومات استنساخ صلصالية/ عضوية. وأفضل المركبات العضوية توافقاً مع الصلصال (تنتقى) بحيث يصبح الشق العضوي في المنظومة - شيئاً فشيئاً - أكثر مهارة في التناسخ، ويبدأ باحتلال المركز الغالب في المنظومة.

وفي النهاية يستطيع الشق العضوي أن يسير قدماً بمفرده، ويطرح الصلصال جانباً، إن جاز القول، بعد أن أدى دور السقالة التي لم يعد لها لزوم⁽¹⁾.

قرآنيًا، يمكن أن نحصر ما تتضمنه الآيات عن أصل النشأة في ثلاث آيات:

﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾⁽²⁾.

﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ﴾⁽³⁾.

﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنْتُمْ بَشَرٌ تَنْتَشِرُونَ﴾⁽⁴⁾.

فالايات لا تختلف عن الاحتمالات العلمية كثيراً، فهناك ذكر للماء سواء في السطح أو الأعماق، وهناك ذكر للصلصال، وما يلفت مالم نجد في النظريات العلمية هو النشأة من الأرض أو ترابها، وفي التلميحات القرآنية ذكر سلوك الماء في داخل الأرض كينابيع، وأثر ذلك في إخراج الزرع، وهذه تفاصيل يمكن أن تضرر الدلالة على نشأة الحياة، في بحث يبدو للآن مستبعداً.

وعلى الجملة فما الذي يمكن أن نخرج به مما تقدم، في شأن البيئة المناسبة لنشأة الحياة؟ الإجابة التي تفترضها نظريتنا هي: ليس بالضرورة أن تكون الحياة قد نشأت بكيفية واحدة، بل الأرجح أنها نشأت بالتزامن في بيئات مختلفة وكيفيات متعددة. فلا يستبعد أنها نشأت على السطح فيما اشتهرت تسميته بـ (الحساء العضوي)، وفي الوقت نفسه وجدت طريقها في أعماق البحار وقرب الفوهات الساخنة، كما أن اقتراح القوالب الصلصالية مرجح كآلية من آليات عديدة لنشأة الحياة. ثم هناك الاحتمال القرآني القاضي بإمكانية النشأة في باطن الأرض الترابية حيث يتسلل الماء

1 - البدايات (قصة نشوء الانسان، الحياة، الأرض، الكون)، مصدر سابق، ص 255

2 - [الأنبياء: 30]

3 - [الحجر: 26]

4 - [الروم: 20]

وما أدراك ما الخلق...!

عبر قنواتٍ لنشأتها، ولو أنّ هذه الفرضية تتطلبُ بحثاً علمياً متخصصاً لاكتشاف الآلية المصدّقة لها.

جميع هذه الاحتمالات، وربما غيرها، شملتُها النَّفخةُ التَّرجيحيةُ والتي نَحتمُلُ مع إسحاق عظيموف^(١) أنّ الأرض ربّما مرّت في فترة سكونٍ قبل 4 مليارات عام (الفترة بين الدهرين: الجحيمي والسّحيق)، وفي تلك الفترة الوجيزة نسبياً (بضع عشرات من ملايين السنين) بدأت فترة (التطوّر الكيمائي) أو (الكيماء التناسخية) أو التحوّل في الطّور الكيموبولوجي، الأمرُ ملاً أصقاع الأرض وبمختلف تضاريسها بلبّات الحياة الأولى DNA، وكان بعد تلك الدّفعة الجبّارة من التّضخّم الأحيائي أو التّكاثر الذاتيّ الأسّي، أن استأنف النشاط الجيولوجي عنفه، ولكنّ البيولوجيا كانت قد قفزت من الكيمياء، وكان نظام القوانين الطّبيعة الجديد قد جرى تفعيله بفعل (مبدأ ثابت الغيب ومبدأ ثابت التّسخير)، وبالتالي بدأ التّكيّف والتّعايش مع الواقع البيئي.

إذاً، تاريخياً ظهرت الحياة بالتزامن في كلّ مكانٍ ممكنٍ في الأرض، وبآليات متعدّدة، إثر نفخةٍ ترجيحيةٍ سرّعت إنجاز الأمر في توقيتٍ زمنيّ قليلٍ نسبياً.

* متى بدأ التطوّر؟ وكيف؟

سؤالان شعرَ دارون بالعجز عن الإجابة عنهما، ولكنّ نظريتنا تجيبُ عنهما، وباختصار فإنّ النَّفخةَ التَّرجيحيةَ أطلقت شرارة التطوّر في مرحلتين:

مرحلة ما قبل الدّاروينية، لأنّه تطوّر بيوكموماً، ذو خصائص فيزيائية.

ومرحلة التطوّر الدّارويني، وذلك في المستوى الجزيئي، حيث أخذت الجزيئات طريقها في التناسخ الذاتيّ فالطفور والتّعقيد ثمّ الانتخاب الطّبيعيّ فالتطوّر، لتُنتج لنا شبكةً لا أوّل لها ولا آخر من أنواع الحياة في الأرض.

* دورة الحياة والموت

في الحقيقة، النَّفخةُ التَّرجيحيةُ لم تسرّع وجود الحياة فحسب، بل سرّعت ظهور

1 - البدايات (قصة نشوء الانسان، الحياة، الأرض، الكون)، مصدر سابق، ص 256.

دورة الحياة والموت، ونقلت قسماً من النظام الطبيعي من سيره الخطي في الاتجاه الإنتروبي فقط إلى سير حيوي دائري، فالنفخة الترجيحية حين مهدت لظهور الحياة لم يكن التمهيد لظهور كائنات سوبر طبيعية أو خارقة للطبيعة، بل هي متسقة معها، متناسجة فيها، نابعة منها وراجعة إليها.

الفكرة هنا، لو أنّ النفخة أنتجت حياة غير طبيعية، لكانت الكائنات بقيت بلا موت، وبالتالي لنفدت الموارد المزودة بالطاقة وبالتالي فإن الحياة بدورها سوف تنفد في أسرع من الوقت الذي تستغرقه لنشأتها. ولكن ما حصل، أنّ النشأة اقترنت بقوانين التطور التي اكتشفها داورن، وهذه القوانين تفترض بعداً زمنياً محدداً لتناسب البنية الحيوية مع البيئة التي تتعايش معها، الأمر الذي أنتج للكائنات الحية أعماراً محدودة. وهكذا فإن التوازن النسبي بين التناسخ الذاتي وموت المتناسخات، بالاعتماد على مبدأ الانتخاب الطبيعي، جعل من الممكن للحياة أن تستمر بكمية تكون أقل نسبياً من الموارد المكونة لها. ثم إنّ الكائنات التي تموت تتحول إلى مورد تغذية راجع، يعوّض النقص في الموارد، وهكذا تكون العجلة الكبرى لدائرة الحياة كأنها تتحرك وفق آلية ديناميكية ذاتية الحركة.

والخلاصة: أنّه ووفقاً لهذه النظرية فإن جميع التناقضات تتلاشى، إذ فكرة أنّ الحياة لا يمكن أن تنشأ في الدهر الجهنمي لعدوانية البيئة، قد استبدلت بفترة هدوء نسبي، وأماكن نشوء متعددة، وآليات متنوعة.

وفكرة أنّ الزمن لا يكفي لنشوء وتطور الجزيئات الكيميائية إلى جزيئات حيوية أو بيولوجية، وأنّ ذلك يعني أنّ الحياة نشأت خارج الأرض أو لن تنشأ أصلاً، قد حُلّت بوساطة مبدأ النفخة الترجيحية، بما أنتجته من تضخم أحيائي أسّي ساعد الحياة على أن تجد طريقها في مختلف بقاع الأرض في زمن وجيز.

كما أنّها فتحت الباب أمام خلود الحياة أو استمرار عمل نظام القوانين البيولوجية وعدم خضوعه لسطوة القانون الثاني للديناميكا الحرارية من خلال آلية الديناميكية ذاتية الحركة أو دائرة (الموت والحياة).

الفصل السادس / تطوُّر الحياة والأحياء بالحق

التطوُّر وتعريفه

التطوُّرُ في لغة العرب هو التَّحوُّلُ مِنْ طَوْرٍ إِلَى طَوْرٍ. والطَّوْرُ ما كَانَ بِحَدِّ الشَّيْءِ أَوْ بِحَدَائِهِ أَوْ بِجَانِبِهِ. وهو الحالُ أَوْ الهَيْئَةُ. ويقالُ أيضاً في الصَّنْفِ والنَّوعِ^(١).

وبصفةٍ عامَّةٍ يمكنُ تعريفُ التطوُّرِ بأنَّه: «نمُوٌّ بطيءٌ ومتدرِّجٌ يؤدِّي إلى تحولاتٍ منظَّمةٍ ومتلاحقةٍ تمرُّ بمراحلٍ مختلفةٍ ويؤدِّنُ سابقها بلاحقها، كتطوُّرِ الأفكارِ والعاداتِ»^(٢). وهذا المعنى يصدِّقُ على التَّغْيِيرِ التدريجيِّ الَّذِي يحدثُ في تركيبِ المجتمعِ، أَوْ العلاقاتِ، أَوْ النِّظَمِ، أَوْ القيمِ السَّائدةِ فيه أَوْ غيرِ ذلك.

وفي مجالِ البيولوجيا، التطوُّرُ هو التَّغْيِيرُ التدريجيِّ الَّذِي يحدثُ في بِنْيَةِ الكائناتِ الحيَّةِ وسلوكِها. أَوْ بتعريفٍ أدقَّ: هو التَّغْيِيرُ التدريجيِّ في الصِّفَاتِ المُتَوَارِثَةِ بَيْنَ الكائناتِ الحيَّةِ مَعَ الوَقْتِ، ممَّا يؤدِّي إلى إحداثِ تَغْيِراتٍ في النُّوعِ الواحدِ للكائناتِ الحيَّةِ أَوْ إنتاجِ أنواعٍ متعدِّدةٍ^(٣).

إنَّ القولَ بأنَّ التطوُّرَ يحدثُ بالتَّدرِجِ هو أصلٌ مهمٌّ مِنْ حَيْثُ أَنَّهُ يتطابقُ كلياً مَعَ مبدأ العليَّةِ، وذلك أنَّ هذا المبدأ يفرضُ الاتِّصالَ أَوْ التَّواصلَ بَيْنَ المقدِّمةِ ونتيجَتِها. وهكذا، فالحياةُ بالضرورةِ المنطقيَّةِ لا بدَّ أَنْ تسيرَ على هذا المسلكِ في التَّغْيِيرِ التدريجيِّ، لأنَّ ما هو خلافُ ذلك يُعدُّ انتهاكاً للواقعِ الملموسِ، وهو أمرٌ مرفوضٌ بحكم المنطقِ العقليِّ السَّليمِ. وبسببِ هذه المقدِّمةِ، توجَّبَ على أيَّةِ نظريَّةٍ أَنْ تكونَ منضبطةً أَوْ مقيَّدةً بالجمعِ بَيْنَ شرطينِ متلازمينِ:

الشرطُ الأوَّلُ: القدرةُ على تفسيرِ الواقعِ والتَّنبؤِ به.

الشرطُ الثَّاني: أَنْ لا يتعارضَ هذا التفسيرُ أَوْ التَّنبؤُ مَعَ مبدأ العليَّةِ.

1 - الرّازي، مختار الصّحاح، عني بترتيبه: محمود خاطر، دار الحديث، القاهرة، مادة (طور)، ص 399.

2 - د. صلاح عثمان، الداروينية والإنسان - نظرية التطور من العلم الى العولمة، الناشر: منشأة المعارف بالإسكندرية، 2001، ص 23.

3-Biology Online Staff. "Evolution" ،Biology Online, Retrieved 2016-11-24. Edited

ولأن دارونَ واحدٌ من العلماء الذين يعونَ كلياً هذا التلازم بين الشرطين، حرصَ كلَّ الحرصِ أن تكونَ نظريتهُ في التطورِ والتي قامت على أصل الانتخاب الطبيعي⁽¹⁾، متسقةً معهما تماماً، وهكذا وفي عام 1859 وضعَ فرضياتَ نظريتهِ في التطورِ وجعلها مرتكزةً على مبادئٍ أربعة:

الأول: يتم إنتاج عددٍ من الأفراد في كلِّ جيلٍ أكثرَ من العدد الذي يستطيعُ البقاءُ على قيد الحياة.
 الثاني: التباينُ الظاهريُّ موجودٌ بين الأفراد، ومن الممكنِ توريثُ هذه الاختلافات.
 الثالث: ينجو الأفراد الذين يتمتعونَ بصفاتٍ وراثيةٍ أكثرَ ملاءمةً للبيئة المحيطة.
 الرابع: عندما تحدثُ العزلةُ الإنجابيةُ في مجموعةٍ معينةٍ تتشكّلُ أنواعٌ جديدة.
 وبتعبيرٍ آخر، يمكنُ القولُ أنَّ نظريةَ التطورِ عندَ دارون تنصُّ على أنَّ الكائناتِ الحيةَ تتغيّرُ معَ مرورِ الزمنِ نتيجةً لتغيّراتٍ في السماتِ الجسميّة، أو السلوكياتِ الوراثيّة، ممّا يُتيحُ للكائنِ الحيِّ التكيّفَ معَ بيئتهِ بصورةٍ أفضلَ ويساعدهُ على البقاء والتكاثر⁽²⁾. وقد رَكَنَ دارونُ إلى عدّةِ علومٍ لدعمِ نظريتهِ بالأدلة التي تحتاجُها معَ مرورِ الوقت، فكانَ أن استفادتْ نظريتهُ من علومٍ مثل: علم الحفريات، وعلم الوراثة، والجيولوجيا، وعلم الأحياء التطوري. إلّا أنَّ المفارقةَ أنَّ تلك العلومَ هي نفسها قد صارتُ وبكشوفاتها اللاحقة، كالمعول الذي يضربُ في أسسها بدلاً من أن يسهمَ في بنائها وتقويتها.

وبعدَ أن مهدنا بهذا التعريف، فلنستكملُ قراءةَ موجزٍ للمراحلِ الدهريّة للحياة على الأرضِ لنرى فيما نرى إنَّ كانَ بإمكانِ نظريةِ دارونِ في التطورِ أن تفسّرَ الواقعَ كلّهُ، أو بعضه، أو ربّما ستنهارُ كلياً لتحلَّ محلّها سواها من نظرياتٍ أُخرٍ أقلَّ شهرةً منها وانتشاراً.

1 - أو الانتقاء أو الاصطفاء الطبيعي، فلا فرق من حيث المقصد.

2-ker Than (26-2-2018). "What is Darwin's Theory of Evolution?".
 www.livescience.com, Retrieved 29-5-2019.

الدَّهْرُ السَّحِيقُ أَوْ الْعَتِيقُ:

بعد 600 مليون عام على نشأة الأرض^(١٠)، انخفضت درجة حرارتها، معلنةً بذلك انتهاء الدَّهْرُ الجَهَنَّمِيّ، وابتداء الدَّهْرِ السَّحِيقِ أَوْ الْعَتِيقِ The Archean Eon والذي استمرّ لمدة 1500 مليون عام (منذ 4000 مليون حتى 2500 مليون عام). ومع انخفاض درجة حرارة الأرض بدأت السَّحْبُ في التَّكُونِ وبدأت الأمطارُ في تكوين المحيطات.

منذ حوالي 4400 مليون عام، بدا كما لو أنَّه في هذا الدَّهْرِ، بدأ تَكُونُ القارَّات. وفيه ما زال الغلافُ الجوّيّ خاليًا من الأوكسجين اللازم للحياة، وخاليًا من الأوزون الذي يحمي الكائنات من الأشعة الشمسية القاتلة.

لكن رغم ذلك تقول الدلائل العلمية أنَّ الحياة بدأت في ذلك الدَّهْرِ، فقد وُجِدَت حفرياتٌ، تعودُ إلى 3500 مليون عام، من نوع من الجرافيت يُنتَجُ حيويًا فقط، في جرين لاند. كما وُجِدَت في أستراليا حفرياتٌ ميكروبيَّةٌ عمرها 3480 مليون عام. والأدلةُ تقولُ أنَّ الحياة وقتها كانت في هيئة خلايا بكتيرية بدائية الأنوية Prokaryota، وكان بعضها يعتمدُ على التمثيل الضوئي غير المنتج للأوكسجين لتوفير الطاقة، ولا توجد أدلة على وجود خلايا متطورة ذات أنوية حقيقية eukaryotic وقتها.

دَهْرُ الطَّلَاحِ أَوْ الْحَيَاةِ الْأَوَّلِيَّةِ:

بعد أكثر من ملياري عام على نشأة الأرض، جاء دَهْرُ بداية الحياة أَوْ الطَّلَاحِ Proterozoic eon، وقد امتدَّ لملياري عام (منذ 2500 مليون حتى 542 مليون عام تقريباً).

هذا الدَّهْرُ غنيٌّ بالتفاصيل التي هيأت لكوكب الأرض أن يكون صالحاً للحياة. فقبل دَهْرِ الطَّلَاحِ كان الغلافُ الجوّيُّ للأرض يتكوَّنُ أغلبه من الميثان وثاني أكسيد الكربون. وكانت الخلايا الأولى في ذلك الوقت تحصلُ على الطاقة من خلال تحويل المركَّبات العضوية المعقَّدة إلى مركَّبات عضوية أبسط يمكن استهلاكها، فيما يُعرف بالتخمُّر fermentation.

1 - أنظر ملحق (10): نظريات نشأة الأرض.

ثم بدأت بعض الكائنات الأولية بالتطور وتصنيع غذائها باستخدام التمثيل الضوئي غير المنتج للأوكسجين لتوفير الطاقة anoxygenic form of photosynthesis.

لاحقاً، بدأت النقلة النوعية منذ 2.4 - 3.2 مليار عام مع تطوير البكتيريا الزرقاء أو الزراقم Cyanobacteria قدرة استخدام التمثيل الضوئي المنتج للأوكسجين، فكانت تستخدم طاقة الشمس والماء وثاني أكسيد الكربون لتوليد طاقة، وتُخرج الأوكسجين كفضلات للعملية.

في البداية كان الأوكسجين المنتج يُستخدم في أكسدة المعادن في قشرة الأرض، خصوصاً الحديد والحجر الجيري، ولذلك لم يكن يؤثر في نسبة الأوكسجين في الغلاف الجوي، حتى تشبعت معادن قشرة الأرض منه، فبدأ الأوكسجين يتراكم في الغلاف الجوي تدريجياً. وتسمى فترة بداية ظهور الأوكسجين في الغلاف الجوي بـ Great Oxygenation Event أو حدث التأكسد الكبير، وكانت منذ 2.3 مليار عام تقريباً. وبسبب طاقة الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس، كانت جزيئات الأوكسجين غاز الأوزون والذي تجمّع أعلى الغلاف الجوي ليكون طبقة الأوزون، والتي كانت وما زالت تحمي الأرض من التأثير الضار للأشعة فوق البنفسجية. وهذا سمح للبكتيريا بالتكاثر واستعمار سطح الأرض، بعدما كانت الأشعة فوق البنفسجية تعيقها عن ذلك.

وللتمثيل الضوئي المنتج للأوكسجين تأثير آخر على الأرض، فالبكتيريا البدائية التي كانت تعتمد على التخمر هي بكتيريا لا هوائية anaerobic organisms لا يمكن أن تعيش في بيئة بها أوكسجين، ولذلك كان ظهور الأوكسجين في الغلاف الجوي سبباً لأول ظاهرة انقراض في تاريخ الكوكب. حتى أطلق عليها بعض العلماء كارثة التأكسد Oxygen Catastrophe بدلاً من حدث التأكسد الكبير.

من جهة أخرى، لظهور الأوكسجين أثر هام على طقس الأرض ومناخها. فقد أدخلها في أول عصورها الجليدية المسمى Huronian glaciation. وذلك أن الأرض كانت دافئة بسبب تأثير غازات الدفيئة الخضراء كالميثان وثاني أكسيد

وما أدراك ما الخلق...!

الكربون. ولكن لما تعاظم الأوكسجين في الأرض قضى على تأثير تلك الدفيئة، فالميثان كان يتفاعل مع الأوكسجين لينتج ثاني أكسيد الكربون والماء، وثاني أكسيد الكربون، كانت تستخدمه البكتيريا في التمثيل الضوئي وإنتاج أوكسجين جديد. ومع الوقت انخفضت تركيزات غازات الدفيئة الخضراء وبالتالي انخفضت قدرة الغلاف الجوي على الحفاظ على درجة حرارة مرتفعة من طاقة الشمس الضئيلة أصلاً وقتها مقارنة بالوقت الحاضر. فتجمّد سطح الكوكب بالكامل ليصبح كرة جليدية Snowball Earth بعد فترة من حدث التأكسد الكبير.

جيولوجيًا، كان دهر الطلائع شديد النشاط التكتوني، حيث تجددت فيه أغلب القشرة الأرضية، فتكوّنت فيه 43٪ من القشرة القارية الحالية. وخلال تاريخ الأرض كانت القارات تلتحم لتكوّن قارات عملاقة ثم تنفصل مرة أخرى وهكذا دواليك، فيما يُعرف بدورة ويلسون أو دورة القارات العملاقة Supercontinent cycle، وذلك بسبب النشاط التكتوني وحركة قشرة الأرض. ومنذ 1.1 مليار عام حتى 750 مليون عام كانت اليابسة في الأرض ملتحمة في قارة واحدة عملاقة تسمى Rodinia وتعني الأرض الأم في اللغة الروسية. ثم تفكّكت Rodinia لعدة قارات، ثم التّحمت القارات مرة أخرى منذ حوالي 550 مليون عام في قارة عملاقة جديدة تسمى Pannotia لم تستمر لفترة طويلة حتى تفكّكت قبل بداية الانفجار الكامبري منذ حوالي 541 مليون عام.

بيولوجيًا، في دهر الطلائع نشأت الكائنات ذات الخلية المتطورة حقيقية النواة Eukaryote، كما نشأت الكائنات متعددة الخلايا، ويرجع ذلك لزيادة نسبة الأوكسجين في الجو والذي كانت تستخدمه الخلايا حقيقية النواة في توليد الطاقة. فقد تطوّر نوع من البكتيريا يُسمى Proto-mitochondrion قادرًا على استخدام الأوكسجين، واستطاعت هذه البكتيريا الاندماج في الخلايا حقيقية النواة لتكوّن عضيات الميتوكوندريا mitochondria المسؤولة عن توليد الطاقة داخل الخلايا الحية حتى الآن.

وتكوّنت أيضاً في هذا الدهر، منذ حوالي مليار عام، الخلية النباتية، وذلك من خلال اندماج البكتيريا الزرقاء cyanobacteria القادرة على توليد الطاقة من التمثيل الضوئي، داخل بعض الخلايا غير ذاتية التغذية، وذلك لتصبح البكتيريا الزرقاء هي البلاستيدات الخضراء Chloroplasts المنتجة للطاقة في الخلية النباتية. وبدأت الخلايا النباتية في النمو على سطح الأرض بعد أن غزت الطحالب الشواطئ. وطوّرت الخلايا حقيقية النواة قدرة التزاوج الجنسي بين خليتين لإنتاج جيل جديد يحمل صفات الخلايا الأب.

في نهاية دهر الطلائع شهد كوكب الأرض فترة جليدية شديدة العنف في العصر البارد Cryogenian period، تحوّلت الأرض فيها لكرة جليدية Snowball Earths متجمدة السطح والأنهار والمحيطات، لمرتين على الأقل في الفترة منذ 750 لـ 635 مليون عام. وليست هناك تفسيرات واضحة للعصر البارد، وما زال هذا العصر قيد أبحاث العلماء.

وبعد انتهاء العصر الجليدي، جاء آخر عصر في دهر الطلائع وهو العصر الإدياكاريّ Ediacaran period والذي شهد تطوراً حيويّاً نشطاً، فظهرت كائنات متعدّدة الخلايا أكثر تطوراً، أطلق عليها اسم إدياكارا بيوتا Ediacara biota. وهي رغم تعقيدها النسبي مقارنة بما قبلها، ما زالت بدائية جداً، ولا تملك أي هيكل داخلي أو خارجي، ولا تملك أي أطراف. ثمّ أنها انقرضت، وبانقراضها انتهى دهر الطلائع ومعه انتهت دهور ما قبل الانفجار الكامبري وابتدأ دهر البشائر.

دهر البشائر أو الانفجار الكامبري:

بدأ هذا الدهر منذ 542 مليون عاماً، وما زال مستمرّاً حتى الآن. وفي هذا الدهر حدث الانفجار الكامبري Cambrian explosion، وهو أهم حدث في التاريخ البيولوجي للأرض. وحسب أحدث السجلات الأحفورية، فقد استمرّ لمدة 10 مليون عام فقط.

تكمُن أهمية الانفجار الكامبري في سرعة ظهور شعب الكائنات الحية وأنواعها المختلفة، وتطوّرها في فترة قصيرة جداً بعمر الأرض والحياة أيضاً. فقد بدأت

وما أدراك ما الخلق...!

الكائنات الحيّة في تكوين الهياكل القشريّة الخارجيّة، والهياكل العظميّة الداخليّة، والأطراف. وظهرت الرّخويات والقشريات ومفصليّات الأرجل، وظهرت أيضاً الفقاريّات، والأسماك الأوليّة Pikaia، والتي تطوّرت في العصر التّالي للكامبري إلى الأسماك الفقاريّة.

وبتعبير آخر: في هذا العصر ظهر الجهاز العصبيّ، والعيون، وآليّات التّحرّك السّريع، الأمر الذي حيّر دارون نفسه، وفي النّهاية تركه للأجيال اللاحقة على أمل أن تجد تفسيراً لهذه الظّاهرة الفريدة.

لنوجز ما تقدّم في النقاط الآتية:

* قبل أكثر من 3.5 مليار عام، ظهرت أوّل أشكال الحياة البدئيّة، على هيئة بكتيريا وحيدة الخليّة.

* بمرور الوقت تجمّعت الخلايا في عناقيد، مكوّنة الطّحالب الخضراء المزرقّة، التي طفت بعد ذلك على سطح المحيطات. واستمرّ الحال على هذا الوضع البسيط لمُدّة ثلاثة مليارات عام تقريباً.

* على مشارف العصر الكامبري، ظهرت الأدلّة على كائنات عصر الايدياكارا متعدّدة الخلايا لأوّل مرّة في السّجلّ الاحفوريّ. حيث ظهرت كائنات تمتلك هياكل وعضلات، من قبيل: قناديل البحر، والاسفنجيّات، والبعض من تلك الكائنات يشبه الحيوانات والبعض لا يشبهها إطلاقاً، بل هي أشبه ما تكون بسعف النّخيل. ومعظم تلك الكائنات لا يتحرّك، وإن تحرّك فتحرّكه بطيء الإيقاع. فكان العالم الحيويّ في ذلك العصر يبدو كسولا أو نائماً، إلى أن استيقظ فجأة فزعاً على الانفجار الكامبري.

* لم يتحدّد لدى العلماء إن كانت كائنات العصر الايديكارا نباتات أم حيوانات، وقد انقرضت قبيل عصر الكامبري.

* الملاحظة الهامّة هنا، أن أغلب تلك الكائنات ليست متّصلة بالعصر الكامبري.

* بعد فترة طويلة من اختفائها، تغير كل شيء في توقيت بيولوجي، في انفجار إبداعى مذهل لمعظم أفراد المملكة الحيوانية. إذ لأول مرة ظهرت الأعضاء البيولوجية المعقدة، مثل العيون المركبة، والجبال الشوكية، والأطراف المفصليّة، والهياكل، وغيرها.

* وانتهى العصر الكامبري منذ 488 مليون عام بحدث انقراضى كبير يُسمى حدث الانقراض (الكامبري-الأوردوفيشي Cambrian-Ordovician extinction event) والذي أدى لانقراض العديد من الشعب البدائية التي كانت مسيطرة على الأرض وقتها⁽¹⁾.

معضلة الانفجار الكامبري

إن الإشكالات التي جعلت من الانفجار الكامبري معضلة علمية حقيقية، تتمثل في الآتي:

الإشكال الأول:

حسب نظرية دارون، يجب أن يتدرج ظهور الأنواع، بحيث تتفرع في بطء شديد من خلال الطفرات المتعاقبة التي سيُضحى -علمياً- بما لا يقل عن 99٪ منها؛ إذ ستكون محاولات فاشلة في إنتاج نوع جديد. وهذا الفرض الدارويني الأساسي يتصادم مع الواقع في العصر الكامبري الذي يظهر فيه وكأن الاستنوع قد ظهر فجأة كأنما كبسة زر.

الإشكال الثاني:

عند النظر إلى النوع الواحد منها فسنجد أن تعقيداً مفاجئاً ظهر بدون تدرج، في حين أن واقع الحال، أن حيوانات الكامبري ظهرت بتعقيد غير مسبوق. حتى أن بعضها لم يزل بدون تطور إلى الآن.

الإشكال الثالث:

إن أي تطور في أي عضو أو وظيفة يقتضي أولاً أن يتم التعديل في المعلومات الجينية، ولكن لما لم يكن هناك معلومات جينية سابقة ليجري تعديلها، فمن أين ظهرت المعلومات الجينية المعقدة للتنوع الهائل فجأة في عصر الكامبري؟

1-<https://www.ida2at.com/earth-history-the-creation-of-the-earth-and-the-evolution-of-life/>

الإشكال الرابع:

تنبأ النظرية بضرورة وجود وفرة كبيرة من الأشكال الانتقالية، التي تربط الأنواع وتعود بالحيوانات إلى أصل مشترك. الأمر الذي يكذبه الواقع الأحفوري بعناد صارخ.

الإشكال الخامس:

اختلاف الشعب الأحيائية عن بعضها البعض اختلافاً جذرياً، فالفقرات تختلف عن المفصليات التي تختلف عن شوكيات الجلد.. وهكذا. بينما من المفترض أن الشعب تطورت من بعضها بالتدرج، «إن التسع أو العشر شعب التي ظهرت في العصر الكامبري المبكر طورت أجزاء صلبة مختلفة جداً أحدها عن الآخر.. نحتاج لمعرفة سبب تطوير هذه الكائنات المختلفة أنواعاً مختلفة من الهياكل، ولماذا فعلت ذلك بسرعة للغاية»⁽¹⁾.

وقد أدرك دارون نفسه هذا الخلل وأقر بذلك قائلاً: (إذا كانت نظريتي صحيحة، فلا شك أنه قبل تكوين أدنى الطبقات الصخرية الكامبرية، انقضت فترة زمنية طويلة. أثناء تلك الفترات كانت الأرض تعج بالكائنات الحية. للإجابة عن السؤال: لماذا لا نجد طبقات رسوبية غنية بالحفريات تعود إلى تلك الفترات الزمنية المفترضة، في الفترة ما قبل الكامبرية؟ لا أملك أية إجابة مقنعة).

ثم إن دارون اختصر معضلة الانفجار الكامبري بقوله: (الحل الذي لا يمكن تفسيره). ولم يجد عالم الأحياء ريتشارد دو كينز بداً من القول: (يبدو الأمر كما لو كانت زُرعت هناك مباشرة بدون أي تاريخ تطوري).

كان المعوّل عليه، أن الاكتشافات الحديثة تسفر عن أدلة تسدّ الخلل في السجل الأحفوري، ولكن ما حصل هو العكس تماماً، إذ وفي عام 1984 جاءت اكتشافات الصين لتقدم أدلة دامغة صادمة. حيث ظهرت واحدة من أهم الاكتشافات في تاريخ العلم وذلك حين كشفت الأحافير في بلدة صغيرة في مقاطعة يوننان الصينية، عن حفريات كامبرية. حيث تبين على يد عالم الآثار (هوي شيان

1 - ريتشارد كون، تاريخ تطور أشكال الحياة على كوكب الأرض، ترجمة: لؤي عشري، الإصدار 2، 2005، ص 82.

جوانغ) أن تلك الحفريات كانت مذهلة. وقد جرى التعمق في فحصها ودراستها حتى ظهرت التقارير في التسعينيات والتي بينت أن ذلك الاكتشاف يتحدى أو يتعارض مع نظرية دارون. وقرب نهاية 1995 كانت مجلة تايم تحمل على غلافها: حكاية الانفجار الأحيائي، وقد تقرر فيه أن هذا الاكتشاف قلل التقديرات السابقة لفترة استمرار الانفجار الكامبري حيث كانت (20-40 مليون عام) وهي فترة صغيرة في العمر الجيولوجي، لا تكفي مطلقاً للظهور المتدرج للحياة وتعقيدها بحسب نظرية دارون. وكان هذا لا يكفي، فأتت الاكتشافات في الصين لتقلص الفترة أكثر فصار التقدير الجديد (5-10 مليون عام). وهذا يعني أن الاختلافات بين الأنواع، أو تطورها، ليس تدريجياً، بل دراماتيكياً. ولقد أقر المجتمع العلمي الصيني بهذا الواقع، وعلى حد تعبير بول شين: (مما رأيت، فإن المجتمع العلمي الصيني كله تقدمني نحو ذلك. إنهم مقتنعون بالدليل: إن الانفجار الكامبري حقيقي. ويراہ تحدياً لنظرية التطور. ولذلك يبحثون عن تفسير لتلك الظاهرة خارج إطار التطور الدارويني).^(١)

ثم، في الأسفل حيث الطبقات ما قبل الكامبرية، ظهرت اكتشافات مذهلة في الصين، حيث وجد علماء الحفريات؛ أجنة إسفنجية ضئيلة، كانت لحيوانات لينة الجسد، بعضها يعود إلى 60 مليون سنة قبل الانفجار الكامبري. وقد وجدت بويضات وأجنة محفوظة في قشور رقيقة من المواد المتمعدنة.

وقد شككت هذه الاكتشافات صدمة في المجتمع العلمي، ذلك أن أحد أشهر التفسيرات لغياب الأحافير ما قبل الكامبرية، هو أنها صغيرة وليئة جداً، بدرجة يصعب معها أن تصمد إلى الفترات اللاحقة. وقد ولد هذا الاكتشاف تساؤلاً مهماً: إذا كانت تلك الطبقات لا ثقة بما فيه الكفاية، للحفاظ على هذه المظاهر الحيوية الضعيفة للغاية، بل والحفاظ عليها في حالة ممتازة للدراسة، إذا لماذا لم تحتفظ بمظاهر للحياة أقوى منها مع فرض وجودها، مثل الأشكال التطورية التي،

وما أدراك ما الخلق...!

من المفترض، أنها تشكّل أسلاف العصر الكامبري؟ لماذا كانت تلك الصخور قادرة على حفظ جنين رقيق، ولم تحفظ حيواناً أكثر قوة، مثل السلف المباشر لثلاثيات الفصوص، بنيتها الصلبة ذات الأصداف، إن كان موجوداً؟

والخلاصة: لم تظفر الجهود المكثفة لـ (150 عام) في اكتشاف دليل أو حل علمي لهذه المعضلة، بل بالعكس: زادتها تأزماً، وعمّقها نقضاً وإشكالاً، بما لا يبقى أملاً في وجود الحل لها بالطريقة التي يريد أن يفرضها البعض على الواقع.

نقد الأدلة لنظرية دارون

الفرق بين العلم والإيديولوجيا، أن العلم هو الأداة المنطقية التي تمكّننا من اكتشاف الكون وتفسيره. وأمّا الإيديولوجيا، فهي اتّخاذ موقف محدد من الكون أو تفسيره، وهذا الموقف قد يكون متوافقاً مع الواقع أو غير متوافق. فالعلم موضوعي والإيديولوجيا ذاتية. وهكذا فعندما تنقل نظرية من سياقها الموضوعي إلى السياق الذاتي، فإنّها تغادر مجال التفسير العلمي إلى مستوى الموقف الشخصي، الأمر الذي يُعاب من قبل كثيرين على الأطروحات الفلسفية والدينية.

بهذا المنطق، حاول العديد من العلماء أن يشوّها نظرية دارون بأدلجتها، ومنهم على سبيل المثال البروفسور (دونالد بروثيرو Donald Prothero)^١، إذ بدلاً من مناقشته لمواطن القوة والضعف في النظرية، والتي يجب أن تُقرأ وفقاً للشرطين المتلازمين القائلين بضرورة عدم التعارض بين التفسير ومبدأ العلية، حملته تحامله ضدّ الخلقين على تحميل نظرية دارون ما لا تحتمل، ولقد أحسن صاحب كتاب (صانع الساعات) مهمة نقد أطروحته الفضفاضة، والتي تتمحور حول أمنيته الشخصية التي أطلق عليها اسم (الانصهار البطيء التدريجي) والتي فصلها في خطوات أربع، وفيما يلي إيجاز لما ذهب إليه وردّ (صانع الساعات) عليه:

الخطوة الأولى: الغشاء

يرى البروفسور -وهو محقّق في هذا- أنّه ولقراءة 60٪ من تاريخ الحياة لم يكن

1 - دونالد آر بروثيرو: باحث مشارك في علم الحفريات بمتحف التاريخ الطبيعي بمقاطعة لوس أنجلوس. له أكثر من ٣٠٠ بحث علمي منشور.

هناك شيءٌ على الكوكبِ أكثرَ تعقيداً من الزّراقم (البكتيريا الزّرقاء). ولقراءة 85٪ من تاريخ الحياة لم يكن هناك كائناتٌ أكثرَ تعقيداً من الكائناتِ أحاديّة الخلية. لقد كان كوكبنا بالفعل كوكبَ الطّفاوة (الغناء).

الخطوة الثانية: حديقة الايدياكارا

- قبل 600 مليون عام من الانفجار الكامبري، وُجدت مستحاثاتٌ في مرتفعات الايداكارا الأسترالية من قبل عالم الجيولوجيا الأسترالي (ريج سبريج)، وجرى التعرفُ على نظائر لها في: الصّين، روسيا، سيبيريا، ناميبيا، إنكلترا، اسكاندنافيا، إقليم اليو كون في كندا، ونيوفاوندلاند.

- عُثر في المتحجّرات على آثارٍ لكائناتٍ رخويّة بدون هياكل، كالتي تتركها قناديل البحر، الديدان، المرجان الرّخو، وغيرها. فكانت عبارةً عن مستحاثاتٍ لكائناتٍ حيّة متعدّدة الخلايا تصل إلى المترٍ من حيث الطّول.

- كانت كائناتٌ غير متناظرة، ولا يوجد أيُّ دليلٍ أو إشارة على وجود: أعين، فم، شرج، أعضاء للحركة، أو حتّى سبيلٍ هضمي. لذلك اقترح العلماء أن مستحاثات الايدياكارا تعودُ لكائناتٍ مختلفة كلياً عن جميع الكائنات الحية الموجودة اليوم.

- ربّما تكونُ تجربةٌ مبكرةٌ فاشلةٌ في تعدّد الخلايا. لذا فكلُّ الذي يمكنُ أن يقالَ عنها أنّها: كائناتٌ متعدّدة الخلايا، ربّما حيواناتٌ، ربّما نباتاتٌ، ربّما فطرياتٌ، أو ربّما مملكةٌ تجريبيّةٌ أخرى ظهرت مبكراً وغير موجودة الآن في أيّ مجموعةٍ حيّة.

- هذه الكائنات كانت موجودةً على الأرض قبل أكثر من 50 مليون عام قبل العصر الكامبري. وما يثيرُ الاهتمام أكثر أن الساعة البيولوجية تضعُ هذه الحديقة في نقطة التّفرّع ما بين 800 - 900 مليون عام في الماضي، قبل الانفجار الكامبري.

الخطوة الثالثة: الأصداف الصغيرة

- في المراحل المبكرة من العصر الكامبري 520 - 545 مليون عام، سادت مستحاثاتٌ صغيرة لا تتعدّى بضعة مليمترات تُعرفُ باسم مستحاثات الأصداف الصغيرة أو SSF اختصاراً.

وما أدراك ما الخلق...!

- من الصعب ربطها بأية مجموعة حيّة متواجدة الآن. تبدو مثل زخارف عيد الميلاد الحادة، وتبدو مثل جزء من الدرع المرن الذي رصّع رخويات أكبر حجماً مثل الإسفنج.

الخطوة الرابعة: الكامبري

- الفترة من 520 - 515 مليون عام، أخيراً نرى ارتفاعاً عظيماً في التنوع، إذ تمّ توثيق أكثر من 600 جنسٍ حيّ حتى الآن.

- مع منتصف العصر الكامبري 500 - 510 مليون عام، التنوع عند الكائنات قد انخفض إلى 450 جنس.

- 80 مليون عام من التطور ليس انفجاراً باي امتدادٍ للخيال. الانفجار لم يكن انصهاراً بطيئاً فقط، بل تبع سلسلة من المراحل المنطقية من البسيط والصغير إلى الأكبر والمعقد فالممعدن.

ويمكن إيجاز ما يذهب إليه البروفسور بروثيرو كالاتي:

3500 مليون عام؛ الزراقم وغيرها من حقيقيات النوى.

600 مليون عام؛ الايدياكارا وهي متعددة الخلايا، رخويّة بلا قشرة صلبة.

المراحل المبكرة من العصر الكامبري سادت الأصداف الصغيرة

ثم، العصر الكامبري الذي اشتمل على الاستنواع والأجزاء الصلبة.

والنتيجة حسب قراءة بروثيرو، إنّ السجلّ الأحفوري يُظهر بناءً متدرجاً من

بدائيات النوى أحادية الخلية، وبعد ذلك حقيقيات النوى وإلى الكائنات الحية

متعددة الخلايا لينة الجسم، وإلى حيوانات متعددة الخلايا بقشرة صلبة صغيرة،

وأخيراً مع منتصف العصر الكامبري، النطاق الكامل من اللافقريات الكبيرة التي

تتمتع بقشرة صلبة.

إنّ هذا التحوّل أو الانصهار المتدرج بتقدّم منطقي في حجم الجسم وهيكله يعدّه

ناقضاً جملة وتفصيلاً لما زعم أنّه (الانفجار الكامبري اللحظي) الذي قد يكون

متوافقاً مع الكتاب المقدّس.

النقد:

في العلم، لا تُروى القصة وكأنها سرديّة تاريخيّة، بل يجب أن تستند إلى الأدلة الكافية الكفيلة بإثبات واقعيّة الطرح، وهو الأمر الذي لم يكن واضحاً أو مكتملاً في أطروحة الانصهار التدريجيّ والبسيط، وذلك لأنّ واقع الحال يقول:

- إن تحليل البروفسور بروثير وينقصه أدلة تثبت الأسلاف التطوريّة والأشكال الانتقاليّة.
- ينقصه أصول أحيائيّة تظهر في الوقت الكافي وتدرّج في الكثرة والتنوع والتعقيد إلى أن تظهر منها - بحسب هذا التدرّج البطيء - معظم شعب الحيوانات على الأرض.
- بالنسبة لكائنات الاديدياكارا، علاوة على أنها لا تصلح أن تكون سلفاً لشيء في العصر الكامبري، للاختلاف الجذريّ بينهما، فإن الأمر الأهمّ أنها انقرضت قبل العصر الكامبري، أيّ هناك بضعة ملايين من الأعوام بين آخر سلف وأوّل خلف! الأمر الذي ينقض مبدأ العلّية وهو شرط يجب ألاّ يُنتهك.

- لو كان الاستنوع ممكناً بالطريقة التي حصلت في العصر الكامبري لكان هذا قابلاً لأن يتكرّر كلّ 100 مليون عام. والأدهى أن هذا يُمثّل بمتواليّة هندسيّة (أسّيّة) وليس بمتواليّة عدديّة. يعني إن كان الاستنوع من كائنات أوّلية بدائيّة بسيطة قليلة يؤدّي إلى ناتج العصر الكامبري الكبير المعقّد والغزير، لوجب أن يؤدّي استنوع مخلوقات الكامبري إلى ناتج أكبر بنفس الغزارة والتّعقيد، وهكذا يستمرّ الأمر كلّ 100 مليون عام أو أقلّ، وهذا ما لم يحدث. بل إنّ الذي حدث هو العكس حيث مرّ العالم بفترة ركود. معظم الشعب ظهرت، وأكثر ما يحدث هو أنواع جديدة ضمن تلك الأشكال!

- لاحظ أن المدة ليست 100 مليون عام، بل 80 حسب رأي البروفسور، بينما هي لا تتجاوز 10 مليون عام في التقديرات العلميّة.

- الطرح يتجاهل فكرة آليّة الاستنوع! الاستنوع يفترض انفصال الأفراد إلى مجموعتين مثلاً، وتكاثر كلّ مجموعة على حدة، مع خضوعها لظروفها الخاصّة بها، والتي تؤدّي إلى تغيّرات تدريجيّة تتراكم وتتراكم إلى أن تؤدّي إلى أن أفراد المجموعة الأولى لا يعود بإمكانها التزاوج مع أفراد المجموعة الثانية. هذا فضلاً

عن أن هذه الآلية التطورية نفسها موضع نقد، فقد اعترف كوين في كتابه (لماذا التطور حقيقة) بأن هذه العملية نادراً ما تؤدي إلى حصول أنواع جديدة، فالأنواع الناتجة غالباً ستكون عقيمة كما في البغل والذي هو ناتج تزاوج الحصان وأنثى الحمار. وأكد كوين أن 99٪ من حالات الاستنواع لا تحصل، ومع ذلك يعود فيقول، إن نسبة 1٪ كافية تماماً لحصول كافة الأنواع التي تُقدَّر بين 17 مليون و 4 مليارات نوع.

لقد لاحظنا أن البروفسور يقرأ التطور في سياق العناوين الرئيسية لمفهوم التطور لا التفاصيل البيولوجية الدقيقة، إذ ما دام أن هناك تدرجاً في الظهور على مسرح الحياة متسلسلاً بالصيغة: بدائيات النواة أحادي الخلية - حقيقيات النواة أحادي الخلية - متعدد الخلايا لينة - متعدد الخلايا بقشرة صغيرة - ثم النطاق الكامل من اللاقريات الكبيرة بقشرة صلبة - وأخيراً الفقريات. وما دام أن ذلك بجملته قد استغرق أكثر من 4 مليار عام، فإن التطور قد حصل، وليس أي تطور بل إنه تطور من نوع الانصهار البطيء التدريجي.

وخمّن ماذا.. تضامرياً، هذا الادعاء صحيح نسبائياً بدلالته الخاصة في منظور البروفسور الشخصي للتطور ومفهومه، ولكن قطعاً ليس بصحيح بدلالة نظرية دارون في التطور نفسها، فضلاً عن صحته بشأن المنهج العلمي الذي يشترط عدم انتهاك مبدأ العلية. ودعني أطرح السؤال الآتي:

هل يشفع لكائنات الأيدياكارا كونها أعقد مما سبقها من الكائنات وأقل تعقيداً مما أتى بعدها وقد انقرضت قبل عصر الكامبري، بأن تكون السلف التطوري لكائنات عصر الكامبري؟

نحن نسأل عن مبدأ العلية، أي؛ عن التواصل الحسي بين السابق واللاحق، وعن تفعيل آلية الانتخاب الطبيعي ضمن مبادئ الأربعة التي وضعها دارون، فهل جرى التطور من السابق إلى اللاحق وفق تلك الآلية أم أن الانقراض وضع فجوة حسيّة بيولوجية بينهما؟ يقول (روبرت جيمس غالغي Robert James Galgi): إن علماء الأحافير

قد «اكتشفوا ما كان خافياً من سجلّ الأحافير، والذي أصبح الآن مكتملاً، وبدلاً من أن يسدّ الفجوات التي كان دارون يأمل بسدّها، أثبتت الأحافير بما لا يدعُ مجالاً للشكّ أنّ الكائنات كانت تظهر فجأةً دون أسلافٍ، لأنّ العلماء لم يتمكنوا من إيجاد آية أحافير انتقالية تصل بين الكائنات التي زعموا أنّها كانت موجودةً على سلّم التطور، وبين ما تطوّر عنها، فلم يجدوا ما يثبت تطوّر البكتيريا إلى أحياء مائية أو أسماك، ولا ما يثبت تطوّر الأسماك إلى زواحف، ولا تطوّر الزواحف إلى ثدييات أو طيور»⁽¹⁾.

نعم، إنّ تطوّراً قد حصل، ولكن أيّ تطوّر قد حصل؟ وبأية آليّة قد حصل؟ هذا هو السؤال، فإذا أقحم أحدهم آليّة دارون لتفسير هذا التطوّر رغم أنّها غير مستوفية لشروطها الموضوعية (الواقعية) فهذه هي عين الأدلجة المتقدّمة هنا.

الموضوعية العلمية تفرض التقيّد بالواقع كما هو، وليس كما نريده أو نتمناه، وهذا الواقع يعطينا الأدلة على أنّ هناك تطوّراً يحصل، أي أنّ انتقالاً يتمّ من الأبسط إلى الأعقد، ولكن علينا أن نرى، هل هذا التطوّر تدريجيّ أم غير تدريجيّ؟ إنّ كان غير تدريجيّ، أي أنّه يتمّ عن طريق قفزات، فلماذا يحدث بهذه الكيفيّة؟ وأصلاً كيف يحدث ذلك؟ هذا نمط الأسئلة التي يتوجّب علينا أن نطرحها، ليس لأننا نملك رفاهيّة اختيار الأسئلة، بل الواقع الموضوعي -صاحب كلمة السبق- هو الذي يفرض علينا ما ينبغي أن نتساءل عنه.

إنّنا في مناقشتنا هذه لم نأت بجديد، فلقد أدرك هذه الحقيقة عددٌ من العلماء والمتخصصين، وبدلاً من محاولة الأدلجة، راحوا يبحثون عن البدائل لنظرية دارون، إذ فيما يبدو من الوقائع، أنّ نظرية دارون نسبانية، أي؛ أنّها لو حدها ليست بكافية، وكان شأنها في التفسير كشأن قوانين نيوتن، يمكن أن تكون ناجحةً، ولكن، في حدود معيّنة، حيث أنّها لا تستطيع تفسير كلّ شيء، بمعنى أنّ نظرية دارون ليست نظرية كلّ شيء في التطور.

1 - روبرت جيمس غالغي، خرافة التطور، ترجمة: فداء ياسر الجندي، مركز الفكر المعاصر، الإصدار 35، الناشر: دار الوعي للنشر والتوزيع، الرياض، ط1، 1436 هـ، ص6.

نظرية التوازن النقطي

في عام 1972 اقترح عالم الحفريات البارز (ستيفن جاي جولد Stephen Jay Gould)⁽¹⁾ وزميله (نايلز الدريدج Stephen Jay Gould) آلية جديدة حول الطريقة التي يعمل بها التطور، وهي الآلية التي تسببت في نشأة جدال كبير في الأوساط العلمية.

في هذه الآلية سعى جولد والدريدج إلى تفسير ما يُسمى بالثغرات في سجل الحفريات، ويُقصدُ بها الأحافير المفقودة المفترضة التي تمثل المراحل الانتقالية بين الأنواع القديمة والأخرى الحديثة التي تطورت، وقد تبنى هذان العالمان الرأي القائل: إن فكرة الأحافير المفقودة هي مجرد وهم ابتكره العلماء وصدقوه، وهي واقعياً غير موجودة أصلاً.

التطور، كما اقترحا، لم يكن عملية تدريجية، تميّزت ببطء تراكم الخصائص الجديدة، بل ذكروا أنه بمجرد ظهور الأنواع في السجل الأحفوري فإنها تصبح مستقرة، مما يدل على حدوث تغير تطوري طفيف لمعظم تاريخها الجيولوجي، وتُسمى هذه الحالة بالـ«ركود»، وعندما يحدث تغير تطوري كبير، هو عبارة عن أحداث جيولوجية سريعة ونادرة، فإن الأنواع الفرعية، والتي تُدعى «كلادوجينيسيس - cladogenesis»⁽²⁾ تتكون.

وبشكل مختصر، يمكن القول أن هذه النظرية تفترض أن التطور يشمل فترات طويلة من التوازن، أو شبه التوازن، ووصف «منقطة» أي تتخللها فترات قصيرة من التغيرات الهامة كظهور أنواع جديدة أو انقراضات أخرى.

وعادة ما يتناقض التوازن المنقط مع «phyletic gradualism»، وهي الفكرة التي

1 - ستيفن جاي غولد (بالإنجليزية: Stephen Jay Gould) ولد في العاشر من تشرين الأول عام 1941م، وتوفي في أيار عام 2002م، وهو مؤرخ علمي وعالم أحياء في مجال التطور والحفريات، وكان أحد أكثر مؤلفي العلوم الشعبية تأثيراً في تلك الفترة، وعمل كأستاذ في جامعة هارفارد، وفي المتحف الوطني للتاريخ الطبيعي في واشنطن، وفي العام 1966م تم تعيينه كأستاذ زائر في جامعة نيويورك.

2 - كلادوجينيسيس: هي العملية التي ينقسم بها نوع إلى نوعين مختلفين، بدلاً عن نوع واحد يتحول تدريجياً إلى نوع آخر.

تقولُ أَنَّ التطوُّرَ عموماً يحدثُ بشكلٍ موحَّدٍ، والتَّحوُّلُ يكونُ مطَّرداً وتدرِجياً. في هذا الرَّأي، يُنظرُ إلى التطوُّرِ على أَنَّهُ سلسٌ بشكلٍ عامٍّ، ومستمرٌّ. وعلى ذلك يمكنُ تلخيصُ النَّظريَّةِ في مبدأين:

مبدأ الرُّكود:

وهو أَنَّ معظمَ الأنواعِ تميلُ إلى البقاءِ إلى حدٍّ كبيرٍ على ما هي عليه حتَّى تبدأَ مرحلةَ الانقراضِ، كما هو ظاهرٌ في السَّجلِّ الأحفوريِّ.

مبدأ الظُّهور المفاجئ:

وهو أَنَّ الأنواعَ الحياتيةَ في منطقةٍ معيَّنة، لا تظهرُ بشكلٍ تدرِجِيٍّ بالتَّحوُّلِ الثَّابتِ من خلالِ أسلافه، بل الواقعُ أَنَّها تظهرُ بنفسِ الوقتِ آخذةً شكلها المكتملَ. وقال غولد: «جميعُ علماءِ الدِّراساتِ القديمة يعلمونَ أَنَّ السَّجلَّ الأحفوريَّ لا يحتوي سوى على القليلِ من المراحلِ المتوسطةِ بينَ الكائناتِ، وأنَّ الانتقالَ بينَ الكائناتِ غيرُ متوقَّعٍ بشكلٍ يدعو إلى الدَّهشة» ثمَّ في تصريحٍ ملفتٍ يؤكِّدُ غولد قائلاً: «بالرَّغمِ من أنَّنا لا نملكُ دليلاً مباشراً على الانتقالاتِ، لكننا نستطيعُ أَنْ نخترعَ سلسلةً معقولةً من الأشكالِ المتوسطةِ بينَ الكائناتِ المختلفةِ وأسلافِها»⁽¹⁾. ولكي تكونَ الصُّورةُ أكثرَ وضوحاً، فإنَّ نسبةَ الاختراعِ المطلوبةَ هي 99٪، فيتناسبُ معها التشبيهُ السَّاخرُ القائلُ بإعادةِ كتابةِ روايةٍ (الحرب والسلام) وهي روايةٌ ضخمةٌ ومعقَّدةُ الأحداثِ وكثيرةُ الشَّخصياتِ، من خلالِ العثورِ على 13 صفحةً متفرقةً وعشوائيةً منها.

وقد كتبَ العالمانِ في نظريتهما «إذا نشأتْ أنواعٌ جديدةٌ بسرعةٍ كبيرةٍ في المجتمعاتِ المحليَّةِ الصَّغيرةِ المعزولةِ محيطياً، بالتَّالي فإنَّ التَّوقعَ الكبيرَ من التَّسلسلِ الأحفوريِّ المتدرِّجِ - بشكلٍ غيرِ معقولٍ - هو كيميرا». ويُقصدُ بالكيميرا كائنٌ واحدٌ يتكوَّنُ من خلايا من ملقَّحاتٍ مختلفة.

هذا يمكن أن يؤدي إلى وجود الأجهزة التناسلية للذكور والإناث، أو وجود نوعين من الدم، أو الاختلافات الدقيقة في الشكل، أي إننا لو افترضنا حدوث تطور سريع طبقاً للتدرج المعتاد في السجل الأحفوري فإننا نتجه نحو تكون كائن هجين، وهو ما لا يحدث. وبعد 35 سنة، أتى دعم جديد للنظرية عبر نشر كل من (لانديس Landis) و(شرايبر Schreiber)، لمقالة بحثية جديدة بعنوان «التطور المنقط يشكّل تنوع الفقاريات الحديثة»، لصالح تكون الأنواع باعتباره عملية سريعة نسبياً، بدلاً عن عملية تدريجية. وقد شيد الباحثان نموذجاً رياضياً يقوم على توزيع الاحتمالات العشوائية ويتغذى على مجموعات بيانات مستمدة من الخصائص المورفولوجية (الشكلية) لحوالي 50 من فصائل الحيوانات (التي ترتبط وراثياً) والتي تغطي الثدييات والطيور، والزواحف، والأسماك، والبرمائيات.

وقد لوحظت منذ زمن طويل عملية الظهور المفاجئ لمعظم الأنواع في السجل الجيولوجي، وعدم وجود أدلة على حدوث تغير تدريجي كبير في معظم الأنواع – منذ ظهورها الأولي حتى انقراضها⁽¹⁾. فقد ثبت أن الأنواع يجري إنشاؤها بشكل خارق على فترات، حتى إن تشارلز داروين، صاحب نظرية التطور الشهيرة نفسه، استعان بفكرة النقص في السجل الأحفوري كتفسير معلق، فقد أعرب وبشكل خاص عن قلقه، مشيراً في هامش مقالته عام 1844، «من الأفضل أن تبدأ بهذا: إذا كانت الأنواع حقاً، بعد الكوارث، خلقت في أشكال متفرقة في جميع أنحاء العالم، فإن نظريتي غير صحيحة».

إذن، خلاصة نظرية التوازن النقطي: إن التطور لا يحدث بذلك التدرج الذي نتصوره، بل يحدث بواسطة قفزات مفاجئة. هي بحسب الدقة: ليست قفزات فعلاً، بل هي تغيرات تدريجية، ولكنها سريعة بحد ذاتها. أبناء يولدون باختلافات عن أسلافهم، في مدد زمنية خاطفة، وهكذا سرعان ما يشكلون نقطة البداية لنوع

1 - ستيفن جولد، منذ زمن دارون تأملات في التاريخ الطبيعي، ترجمة: د. ستار سعيد زويني، هيئة أبو ظبي للثقافة والنشر، كلمة، 2011، ط1، 2012، ص191 والتي تليها.

جديد. ويتخلل تلك القفزات، فترات من الاستقرار، لا نشهد فيها تطوراً ملحوظاً، إلا أن تشاء الصدفة تكرر العملية مجدداً⁽¹⁾.

وجد العالمان أن هذا التفسير ينسجم مع السجل الأحفوري، وذلك أنك تجد في فترة نوعاً ما، ثم تجد في فترة لاحقة نوعاً يشبه بما يوحى أنه متطور عنه، ثم تجد في فترة لاحقة بعدها نوعاً ثالثاً أكثر تطوراً من الثاني. لكنك لا تجد بين الفترة الأولى والثانية، ولا بين الثانية والثالثة، نقاط التحوّل المطلوبة. وبدلاً من تخمين وجود تلك النقاط حسب تطورية دارون، صفّ الواقع ببساطة وقل أنها غير موجودة أصلاً. وإن التطور يحدث بواسطة تلك القفزات السريعة التي تتخللها فترات ركود.. وينبغي أننا نعيش في الوقت الراهن إحدى تلك الفترات.

فرضية نفخة الترحيح التطورية

من الواضح أن نظرية التوازن النقطي لا تماثل نظرية دارون بدلالة التدرج البطيء، ولئن كنّا من حيث التخصص العلمي لسنا بمؤهلين للحكم بصواب أيّ منهما، أو حتى للاصطفاف مع أحدهما على الأخرى. فإننا ومن حيث التوجه الفلسفي نستطيع أن نقرأهما في إطار ما تقرّر عندنا من مبادئ منهجية تبينها في هذا البحث. ومن هنا نقول:

أنه وبحسب مبدأ مثلوثية القوانين، فإنّ أيّاً من النظريتين لو حدها ليست بكافية لتفسير الواقع البيولوجي بجميع تعقيداته ودينامياته. إذ وفقاً لهذا المبدأ فإن الإطلاقيه ممتنعة كامتناع الإقصائية، وعوضاً عن ذلك، توجد الفاعلية النسبانية.

بكلمات أخرى: التطور التدريجي البطيء هو صحيح وموجود في الطبيعة البيولوجية بحسب ما افترضه دارون، ولكن وجوده نسباني وليس مطلقاً، لأنه لا ينطبق على عموم الواقع البيولوجي، بل يمكن القول: إنه ينطبق على قسم كبير من الظواهر البيولوجية، وليس جميعها. والأدلة على تلك الانطباقية النسبانية عديدة، وكما سبق ذكره في الإشكالات الخمسة ومنها: التعارض مع قصر الفترة الزمنية

1 - صانع الساعات، مصدر سابق، ص 305-305.

وما أدراك ما الخلق...!

لتفعيل آلية الانتخاب الطبيعي بحيث تكون كافية لحدث الانفجار الكامبري. ومنها: ما يعرف بميول التكوين المستقيم للكائن العضوي Orthogenetic Trands أي تلك الميول التطورية التي تستمر لفترة زمنية طويلة، وفي خط مستقيم دون وظيفة واضحة يعمل عليها الانتخاب الطبيعي. وأبرز مثال لذلك المنح الإنساني، فالمنح - كما يشير والاس - أداة طوّرت مقدّماً على نحو سابق على حاجات مالكيها، إذ اكتسب قدرات لا يمكن أن تُمارس في البيئة البدائية المفترضة لأشباه البشر، كقوة بناء الأنساق النظرية مثلاً، ولا يمكن تفسير هذا التطور على أساس الانتخاب الطبيعي، لأنّ هذا الأخير يجري فقط على القدرات التي هي بالفعل ممارسةٌ لكي تعطي ميزةً للأفراد في الصراع على البقاء، ومن هنا اتّجه العلماء إلى افتراض وجود (ميكانيزم Mechanism) مختلف لعملية التطور خارج إطار نظرية دارون⁽¹⁾. ومعنى ذلك « أن الداروينية ليست سوى إحدى نظريات التطور، وكونها نظرية يعني أنها نموذجٌ مقترح، ممكنٌ ومحتملٌ. فليس هناك ما يمكن أن نسميه بالنموذج المثالي أو الكامل في العلم، بل إنّ كلّ نموذج هو عرضةٌ للتغيير أو التعديل، وإلا ما كان نموذجاً علمياً»⁽²⁾.

فنظرية دارون تفسّر التطور ولا تفسّره نسبانيّاً. والقراءة ذاتها تنطبق على التوازن النقطي أيضاً، فهذه النظرية أيضاً تفسّر التطور ولا تفسّره نسبانيّة، بمعنى أنّها تصدّق على البعض من الظواهر البيولوجية، وليس جميعها، فلا يصلحُ تعميمها على الكل. ولو أنّنا أردنا رسم شجرة الحياة بالاستناد إلى هاتين النظريتين التطوريتين، لكانت شجرة هجينةً منهما، بعضُ أغصانها أو تفرعاتها تدريجيةٌ وبعضُها نقطيةٌ، وهما في تداخل أو تشابك لا مفرّ منه.

1 - الداروينية والإنسان - نظرية التطور من العلم إلى العولمة، مصدر سابق، ص 69.

2 - المصدر نفسه، ص 69.

والمنطق ذاته ينطبق على أية نظرية بيولوجية سابقة، مثل (اللاماركية Lamarque)⁽¹⁾، أو لاحقة سواء أكانت موجودة أو ستوجد، استناداً إلى حاكمية النسبانية المعرفية المستقاة من نسبانية الوجود الكوني نفسه، بحكم خضوع الأخير لمبدأ قصور العلية.

وإذا كانت نسبانية كل من الداروينية والنقطية قد ثبتت على حد سواء، فالسؤال هنا: كيف يمكن قراءتهما في ضوء المبدأ الخامس (النفخة الترجيحية)؟

أرجعنا - فيما تقدم - الطفرات أو القفزات إلى النفخة الترجيحية، فقلنا أن: الطفرة إن حدثت فهي نتيجة لمقدمة سابقة لها. والنفخة الترجيحية، ليست إلا عملية التسريع في الجعل أو التغير في الصيرورة. وبيننا أن تلك العملية التسريعية، إما أنها تخضع لمبدأ العلية، وبالتالي فالطفرات المترتبة عليها تكون سببية لكونها حاصلة داخل قوانين النظام العلي نفسه. وإما أنها تخضع لمبدأ قصور العلية، وعليه تكون طفراتها أسيّة، القاضي بأن تلك الطفرة تحدث بين قوانين نظامين لا متماثلين. وبناءً على هذه المقدمة التي تكرر الإشارة لها، فإن كل ما علينا هو النظر في المتغير الواقعي لنرى هل يتسق مع مبدأ العلية أم أنه يتجاوزه إلى ما لا يماثله، فبحسب المعطى الواقعي يكون التقرير المنطقي. فلنراجع المعطيات العلمية والمنطقية المتوفرة لنا:

طبقاً لنظرية التطور الحديثة، البروتينات الجديدة الضرورية لتشكيل كائنات حيّة جديدة، تنشأ من خلال الطفرات الجينية، وتلك الطفرات عشوائية وليست موجهة، وإن عامل الزمن يعمل على فلترتها بحيث يتم استبقاء الأنسب منها، واستبعاد الأقل تناسبا في عملية أو آلية أو ميكانيزم يُسمى الانتخاب الطبيعي. ولندكر مثالا توضيحياً تجريبياً قام به العلماء في العام 1969 بشأن هذه العملية:

1 - اللاماركية أو الوراثة اللاماركية: هي الفرضية القائلة بأن الكائن الحي يمكنه أن ينقل إلى نسله الخصائص التي اكتسبها من خلال الاستخدام أو عدم الاستخدام لهذه الخصائص خلال حياته. وتعرف أيضاً باسم وراثة الخصائص المكتسبة أو الوراثة اللينة. سميت خطأ على اسم عالم الأحياء الفرنسي جان باتيست لامارك، الذي دمج عمل «الوراثة اللينة» في نظرياته التطورية كمكمل لمفهومه حول استقامة التطور والمشهور باسم التطور الموجه، مما يدفعه نحو التعقيد. يتم الاستشهاد بهذه النظرية في الكتب المدرسية كنقيض للداروينية.

وما أدراك ما الخلق...!

كَانَ قَلْفُ الْأَشْجَارِ النَّامِيَّةِ فِي أَوْرَبَا قَبْلَ الثَّوْرَةِ الصَّنَاعِيَّةِ بَاهِتًا تَغْطِيهِ (الْأَشْنَةُ Lichen)^(١) وَتَصْبُغُهُ بِلَوْنٍ أَخْضَرَ رَمَادِيٍّ. وَكَانَتْ ثَمَّةُ فَرَاشَةٍ تَنْتَشِرُ هُنَاكَ تَسْمَى الْفَرَاشَةُ الْمَفْلَفَلَةُ (بِيسْتُون Beston) لَوْنُهَا رَمَادِيٌّ مَفْلَفْلٌ. فَإِذَا مَا حَطَّتْ عَلَى جَذْوَعِ الْأَشْجَارِ وَأَرَحَتْ جَنَاحِيهَا، صَعَبَ عَلَى الطَّيُورِ الْمَفْتَرَسَةِ أَنْ تَمَيِّزَهَا. وَمَعَ بَدَايَةِ الثَّوْرَةِ الصَّنَاعِيَّةِ عَمَّ التَّلَوُّثُ الْمَنَاطِقَ الْقَرِيبَةَ مِنَ الْمَصَانِعِ وَأَهْلَكَ الْكَثِيرَ مِنَ الْأَشْنَةِ، لِيَحِلَّ مَحَلَّهَا عَلَى جَذْوَعِ الْأَشْجَارِ غِشَاءٌ رَقِيقٌ مِنَ السَّنَاجِ (الْهَبَابِ) وَأَصْبَحَتْ الْحَشْرَةُ بِلَوْنِهَا الْفَاتِحِ فَرِيسَةً لِلطَّيُورِ. وَفِي هَذِهِ الْبَيْئَةِ الْجَدِيدَةِ لَمْ يَعُدْ لِلْوَنِ الْفَاتِحِ لِلْحَشْرَةِ أَيْةٌ مِيزَةٌ تَكْيِفِيَّةٌ، بَلْ أَصْبَحَ اللَّوْنُ الْأَسْوَدُ هُوَ أَفْضَلُ مَا يَتَوَافَقُ مَعَ الْخَلْفِيَّةِ الدَّاكِنَةِ لَجَذْوَعِ الْأَشْجَارِ. وَفِي نَحْوِ 1850 ظَهَرَتْ بَضْعُ فَرَاشَاتٍ سُودَاءَ اللَّوْنِ فِي مَنَاطِقٍ مَانْشِيسترَ، ثُمَّ تَزَايَدَ تَكَرُّرُ هَذِهِ الْفَرَاشَاتِ الْقَاتِمَةِ اللَّوْنِ، وَبِمَرُورِ الْوَقْتِ أَصْبَحَ اللَّوْنُ الْقَاتِمُ هُوَ السَّائِدُ فِي الْمَنَاطِقِ، وَغَدَا اللَّوْنُ الْمَفْلَفْلُ لِلْفَرَاشَةِ نَادِرًا. وَبِحَسَبِ تَحْلِيلِ الْعُلَمَاءِ فَإِنَّ الْفَرَاشَاتِ تَجَاوَبَتْ مَعَ الْبَيْئَةِ الْجَدِيدَةِ، فَالِّلُّونَ الدَّاكِنُونَ أَصْبَحَ هُوَ الْأَفْضَلُ الْآنَ لِلتَّخْفِي عَنْ عَيُونِ الطَّيُورِ الْمَفْتَرَسَةِ. وَالْأَهَمُّ أَنَّ الْعُلَمَاءَ يَقُولُونَ بِأَنَّ هَذَا اللَّوْنَ الدَّاكِنَ نَاتِجٌ عَنْ طَفَرَةٍ وَرَاثِيَّةٍ ظَهَرَتْ فَجَاءَةً بَيْنَ الْحَشَرَاتِ ذَاتِ اللَّوْنِ الْفَاتِحِ، وَعِنْدَمَا تَغَيَّرَتِ الْبَيْئَةُ وَأَصْبَحَ اللَّوْنُ الْقَاتِمُ مِيزَةً تَكْيِفِيَّةً، بَقِيَتِ الطَّفَرَةُ وَازْدَادَ تَكَرُّرُهَا حَتَّى عَمَّتِ الْعَشِيرَةَ عَلَى حَسَابِ اللَّوْنِ الْفَاتِحِ. وَلِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ الْإِتِّخَابَ الطَّبِيعِيَّ هُوَ السَّبَبُ بِالْفِعْلِ، أَعَدَّ الْعُلَمَاءُ مَجْمُوعَتَيْنِ مِنَ الْفَرَاشَاتِ، فِي كُلِّ مَنَاحٍ عَدَدٌ مِنَ الْقَاتِمَةِ وَعَدَدٌ مِنَ الْمَفْلَفَلَةِ، أُطْلِقَتْ مَجْمُوعَةٌ فِي مَنَاطِقٍ صُنَاعِيَّةٍ، وَالْأُخْرَى فِي بَيْئَةٍ رَيْفِيَّةٍ، ثُمَّ رُصِدَ عَدَدُ مَا افْتَرَسَتْهُ الطَّيُورُ فِي كُلِّ الْمَنَاطِقَتَيْنِ. ظَهَرَ أَنَّ نِسْبَةَ مَا افْتَرَسَ مِنَ الْفَرَاشَاتِ الْقَاتِمَةِ كَانَ أَعْلَى فِي الرَّيفِ، بَيْنَمَا كَانَتْ نِسْبَةُ

1 - الْأَشْنَةُ وَجَمْعُهَا الْأَشْنَاتُ أَوْ الْأُشْنُ الشَّيْبَاتُ أَوْ اللَّشْنَاتُ: هِيَ كَائِنَاتٌ تَعَايِشِيَّةٌ تَتَكُونُ مِنْ تَرَافِقِ بَيْنِ الطَّحَالِبِ الْخَضِرَاءِ الْمَجْهَرِيَّةِ أَوْ الْجَرَائِمِ الزَّرْقَاءِ cyanobacteria وَفَطْرِيَّاتٍ خَيْطِيَّةٍ. وَتَكُونُ الْعِلَاقَةُ بَيْنَهُمَا فِي تَكَافُلٍ حَيْثُ يَقُومُ الطَّحْلُبُ بِعَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ وَيَقُومُ الْفَطْرُ بِإِمْتَصَاصِ الْمَاءِ وَالْأَمْلَاحِ وَبِذَلِكَ يَتَحَقَّقُ التَّوَازُنُ فِي تَحْصِيلِ الْغِذَاءِ بَيْنَ الطَّرْفَيْنِ. تَأْخُذُ الشَّيْبَةُ الشَّكْلَ الْخَارِجِيَّ لِلْفَطْرِ الشَّرِيكِ لِذَلِكَ تَسْمَى بِنَاءٍ عَلَى نَوْعِ الْفَطْرِ. عَادَةً مَا يَشْكَلُ الْفَطْرُ الْغَالِبِيَّةَ الْعَظْمَى مِنْ كِتْلَةِ الشَّيْبَةِ، لَكِنْ فِي بَعْضِ حَالَاتِ الشَّيْبَاتِ الْخَيْطِيَّةِ أَوْ الْهَلَامِيَّةِ لَا تَكُونُ هَذِهِ الْقَاعِدَةُ ثَابِتَةً دَوْمًا.

ما افترس من المفلفة هي الأعلى في المنطقة الصناعية⁽¹⁾.

لاحظ هنا هذه الجملة: (هذا اللون الداكن ناتج عن طفرة وراثية ظهرت فجأة بين الحشرات)، يعني صادف أن تزامن حدوث طفرة في جينات الفراشة بحيث تصبح داكنة، وحدثت تغيرات في البيئة من هلاك الأشنة وحلول الهباب محلها. وبالتالي ظهور ميزة تكيفية للقاتم على حساب الفاتح بالضرورة. والنتيجة المهمة التي نصل إليها من هذا هي: أنه لا تلازم حيوي أو عضوي أو بيولوجي بين الطفرة والظروف البيئية، فإذا صادف أن وجد تزامن بحيث يؤدي إلى تكوين سمات تجعل الكائن متكيفاً مع بيئته، فيكون محظوظاً بذلك وإلا فالعكس صحيح. يعني: إن لم يصدف حصول التزامن بين طفرة والبيئة المناسبة، أو إن حصلت الطفرة بالضد من التكيف مع البيئة، ففي كلتا الحالتين سيؤول الأمر بالكائن إلى الانقراض ربّما.

وهذا يوصلنا إلى نتيجة على قدر كبير من الغرابة، وهي: كم هي عدد التزامات الصدفوية المحظوظة التي اقتضاها واقع الحال لتصل فيه الكائنات الحية إلى ما وصلت إليه من الوفرة والتكيفات الهائلة المدهشة؟ بتعبير آخر: وفقاً لحساب الاحتمالات الرياضية، هل يُعد ما وصلت إليه الكائنات من تكيفات على وفرتها الهائلة وغازاتها العظيمة عن طريق الطفرات الصدفوية متناسباً مع عاملي الموارد والزمن، بحيث يكون تفعيل آلية الانتخاب الطبيعي منطقياً أم إن ذلك يُعد من المستحيلات واقعياً؟ لو انطلقنا في الإجابة من تكوين البروتين نفسه، فإن إنتاج معلومات جينية جديدة كافية، على الأقل لإنتاج بروتين واحد وفق آلية الطفرات العشوائية بالانتخاب الطبيعي، تواجه ما يسميه علماء الرياضيات (المشكلة التوافقية)، والتوافقية تشير إلى عدد الطرق المحتملة، التي يمكن ترتيب أو تجميع عدد من الأشياء بها.

في الجينات، المشكلة التوافقية تطرح تحدياً صارماً لآلية بناء الكائنات بالطفرات العشوائية. لتبسيط ذلك: تخيل سارقاً أمامه قفل مكون من 4 خانات، كل منها ذو مؤشر مرقم بين (0-9)، لتخمين الرقم الصحيح لفتح القفل أمام

1 - أحمد مستجير، قراءة في كتابنا الوراثي، دار المعارف، القاهرة، 999، ص 175 - 176.

وما أدراك ما الخلق...!

السَّارِقِ إتمام واحد من $10 \times 10 \times 10 \times 10$ يعني أُمَامَه احتمال واحد من 10 آلاف احتمال، ووقت محدود جداً ليخمنه عشوائياً عن طريق المصادفة. فإذا كان كل احتمال يقتضي 15 ثانية مثلاً لإدخال التسلسل واختباره، فهو يحتاج إلى 30 ساعة عمل متواصلة دؤوبة ليقع على الاحتمال الوحيد الممكن. حسناً، ماذا إن كان القفل أعقد من ذلك؟ تخيل الآن أن القفل بدلاً من كونه مكوناً من 4 خانات، فهو يتكوّن من 10 خانات، هنا سيكون عليه أن يختبر 10 مليارات احتمال، وهذا ربّما يكلف السارق كل ساعات عمره دون أن يظفر بالرقم المطلوب.

بالمثل فإن الاعتماد على الطفرات العشوائية يتطلب زمناً خيالياً لينتج تسلسل DNA سليماً قادراً على توجيه البناء لبروتين وظيفي جديد.

علماء الأحياء الجزيئية علموا أن الأرقام المحتملة، لمجموعة الأرقام المتعلقة بأي تسلسل لـ (DNA) هو مقدار ضخم للغاية، ويتضاعف أسياً مع طول الجزيء. فعلى سبيل المثال: مقابل بروتين واحد مكون من 150 حمض أميني، هناك 10^{195} تسلسلاً محتملاً. وهو رقم ضخم جداً جداً للحصول على تسلسل عشوائي ناجح منه. وللدقة فإن عالم الأحياء الجزيئية (دوغلاس اكس) أجرى تجارب في جامعة كامبردج مكنته من معرفة أنه يوجد 10^{77} خاطئة في ذاك التسلسل. وهذا يعادل البحث عن ترتيب رقم واحد في قفل يتكوّن من 77 خانة، في كل خانة مؤشر من 10 أرقام. ولتصور مدى ضخامة هذا الرقم ومدى ضآلة هذا الاحتمال، ضع في الاعتبار أن مجموع الذرات في مجرة درب التبانة هو 10^{65} في حين أن الاحتمالات الخاطئة هي 10^{77} بكلمات أخرى: احتمال أن تبحث عن ذرة عشوائية في درب التبانة فتجدها، هو احتمال أقوى بـ 10^{12} مرة من احتمال أن تحصل على التسلسل الجيني المنشود.

السؤال الآن: مع التنوع الشديد للحياة الأرضية، هل من الممكن افتراض أن 3.5 مليار عام من تاريخ الأرض هو وقت كاف لتوفير الفرص اللازمة، لكي يحصل هذا الاحتمال متناهي الصغر، ولملأين المرات، ممّا يوفر قاعدة لهذا التنوع الهائل للمخلوقات الأرضية؟ ولئن كان ذلك وبطريقة ما ممكناً، فهل يصلح الجواب

بنعم بالنسبة للعصر الكامبري والذي لم تتجاوز مدته 10 ملايين عام فقط؟ هل يمكن أن نتوقع أن مليارات ومليارات ومليارات الطفرات العشوائية، مع ضالة الوقت، كانت ناجحة في تزامنتها بحيث أنتجت كائنات حية تقدر بـ 4 مليار كائن حي؟ الأمر أشبه بأن تنجح عملية إدخال أرقام عشوائية لمليارات الناس في هواتفهم النقالة في دقيقة أو دقيقتين بحيث يتم تعبئتها بأرصدة في وقت واحد؟

إذاً، لو سرنا مع مبدأ العلية، فإن احتمال نشأة الحياة وتطورها وفق آلية الانتخاب الطبيعي التي تعتمد على الطفرات العشوائية، المقتضية للتزامن التكميلي مع البيئة، هو مستحيل عملياً كما دلت عليه الأرقام أعلاه. فإذا كان ولا بد من التمسك بهذه الآلية، فعلينا وبالضرورة المنطقية والواقعية نقلها من خانة (مبدأ العلية) إلى خانة (مبدأ قصور العلية). وذلك لأن المبدأ الأخير يسمح بالتسارع الأسّي، وهو تسارع قافز على قيد الزمن. الأمر الذي تسمح به نظرية (التوازن النقطي)، غير أن هذه النظرية المبتكرة لا تجيبنا عن سؤال هام وهو: ما هو الحافز لحصول القفزة النقطية؟

بالنسبة لنا، فإن الإجابة تكمن في أن خطأ (ثابت الغيب) حاضر بكلايته على التوازي في كل تفصيلة من تفاصيل الحياة البيولوجية، وبالتالي فتأثيره التحفيزي، يحدث طفرات أسية بأعداد يتعدى حصرها حتى بالخيال نفسه، وذلك أنها أصلاً طفرات فائقة، تحدث بسبب نفخة ترجيحية، وما المقصود بالترجيحية؟ المقصود التسريع بالوصول إلى الطفرات الناجحة بين الأعداد المهولة من الطفرات العشوائية الفاشلة. ولنوضح هذه النقطة جيداً بحيث لا يبقى فيها لبس.

قلنا أن مقابل بروتين واحد مكون من 150 حمض أميني، هناك 10^{195} تسلسلاً محتملاً. وأن الاحتمالات الخاطئة هي 10^{77} . وأن الوصول إلى الاحتمال الناجح عشوائياً يحتاج زمناً طويلاً جداً جداً. فماذا إن كانت هناك نفخة تمكن من اختبار جميع تلك الاحتمالات الفاشلة وتجاوزها وصولاً إلى الاحتمال المطلوب في فترة زمنية معقولة أو متناسبة مع التاريخ البيولوجي في الأرض؟ لاحظ، النفخة الترجيحية لا تستثني الاحتمالات الفاشلة من الاختبار، بل كل ما في الأمر أنها

تسرّع العملية لدرجة يمكن معها الوصول إلى الاحتمال المطلوب عشوائياً أيضاً، ولكن الفرق هنا، أن عامل الزمن لم يعد مانعاً لذلك الحدث.

إنها كالنّفخ في النار، نعلم أن النّفخ قد يُسرّع في إيقادها، ولكنه قد يُسرّع في إطفائها أيضاً. ليست النّفخة التّرجيحية لوضع الأمور في نصاب مثاليّ، بل لتعجيل عملية تستغرق وقتاً طويلاً، على أن ذلك التّسريع يتضمّن كافّة الشّوائب أو العوارض المرافقة له، فقد يجري تسريع طفرة لتنتج كائناً مشوّهاً أو تجربة حيويّة فاشلة، فهذا جزء من عملية الخلق بالحقّ. الخلق بالحقّ هو تكوين وفق قوانين تتضمّن جميع الاحتمالات الممكنة فيها، وبما تتضمّنه من حسنات وسلبيات، أو جمال وقبح، أو صواب وخطأ، أو نظام وتشوّه، أو كمال ونقص، وما إلى ذلك من ثنائيات قائمة على أساس تضامر الشّيء ولا مثيله.

بإمكاني التعبير عن ذلك بكلمات أخرى فأقول: إن الوضع السائد في أي نسق من الأنساق -الحية وغير الحية- إنما ينشأ نتيجة لتغيير دائم ومستمرّ أو (خلق جديد)، من حالة أوليّة بسيطة إلى حالة أكثر تعقيداً، عبر عدد لا حصر له من المراحل المتوسطة. فالتّغييرات متتابعة ومتراصة في الطّبيعة العضويّة بما يمكن تسميته متّصلاً غيبولوجياً (غيب/ بيولوجي) لا فجوات فيه، متّصلاً ينتج عنه توالي الأجيال وتنوعها دون أن تفقد الصّلة الرّابطة بينها. غير أن هذا الاتّصال له طوران: طور محسوس وطور غير محسوس، فأما طوره المحسوس فهو ما يمكن تّبّعه حسب (مبدأ العلّية). وأما طوره غير المحسوس فيمكن افتراضه حسب (مبدأ قصور العلّية)، ولا إشكال إن جرى وصفه بالتّبع النّقْطِيّ. فالتّطور (متّصل تدريجيّ نقْطِيّ) و (متّصل بطييء سريع) وليس أحدهما. وبناءً على فرضيتنا هذه يمكننا القول:

إنّ التّطور وفق الانصهار البطيء التدريجيّ واقع حالٍ نسبانيّاً.

إنّ التّطور وفق الانصهار الأسّي القافز نقْطِيّاً واقع حالٍ نسبانيّاً.

إنّ التّطور وفق أيّ احتمالٍ نظريّ آخر ضمن هذا السّياق ممكن نسبانيّاً.

فالتّطور يتطلّب بالضرورة عدداً من النظريّات لتفسيره، وغير منحصّر أو مقتصر

على تفسيرٍ نظريّةٍ واحدةٍ بعينها. وهذا يعني أننا بحاجةٍ إلى نظريّةٍ (أم)، أشبه بنظريّة (أم) في الفيزياءِ النظريّة، بحيثُ تكونُ جامعةً لما تفرّق في النظريّاتِ المتعدّدة. وما طرحنا في النسبانيّة إلا واحداً من المقترحاتِ لهذهِ النظريّة (الأم) التي يمكنُ أن تكونَ نموذجاً لنظريّة (كلّ شيءٍ) البيولوجيّة، على نسقِ نظريّة (كلّ شيءٍ) الفيزيائيّة المتطرّقة.

قراءة في فرضيّة الهوية الروحية SDNA تفترضُ هذهِ النظريّةُ:

(1): أن هناك تزامناً وجوديّاً ومعرفيّاً تضامريّاً تامّاً بينَ مستويين للوجود؛ طبيعانيّ ولا طبيعانيّ.

(2): وأن سببَ هذا التّزامن هو التّأثرُ بالتّشابكِ الآتِي بينَ المستويين. وما يلزمُ عنْ هذينِ الفرضين، هو التّفعيلُ لقانونِ التّضامرِ الثّاني (قانونُ تضامرِ المعرفة) والذي ينصُّ على أنّه وبقرينةٍ محدّدة، فإنّ معلومَ أحدِ اللّامتناهليين يضمُرُ الدّلالةَ على مجهولِ الآخر وبالعكس. الأمرُ الذي يعني وببساطة، أننا ومن خلال معرفتنا بشيءٍ معيّن في الجانبِ الطّبيعانيّ، نستطيعُ أن نتوقّع أو نستنتجَ نظيره في الجانبِ اللّاطبيعانيّ وبالعكس.

ولقد سبقَ بالفعل أن استنتجنا وجودَ رمزٍ للهويّةِ الرّوحيّةِ تُمثّلُ بـ (SDNA) في قبّالِ نظيره اللّامتناهليّ المشكّلِ للهويّةِ الحسيّةِ (DNA). ويبيّنُ أنّ التّزامنَ الفائقَ (التّشابكِ الآتِي) حدثَ بينهما في المستوى الكموميّ. وذكرنا أنّه، وبسببِ هذهِ العلاقةِ الفائقة، فإنّ كينونةً رُوحيةً مستقلّةً -نوعاً ما- تمظهرتُ في الجانبِ اللّاطبيعانيّ، على غرارِ الاستقلاليّةِ في تمظهرِ الكينونةِ الحسيّةِ في الجانبِ الطّبيعانيّ. ثمّ إنّهُ، منَ المعلومِ بالتّجربةِ أنّ DNA تطوّرَ، فصارَ متناسخاً أيضاً، يعني بدأً بالتّكاثرِ عن طريقِ نسخِ نفسه. فقد دلّنا ذلكَ الاستنتاجُ على حدوثِ ما هو نظيرُ ذلكَ في SDNA بما يؤدّي إلى حصولِ الغرضِ النّظيرِ.

وهنا مفرقُ طريقٍ: فإنّ كانَ DNA المستنسخُ قد بقيَ متواصلاً عمليّاً ووظيفيّاً مع الأوّلِ وهكذا المستنسخاتُ الأخرى، فإنّ نظيره منَ الـ SDNA سيّخذُ حالةَ التّوسّعِ

لا أكثر، إذ بإمكان التوسع في الجانب الروحي أن يمدّ أعضاء الكينونة المختلفة بلا انقسام أو تبعيض. ولكن، إن استقلّ الـDNA المستنسخ كلياً عن الأصل وأخذ ينسخ ذاته ليكون كينونة مستقلة جديدة، فهذا يحصل تكوثر في الـSDNA حيث تنشأ هويّة جديدة متناسبة مع أصلها الطبيعيّ. على أن الكينونتين المستقلّتين عن بعضهما تضرمان خصائص بعضهما البعض وسماتهما، ومن هنا يظهر الأفراد المختلفون في النوع الواحد. من جهة، كلّ فرد له هويته المظهرية المفردة المستقلة، ومن جهة أخرى يشتركون جميعاً بهويّة مضمرة أعم. وبالتالي فاستقلاليّة الهويّة الفردية وإن بدت مطلقة إلا أنها ليست كذلك، بل هي نسبانية. يعني استقلاليّة متكاملة غيرها وليست تامة بنفسها.

وفي الوقت الذي تسير الأحداث في العالم الطبيعيّ ضمن سياق المجموع والأجزاء، إذ تبدو لنا أن الأشياء مستقلة عن بعضها البعض، فبذرة العنب شيء وبذرة التفاح شيء آخر، فإن الوضع في العالم اللاطيعانيّ مختلف لأنّه يسير ضمن سياق الكلّ الذي لا يتبعّض، فبذرة العنب هي بذرة التفاح رغم تكوثر الهويّات المظهرية. لا يختلف الأمر كثيراً عن الاستقلاليّة النسبانية المظهرية في عالم الأجسام، وتلاشي تلك الاستقلاليّة في عالم الجسيمات.

في عالم الأجسام، الجسم الماديّ شيء والموجة شيء آخر، كلّ له سماته الخاصّة المميّزة له. لكنّها الشيء نفسه في مستوى الجسيمات، إذ تتحوّل الأمور إلى حالة احتماليّة في كلّ قابل للوضعين. وعند وضع هذا المثال في معيار أعم يكون بالإمكان تصوّر، أن الأشياء الكبيرة المستقلة في العالم النسبانيّ والتي لا تُحصى، هي من حيث المستوى الكموميّ ليست إلا احتمالات ممكنة تتضمّن دالة الموجة قبل انهيارها. فللشيء وجودان: مُظهر وهو مستقلّ نسبانيّاً، ومُضمّر وهو ليس بمستقلّ نسبانيّاً.

والصيغة الجامعة لهذا هو القول أن (كلّ شيء هو هو، وهو غيره نسبانيّاً).

بذات المنظور، يمكن فهم أن الهويّات في الواقع اللاطيعانيّ (هي هي، وهي غيرها نسبانيّاً) لكن مع فارق أساسي عن العالم الطبيعيّ وهو، أنّه في العالم

الطبيعيّ إن ظهرت هويّة مادّيّة فإنّ دالّة الموجه تنهار، بمعنى أنّ جميع الاحتمالات الممكنة الأخرى تختفي، ولا يبقى إلّا ما ظهر فحسب. بينما في العالم اللاتبيعيّ فإنّ دالّة الموجه -النظيرة- لا تنهار، بل تبقى قائمة باطنًا. يدلّنا على ذلك أمران: الأوّل فلسفيّ وهو أنّ مبدأ اللاتماثل يجيزُ هذا الفرض. والثاني وهو الأهم: إنّ العالم الطبيعيّ فيه فجوات غير مفسّرة، وطفرات مربكة، وقفزات محيرة. فمثلاً، الانفجار الكامبري، ظاهرة طبيعائيّة غير مفسّرة. ومثلاً النقص الهائل بالكائنات الانتقاليّة. ومثال ثالث؛ البقايا الاثريّة، وغيرها من الأمثلة، التي تحملُ بصمة بقاء دالّة الموجه الروحيّة -إن جاز التعبير- قائمة فاعلة.

وتفسير ذلك: أنّه بسبب أنّ الاحتمالات لم تنهر في المستوى اللاتبيعيّ، فإنّها ما إن تجد أثراً طبيعائيّاً متزامناً ممكناً حتى تقفز من خلاله للظهور. فمثلاً كائنات العصر الكامبري وجميعها من الرخويات الأوّليّة، كانت احتمالات ممكنة في الجانب اللاتبيعيّ كنتيجة حتميّة لنشأة مثويّة (DNA / RNA)، وانطلاقها في التناسخ الذاتي على مستوى سطح الكوكب وأعماقه. فلمّا أن انطلقت سلسلة التفاعلات الأسيّة البيوكميّة، كان من ضمنها هذا العدد الهائل من الكائنات وربّما أضعاف أضعافها، ولكن ما أسعفه الحظ بالظهور منها في الواقع الطبيعيّ هو ما تناسب عمليّاً مع الواقع البيوحيويّ في الأرض وقتها، فكان أن بدا وكأنّها ظهرت في انفجار غير مسبّب، والحق أنّه مسبّب، لأنّه من آثار ما تحمله التناسخات الايضية من إمكانات، ومن التناصب بين تلك البنية التكوينيّة لتلك الكائنات مع البيئة الحيويّة الكافية لنشأتها. فبدا وكأنّها تظهر من العدم، وهي قد ظهرت من أصلٍ روحيّ احتمل وجودها تأثراً بأصلٍ طبيعيّ.

وبالنّتيجة، الحالة الطبيعائيّة هي التي أدّت إلى ظهور كائنات العصر الكامبري الطبيعائيّة ولكن من خلال توسّط الحالة اللاتبيعائيّة بين المقدّمة والنّتيجة. والفكرة ذاتها تقال بشأن الأمثلة الأخرى.

وإذا أردنا أن نعبر عمّا تقدّم بتشبيه آخر، فيمكن أن نشبه احتفاظ الجانب اللاتبيعيّ بجميع الاحتمالات الممكنة على أنّها وقائع حقيقيّة باطنة غير مظهرية في

الواقع الطبيعيّ بما هو نظيرُ السجلِّ الأحفوريّ.

فإذا كان لدينا سجلُّ أحفوريّ، وهو يراكم المكتشفات في صفحاته ويحاول أن يضعها في تسلسل متدرّج، إلّا أنّه يعاني من نقص عظيم وفراغات هائلة يجب ملؤها، فإنّ السجلِّ الأحفوريّ النظير أو اللّاطبيعيّ يعاني من العكس، أي يعاني من كثرة الاحتمالات الموجودة واقعاً فيه، والتي ليس لها تزامنت مع الواقع الطبيعيّ لعدم التناسب.

لاحظ هنا، أنّنا شهدنا في العالم الطبيعيّ -على الأقلّ- انفجارين عظيمين: الانفجار الكوني والانفجار الكامبري. والنظريّة تذهب إلى أنّ آثار هذه الانفجارات ليست بمقتصرة على الجانب الطبيعيّ فقط، بل هي وبالضرورة التّأثيريّة تنعكس في الجانب اللّاطبيعيّ. بل هي في الواقع اللّاطبيعيّ أعظم وأعظم بما لا يمكن تصوّره، لتقيّد الجانب الماديّ وإطلاق الجانب اللّاماديّ.

يعني، إنّ كان الانفجار الكامبري قد تضمّن على فرض بضعة آلاف من أنواع الكائنات، فإنّ نظير ذلك في الجانب اللّاطبيعيّ قد يكون أرقاماً هائلة من المليارات. وكلّ ذلك محفوظ في السجلِّ الأحفوريّ اللّاطبيعيّ، وهو لم يزل ينتظر أيّة فرصة للتّناسب مع الواقع الطبيعيّ لينبثق فيه، أي ليعود إلى الأصل الذي سبّبه أوّل مرّة.

قراءة في خلق الفطرة ونشأة الغريزة

يوجد الكثير من التداخل والالتباس بين مصطلحيّ: الفطرة والغريزة. وبحسب فرضيتنا فإنّ الفرق بينهما يرجع إلى أنّ الفطرة أثر من آثار الهوية الروحيّة، بينما الغريزة أثر من آثار الهوية البيولوجيّة، وبالتالي فالتأثر آل إلى تكامل الجانبين نسبانيّاً بحسب قانون التّضامير الأوّل (قانون تضامير الوجود).

فأمّا الفطرة فهي الأصل اللّاطبيعيّ العامّ الذي يوجّه أيّة كينونة للاستجابة إلى التّربيّة والتعليم التّكفيفيّ المفتوح مع البيئة الخارجيّة بهدف مقاومة الانتروبيا (الموت الحراريّ) والبقاء على قيد الحياة (التّناسخ الأيضيّ). في حين أنّ الغريزة هي الأصل الطبيعيّ العامّ الذي يوجّه أيّة كينونة للتفاعل التّلقائيّ التّكفيفيّ المنغلق مع البيئة الخارجيّة بهدف مقاومة الانتروبيا (الموت الحراريّ) والبقاء على قيد

الحياة (التناسخ الأيضي).

فكل كينونة بيولوجية تنشأ متأصلةً بهذين الأصلين، غير أن آثارهما تختلف من كينونة إلى أخرى بحسب الماهية⁽¹⁾. فآثار الفطرة والغريزة التي تظهر في الخلية الأحادية والتي تجعلها تنجذب نحو محفزات كيميائية تساعد على البقاء والتناسخ أو تنفر من ضديدها، تختلف عن آثارهما في الكلب مثلاً ذي السلوكيات المعقدة نسبياً للبقاء حياً والتكاثر. ففي حين أن أثر الفطرة في الخلية الأحادية تكون مضمره بحيث لا تنزع نحو التربية والتعليم التكيفي المفتوح بخلاف أثر الغريزة فيها، فإن أثر الفطرة نجده مظهرًا في الكلاب من حيث تدريب مهارتها السمعية للاستجابة لمؤثرات خارجية. ومن جانب ثانٍ نستطيع أن نجد آثار الغريزة في كل منهما مظهرة متماسكة.

بتعبير آخر: إن الغريزة، ومحللها الجينات الوراثية، والفطرة، ومحللها الهويّة الروحية، هما وجهان متكاملان لحقيقة واحدة.

إن هذه القراءة - إن صحّت - تفسّر لنا لماذا يظهر وكأنّ سلوكيات الكائنات الحية مبرمجة مسبقاً. بل ويجب عن تساؤلٍ أساسي وهو مصدر المعلومات المكتنزة أو المبرمجة للـ DNA، فلقد لاحظ العلماء أنه، ومن أصغر جزيئة بيولوجية وإلى أعقد الكائنات الحية، تتصرّف وكأنّها تملك عقلاً مبرمجاً، وفي ذلك يقول بول ديفيز: «إنني كفيزيائي متواضع، حين أفكر في الحياة على مستوى الجزيء، فإن السؤال الذي يظلّ يلح على ذهني هو: كيف لكل هذه الذرات التي لا عقل لها أن تعرف ماذا تفعل؟»⁽²⁾. والإجابة المقترحة تتمثل في نقطتين:

الأولى: إنه وبحسب مبدأ مثلوثية القوانين، فإن كلاً من الفطرة والغريزة ليستا بمعزل عن مخلوقيّة العلم الآنيّ فيهما، وبما هو جزء لا يتجزأ من المشيئة الربّانية.

1 - حيث ان ماهية، أي؛ كينونة حية هي المحصلة لمثنوية الهويتين: الطّبيعية واللاطبيعية.

2 - أصل الحياة، مصدر سابق، ص 142.

الثانية: إِنَّ التَّأَثُّرَ بَيْنَ الْفِطْرَةِ وَالْغَرِيزَةِ شَكْلٌ مَا يُسَمَّى بـ(الكلّ الأكبر من مجموع أجزائه)، وهذه الحالة الكلية هي الواقع الثالث الذي يميّز هويّة كلّ كينونة حيّة بسماتها وخصائصها عن سواها.

إذاً، المعلومات في البنية الحيويّة أعمّ من كونها مجرد نتائج انبثقت عرضياً بسبب ترابط جزيئات كيميائية مصادفة عن طريق الانتخاب الطبيعي العشوائي. عوضاً عن ذلك، نفترض أن المعلومات بكافّة احتمالاتها موجودة أصلاً في البنية اللاطبيعية، وأنّها ما إنْ تجدُ شروطاً ابتدائية مناسبة للظهور حتّى تتكوّن بالفعل، وقد حصل هذا بالفعل حين حصل التشابك بين (DNA و SDNA). فكان أن تمثّلت تلك المعلومات بالفطرة والغريزة.

ولعلّ هذا يجيبُ فيما يجيبُ عن السؤال الفلسفي: هل يولد الإنسان وصفحته بيضاء أم لا؟ والإجابة عن ذلك: إنه يولدُ بصفحة بيضاء وليست بيضاء نسبانيّاً. فهي بيضاء من حيث الفطرة وليست بيضاء من حيث الغريزة.

الفصل السابع / تطور الإنسان بالحق

إشكالية انفجار الأناسي

لم تختلف إشكالية ظهور الجنس البشري عن إشكاليات نشأة الحياة كثيراً، فهي أيضاً تقع في منطقة يشوبها الكثير من الغموض والالتباس، بمعنى أن العلم لم يستطع أن يقول كلمته الموحدة بشأنها.

تنطلق الإشكالية من تأثير مبدأ العلية، فهذا المبدأ العقلي يفرض قضية أن المعلولات يجب أن يكون لها علل من جنسها أو تتناسب معها. ولما كان أكثر الكائنات الحية تطوراً هي القروذ والبشر، ولما كانت نسبة التشابه في تسلسل الشفرة الوراثية DNA بينهما أكثر من 98٪، فلا بد من أحد احتمالين:

إما أن يكون الأحدث تطوراً وهو البشر قد تطور من الأسبق وهو القرد، وهذا محال لأن الـ DNA مختلف بينهما، فلو تطور أحدهما من الآخر لما اختلفت الشفرة الوراثية. بمعنى أن مبدأ العلية يرفض هذا الاحتمال لانقطاع التناسب بين العلة والمعلول.

وإما أن يكون لكل من القروذ والبشر سلف مشترك، وهذا السلف المشترك المفترض أنتج نوعين مختلفين من الـ DNA عن طريق الطفرة التدريجية أو النقطية. والطفرة التدريجية هي التي قال بها دارون وذكرها في كتابه (أصل الأنواع) استناداً إلى القياس فقال: «إن القياس سيؤدي بي إلى خطوة أخرى نحو الأمام أي إلى الاعتقاد بأن جميع الحيوانات والنباتات قد انحدرت من نموذج أولي واحد»⁽¹⁾، وفي جملة لاحقة قال: «لذلك يجب أن أستنتج من القياس أن كل الكائنات العضوية التي عاشت على هذه الأرض قد انحدرت من شكل بدائي واحد نفخت فيه الحياة أولاً»⁽²⁾.

1-Darwin. C. R. 1860. On the origin of species by means of natural selection. or the preservation of favoured races in the struggle for life. London: John Murray. 2nd edition. second issue. page 466

2-Darwin. p484

غير أنه وبلغة العالم الحضيف نبّه في كلامه إلى أن «القياس قد يكون دليلاً خادعاً»⁽¹⁾، ولكن، لعدم وجود البديل لا بدّ من الأخذ به حتى تتبين الأمور لاحقاً، وفي هذا المعنى قال: «نحن لا نعرف كل التدرجات الانتقالية المحتملة بين أبسط الأعضاء والأكثر مثالية، ولا يمكن التظاهر بأننا نعرف كل وسائل التوزيع المتنوعة خلال فترة طويلة من السنوات أو أننا نعرف درجة كمال السجل الجيولوجي. ولما كانت هذه الصعوبات عديدة فهي في رأيي لا تطيح بنظرية النسب [السلف المشترك] من بعض الأشكال المبتكرة مع تعديل لاحق»⁽²⁾.

هذه الفكرة المتحفظة (نظرية النسب) من دارون، تُلقفت على نطاق واسع بين الأوساط العلمية وكأنها طوق نجاة لنظرية التطور، ففي عام 1907، علّق Vernon Kellogg على أنه «لا يوجد مِمَّنْ يشغلون المنصب والتّحصيل المعترف به في العلوم الطبيعية، من يشك في نظرية النسب»⁽³⁾. وفي عام 2008، قال عالم الأحياء T Ryan Gregory: «لم يُعثر على أيّة ملاحظة موثوقة تتناقض مع الفكرة العامة للنسب المشترك. لا ينبغي أن يكون مفاجئاً أن المجتمع العلمي عموماً، قد قبل النزول التطوري كواقع تاريخي منذ زمن داروين ويعتبره من بين الحقائق الأكثر وثوقية، والأهميّة الأساسيّة في كل العلوم»⁽⁴⁾.

والحقيقة -من وجهة نظرنا على الأقل- أن المجتمع العلمي رضخ مجبراً لهذه النظرية ليس لموثوقيتها العلميّة، بل لسببين: أولهما: أنها الأقرب لمبدأ العليّة. وثانيهما: عدم وجود البديل. وإلا فالعكس هو الصحيح وهو: أنه لم يُعثر على أيّة ملاحظة موثوقة في الواقع الخارجي تثبت الفكرة العامة للنسب المشترك.

1-Darwin. C. R. 1860. On the origin of species by means of natural selectio. or the preservation of favoured races in the struggle for life. London: John Murray. p 466

2-Darwin. C. R. 1860. On the origin of species by means of natural selection. or the preservation of favoured races in the struggle for life. London: John Murray. 2nd edition, second issue. p 466

3-Krogh, David. (2005). Biology: A Guide to the Natural World. Pearson/Prentice Hall. p. 323.

4 - مقال: سلف مشترك، ويكيديا.

وما أدراك ما الخلق...!

يقول المتخصص في أصل الإنسان جون هوكس John Hawks من جامعة ويسكونسن-ماديسون: « لا وجود لأي نوع من أنواع القردة الجنوبية (الأوسترالوبيثيكوس Australopithecus) يمكن اعتباره نوعاً وسيطاً نحو الإنسان المنتصب.. تفسيرنا قائم على انعزال مجموعة صغيرة من الأوسترالوبيثيكوس عن المجموعة الأصل فتعرضت لتغيرات مفاجئة ومتراصة، وفي جماعة صغيرة كهذه أدى مزيج من الجنوح الجيني وما يليه من الانتقال إلى تحول جذري في تواتر الأليلات⁽¹⁾، وبالتالي إلى انزياح جذري لمعقد التكييف، بعبارة أخرى، إن ما حصل هو ثورة جينية⁽²⁾، يعني «بساطة لا وجود لنوع انتقالي ملائم لسد الفجوة»⁽³⁾.

وهذا يدل على أن نظرية النسب هي مجرد قياس عقلي أو فرضية ليس إلا. نعم، هذا لا يمنع من أن أدلة قد تظهر في أي وقت بشأنها، ولكن مجرد توقع تخيلي مثل هذا، ليس بكافٍ لكي تُعامل معاملة الحقيقة المسلّم بها.

إلى ذلك، فإن قضية التشابه في الشفرة الجينية بين القردة والبشر، هي من حيث الأصل دخلت في منطقة التشكيك العلمي، وذلك بحسب دراسة متخصصة نُشرت في مجلة (الطبيعة Nature) عام 1979 جاء فيها أن هناك العديد من الكائنات الحية لا تسير حسب الجدول العادي أو القياسي للشفرات الوراثية أو ال Standard⁽⁴⁾ genetic code، ولا توجد استثناءات بسيطة كما كان يُظن سابقاً، ولكن يوجد العديد من طرق التكويد الأخرى، وصلت حالياً، وحسب آخر تحديث للـ NCBI في يناير 2019، إلى أكثر من 20 طريقة⁽⁵⁾.

1 - الأليلات (allele) هو نسخة أو شكل بديل للجين أو موقع كروموسومي (عادة يتكون من مجموعة جينات). وللجين على الأقل نسختان أو شكلان بديلان.

2-Hawks et al. "Population bottlenecks and Pleistocene human evolution. Mol Biol Evol: 2-22.

3 - العلم واصل الإنسان، أن جوجر - كس كيسي لسكين، ترجمة د. مؤمن الحسن - د. موسى إدريس وآخرون، مركز براهين للابحاث والدراسات، ط2، 2016، ص 33

4-Barrell, B. Bankie, A. & Drouin, J. A different genetic code in human mitochondria. Nature 282. 189-194 (1979)

5-www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/taxonomyhome.html/index.cgi?chapter=cgencodes

وعلى هذا فيجبُ تعديلُ نظريةِ السلفِ المشتركِ، بعدمِ القياسِ على التشابهِ بنسبة 98٪، فهذا القياسُ صارَ منقطعاً وليسَ متصلاً.

من جانبٍ آخر، فإنَّ إشكاليةَ السلفِ المشتركِ الداروينيةَ غيرُ متوقفةٍ على إيجادِ دليلٍ أحفوريٍّ يثبتُها، بل هي في حقيقةِ الأمرِ متوقفةٌ على قضيةٍ أكثرَ عمقاً وخطورةً، إذ هذا الفرضُ يصطدمُ بحاجزِ العاملِ الزمانيِّ، إذ وكما شرحَ العالمُ المتخصصُ بالحفريات والحشراتِ الألمانيُّ (غانتر بيكلي Gunter Beckley)؛ أنه ليسَ منَ الصحيحِ أن هناك انتقالاً تدريجيَّ بينَ كائناتٍ حيّةٍ شبيهةٍ بنوعِ القروذ الجنوبية (الاسترالوبيثكس) ونوعِ الأناسي (الهومو Homo)، بل على حدِّ تعبيره «جنسُ الأناسي نشأ بشكلٍ مفاجئٍ جداً.. وهذا يُسمّى أحياناً الانفجار الكبير لجنسِ الأناسي»، وقد فسّرَ هذا الانفجارُ عن طريقِ مشكلةٍ قديمةٍ جديدةٍ هي مشكلةُ الزمن.

ففي سجلِّ الحفرياتِ يوجدُ 6 ملايين عام متاحةٌ لانفصالِ سلسلةِ البشرِ عن سلسلةِ الشمبانزي. فاذا كانتُ نسبةُ الاختلافِ في الجيناتِ المفترضة هي 2٪ تقريباً، فهذا يعني عدة ملايين منَ الجيناتِ الوراثة في تلكِ النسبة الضئيلة. ولكي تختلفَ الجيناتُ بهذا الكمّ، فيجبُ أن ينشأ بالطفراتِ بعضها في الجماعاتِ الحيّة، وأن يتمَّ انتخابُها طبيعياً لتثبت، ثمَّ يُختبرَ البعض الآخر وهكذا. والسؤالُ هنا: كم طرفةً سيتطلّب الأمرُ لنصلَ إلى تكوينِ الإنسانِ العاقل؟

أحصى (برامبل Bramble) و(ليبرمان Lieberman) ست عشرة مزيّةً للجسمِ البشريّ تظهرُ للمرّة الأولى في الإنسانِ المنتصبِ أو (الإنسانِ العاقلِ Homo-Sapiens) ^(١) وهذه المزايا ضروريةٌ لأنها تحقّقُ اتزانَ الرأسِ وتسمحُ بالدورانِ المتعاكسِ بينَ الجذعِ والرأسِ وبينَ الجذعِ والوركين وتحقّقُ الاتزانَ وتمكّنُ من امتصاصِ الصدماتِ ونقلِ الطاقةِ أثناءَ الرّكض، لا بدّ أن تتمَّ العديدُ من هذه التّغيّراتِ في آنٍ واحدٍ لتحقيقِ أيّة فائدةٍ منها. فهل هناك حقاً ما يكفي من الوقت

1-Bramble and Lieberman. "Endurance running." For a list of hundreds of phenotypic traits in humans that differ from the great apes. see A. 15 (2005): 1746-1758.

للحصول على ستة عشر تغييراً تشريحيًا من خلال الطرق الداروينية الحديثة، فضلًا عن أن أيّ تغييرٍ منها قد يحتاجُ لعدة طفرات؟

لقد تصدّت ورقةٌ بحثيةٌ لـ جون سانفورد وزملائه، نُشرت لحسابِ الزمنِ المطلوب لِيتمَّ الانتقالُ من كود القروءِ إلى كودِ البشر. وانطلقوا من فرضيةِ البيولوجيا التطورية، أن المجموعة كانت مكونةً من 10 آلاف شخص، وقُدّر عمرُ الجيل بـ 25 سنة، والذي هو المعتادُ بالنسبة للرئيسيات الكبيرة والبشر، ثم قاموا بالحسابات. وما وجدوه أنه حتى بالنسبة للطفرة النقطية وليست التدريجية، أنه لكي تحدث ويتمَّ تثبيتها في المجموعة نحتاجُ إلى 1.5 - 16 مليون عام. وبالنسبة إلى الطفرات التدريجية، إذا افترضت أنك تحتاجُ إلى واحدةٍ فأمامك 80 مليون عام. في حين أن الوقتَ المتاح هو 6 ملايين عام فقط⁽¹⁾.

وفي عام 2007 م قُدّر كلٌّ من (دوريت Durrett) و(شميت Schmidt) في مجلة (علم الوراثة) أن فترةً زمنيةً تصلُ إلى ستة ملايين عام لازمةٌ لكي تحدث طفرةٌ واحدةٌ في موقع ارتباطٍ على الـ DNA وتكونُ ثابتةً في سلالةِ الرئيسيات، وبعدَ فترةٍ قُدّر المؤلفان أن حدوثَ طفرتين ثابتتين في موقع ارتباطٍ على الـ DNA سيستغرقُ 216 مليون عام، هذا إذا كانتِ الطفرةُ الأولى محايدةً (بلا تأثير)⁽²⁾.

إن الحساباتِ الزمنية تكشفُ أنه إذا كانتِ الفترةُ الزمنيةُ المتاحة لتطور الإنسان من سلفٍ شبيهٍ بالشمبانزي هو ستة ملايين سنة، وحجمُ الجماعة السكانية الفعّال هو عشرة آلاف، ومعدلُ الطفرة (10^{-8} نوكلّيوتيد/جيل)، والفترةُ الزمنيةُ لكلِّ جيلٍ هي (10^{-5} عام) لسلفٍ شبيهٍ بالشمبانزي، فإنّ تغييراً واحداً فقط متوقَّعٌ أن يحدثَ في أحدِ مواقع الارتباط. إنَّ هذا يقتضي بدوره الشكَّ العميقَ في الاعتقادِ السائدِ بأنَّ جميعَ الخصائصِ التشريحية الست عشرة قد تطوّرت مصادفةً في الفترة الزمنية

1-<https://www.youtube.com/watch?v=kKBNlnEdQ9A>

2 - آن جوجو - دوجلاس أكس - كيسي لسكين، العلم واصل الانسان، ترجمة: د. محسن موسى ادريس وآخرون، مركز براهين لدراسة الإلحاد، ومعالجة النوازل العقيدية، ط2، 2016، ص36

نفسها، لا سيما إن كان كل واحد من الخصائص الست عشرة يتطلب العديد من الطفرات، وبالنظر إلى هذه الأرقام، فمن غير الوارد أبداً - إن لم يكن مستحيلاً تماماً - أن يكون الإنسان قد تطور من سلف سابق (من فصيلة أشباه البشر Hominin) بعملية تدريجية غير موجهة⁽¹⁾.

بتعبير أوضح: إن هناك تفاوتاً كبيراً أو فجوة هائلة في الزمن تتعارض وبشكل صارخ مع مبدأ العلية، وتنقل القضية إلى خانة مبدأ (قصور مبدأ العلية)، فيكون شأن انفجار الأناسي كشأن انفجار الكامبري وغيره من الانفجارات التي سبق أن ناقشناها.

ولئن أردنا أن نصحح في نظرية النسب قليلاً كما سبق أن اقترح دارون نفسه، فنقترح أن نرجع خطوة إلى الوراء وأن نعيد قراءة مفهوم نظرية النسب أو السلف المشترك، فلا نقصر هذا المفهوم على مصداق الـ DNA، بل نعدله بأن نجعله ينطبق على مصداق الـ SDNA، فهذا التعديل من شأنه أن يجعلنا نقرأ الحوض الجيني على أنه الحوض الذي يضم جميع الاحتمالات الممكنة للأكواد المختلفة المتعلقة بجميع الأنواع والأجناس على حد سواء.

وبعبارة أدق: نقترح أن مفهوم السلف المشترك يضم الدلالة في الأصل على الهوية الروحية التي تضم جميع الاحتمالات الممكنة، وما تمظهر من تلك الاحتمالات في الواقع الخارجي مما جرى تثبيته في السجل الأحفوري، ليس إلا بحسب ما يتوفر في الواقع الطبيعي من شروط ابتدائية مناسبة لتلك التمظهرات.

وهذا يقودنا إلى الاستنتاج القائل: ليس من صلة طبيعية مباشرة بين الأنواع المتباينة، بل الصلة بينها من حيث البعد اللاتبيعي المحيث المتأثر بالتشابك الآياتي في تكوينها. وبالتالي يتكون لدينا مجموعة من الأشجار (أو جنة من أشجار) لتطور الحياة وليست شجرة واحدة. وكل شجرة فمبناها أو مستنبطها ذلك الأصل الكلي المشترك. وإن عملية الاستنبات تجري وفق الآلية البيوكمية التي سبق أن عرضنا لتفصيلها فيما تقدم.

1 - العلم واصل الإنسان، مصدر سابق، ص 38.

وإذ وصلنا إلى هذه النتيجة، فهذا يدلنا على أن نفخة ترجيحة حدثت فآلت إلى ظهور الأناسي، كما حدث ذلك فيما تقدّم من نفخات، وبسببها اختزل الزمنُ وظهرت الأنواعُ وكأنّها تخرقُ قانونَ الطبيعة، والحقُّ أن قانونَ الطبيعة لم يُخرق، بل أن النشأة تجري وفقاً لقانونِ طبيعةٍ آخر، لم يتمّ رصدُه ولا تسليطُ الضوءِ عليه بعد، وحين يجري الالتفاتُ إليه، وإضافته إلى المعادلات العلمية الحالية، فإنّ الإجابات ستكون منطقيةً ومتسقةً، وجميع الفجوات الزمنية ستردُّم، والتناقضات ستحلُّ، والحلقات المفقودة ستظهر.

وفقاً لذلك، يترجّح لدينا أن الأناسي أو أشباه البشر، صنفٌ منفصلٌ نشأ من الحوض الجينيِّ الأعم، وأنّه حين كان هناك شبهاً شكلياً بين أشباه البشر والقروذ قبل زهاء 6 ملايين عام، حدثت نفخة ترجيحة، آلت إلى أن ذلك الصنف بأنواعه المتعددة قد أنجب ذريةً قد تغيّرت فيها السمات الستُّ عشر أو معظمها فقفزت الذرية في تكوينها في الواقع الخارجي، ثمّ أنّه بعد أجيالٍ، انقرض أشباه البشر، وتواتر تكاثر الأنواع الجديدة. وقد حدث ذلك في أماكن متفرقة في الأرض، وفي توقيتٍ متقاربٍ نسبياً، فنشأت الأعراق، الإفريقية، والآسيوية، والأوربية، وغيرها.

ثم إنَّ الإنسان الذي نشأ قد مرَّ بمرحل، نستطيع أن نجعلها في الأطوار المبينة في أدناه:

الطور الأول: فجر الوعي والعقل الغفل

يقرُّ العلماء⁽¹⁾ بأنَّ خروج الإنسان من ضبابِ أشباه البشر وبدء سيره باتجاه مملكة الإنسان أمرٌ محاطٌ بالكثير من الألغاز البيولوجية والبيئية، فلم يكن ذلك الأمر واضحاً، أو مكشوفاً، بل لا زال غامضاً مضرباً لا يمكن القطع النهائي به. غير أنّهم يصطلحون على تلك الفترة تسمية العصر الحجري السحيق (الايوليت)⁽²⁾.

1 - أنظر: ليرمان، روبرت ل، الطريق الطويل إلى الانسان، ترجمة: د. ثابت جرجس قصبجي، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، نيويورك، 1963.

2 - اديان ومعتقدات ما قبل التاريخ، خزعل الماجدي، الناشر: دار الشروق، عمان، سلسلة التراث الروحي للإنسان (1)، ط1، 1997، ص33.

وقد قدّر بعض العلماء تاريخ هذا الطور بقرابة نصف مليون عام للوراء، في حين قدّره البعض بـ (100 ألف - 200 ألف عام).

تدلُّ الآثارُ أنَّ ظهورَ الإنسانِ بهيئتهِ المكتملةِ نسبياً، كانَ في العصورِ الجليديّةِ، حيثُ وُجدتْ آثارُهُ في الكهوفِ وغيرها بعيداً عن الغابةِ، ومنفصلةً عن عالمِ الحيوانِ. وإنَّ ما تقرّرَ لدى العلماءِ موضوعُ اكتمالِ هيئتهِ، عندما وجدوا انفصالَ الإبهامِ عن بقيّةِ الأصابعِ ما مكّنه من القدرةِ على مَسكِ الأشياءِ والتحكّمِ بها. وموقعَ العينينِ القادرةِ على النّظرِ بوضوحٍ وتركيزٍ، وكبرِ الدّماغِ، وانحسارِ الفكِّ إلى الوراءِ قليلاً، والسّيرَ على قدمينِ، وغيرها من السّماتِ السّتِ عشرة التي تقرّرتُ لدى علماءِ البيولوجيا.

إنَّ ما تقرّرَ لدينا أنَّه في الفترةِ الغائمةِ أو الغامضةِ، قد حصلتُ النّفخةُ التّرجيحيّةُ، وهي عمليّةُ التطوّرِ الأسيّ في المجالِ البيوكمي، فظهرَ الإنسانُ عن طريقِ الولادةِ في التّوقيتِ الذي تناسبَ مع التّراكماتِ المناسبةِ لظهوره وكأنَّ الزّمنَ قد اختزلَ في تطوّرِ نشأتهِ. فلم يُعثرْ على آثارٍ انتقاليّةٍ من المملكةِ الحيوانيّةِ والمملكةِ الإنسانيّةِ. مع أنّنا لا نستبعدُ أن يكونَ هناكُ نماذجُ انتقاليّةٌ شاذّةٌ، فهذا لا يتعارضُ مع نظريّتنا في النّفخةِ التّرجيحيّةِ، بل هو احتمالٌ ممكنٌ أن تظهرَ أشياءٌ مشوّهةٌ أو غيرُ ناضجةٍ أثناءَ فترةِ تراكمِ القفزاتِ الكموميّةِ القابعةِ بينَ الأجسامِ والجسيماتِ.

ولأنَّ الإنسانَ ظهرَ بهيئةً متطوّرةً نسبةً لباقي الكائناتِ، فقد كانَ لتلكِ الهيئةِ تأثيرُها المتزامنُ على الهويّةِ الرّوحيّةِ بالتّأكيدِ، إذ وكما سبقَ أن حرّزنا مراراً، أنَّ لا فاصلَ زمنيّ بينَ الهويّتين: الطّبيعيّةِ والطّبيعيّةِ، بل هو تزامنٌ بسببِ التّأثيرِ بالتّشابكِ الآياتي.

فلما أن وُجدتِ الهويّةُ الرّوحيّةُ إمكانيّاتٍ بيولوجيّةً أنسبَ لظهورِ مدىٍّ أوسعٍ من آثارها الحيويّةِ، برزتْ من فورِها في تلكِ الهيئةِ خواصٌ تميّزُ عن بقيّةِ الكائناتِ، وفي مقدّمها «بدايةٌ وعي الإنسان للعالمِ، وتشكّلُ أوّلِ لمساتٍ وعيه المختلفِ عن الأحاسيسِ الغريزيّةِ العمياءِ للحيوان»^(١).

1 - اديان ومعتقدات ما قبل التاريخ، مصدر سابق، ص 35.

إنَّ ما دَلَّ العلماءَ على بزوغِ فجرِ الوعيِ عندِ الإنسانِ، هو أنَّهم وجدوا آثاراً في تلك الفترة تدلُّ على أنَّ الإنسانَ في عصرِ (اليوليت Alyolet) استخدمَ نوعينَ من الأدواتِ، العظميَّة والحصويَّة.

فالعظميَّةُ مثلُ الفكوكِ السُّفلى للثَّيرانِ الوحشيَّةِ الكبيرة، وقد قطعَها إلى نصفين واستعملَها كسكاكينَ. وقرُونُ الغزلانِ التي استعملَها للتَّقطيعِ والحفرِ بعدَ تحويرِها^(١)، والحصويَّةُ من أجلِ صقلِ وتهذيبِ الحصى بأحجامٍ مختلفة، لتكوينِ أدواتٍ له.

هذه الآثارُ تُقرِّرُ أنَّ هذا الكائنَ كانَ قد امتلَكَ وعياً بنفسه، وبالبيئة التي حوَّلَهُ، ما مَكَّنَهُ من تحقيقِ أوَّلِ اتصالٍ إيجابيٍّ بالطَّبيعة، وأوَّلِ إنجازٍ أو عملٍ يقومُ به، ولكنَّه بالدرجةِ الأساسيَّة كانَ بمثابة «أولى خطواتِ الوعي الذي كانَ غفلاً»^(٢).

إنَّ القولَ ببزوغِ الوعيِ الغفلِ، هو القولُ بأنَّ التأثيرَ اللَّاطيعانيَّ قد وَجَدَ، وبنفخةٍ ترجيحيَّةٍ، منفذاً في العالمِ الطَّبعانيِّ لِيتمظهرَ من خلاله بسمةٌ جديدةٌ، لا يمكنُ تصنيفُها على أنَّها فيزيوكيميائيَّةٌ ولا بيولوجيَّةٌ، بل حالةٌ ثالثةٌ سيُطلقُ عليها لاحقاً تسميَّةَ (العقل) ولكنَّها في هذا الطَّورِ كانتُ أوَّليَّةً أو بدائيَّةً، وسنسمِّيها نحنُ (عقلَ الدِّماغِ). وذلك أنَّ الوعيَ، ومن ورائه، العقلَ عموماً؛ يقعُ في منطقةٍ رصدِ آثاره دونَ رصده هو بذاته (كينونته) خلافاً لما هو فيزيوكيميائيٌّ وبيولوجيٌّ.

عقلُ الدِّماغِ أو العقلُ الغفلُ، أشبهُ ما يكونُ بعقلِ الطِّفلِ، الذي يتلمَّسُ الواقعَ الخارجيّ ببطءٍ ويتعاملُ مع سببِيَّته في ضبابيَّةٍ أو عدمٍ وضوحِ الصَّورةِ تماماً.

الطَّورُ الثَّاني: عتبةُ الدِّينِ وظهورُ الوحي

في هذا الطَّورِ، وقبل نحو 100 ألف عام، حدثَ أمرٌ نوعيٌّ جديدٌ أو غيرُ مسبوقٍ، تمثَّلَ في أنَّ نفخةً ترجيحيَّةً وجدتُ طريقَها للواقعِ الطَّبعانيِّ بطريقةٍ مغايرةٍ لما كانَ يحصلُ قبلها. فالنَّفخاتُ السَّابِقَةُ، كانتُ تبدأُ من الجانبِ الطَّبعانيِّ وينعكسُ الأثرُ في الجانبِ اللَّاطيعانيِّ، في حين أنَّ النَّفخةَ التَّرجيحيَّةَ موضوعَ البحثِ، ابتدأتُ من

1 - المصدر نفسه، والصَّفحة نفسها.

2 - المصدر نفسه، والصَّفحة نفسها.

الجانب اللاطيعاني، وانعكس أثرها في الجانب الطبيعاني. ولأنها بدأت من الجانب الروحي فيمكن تسميتها بالنفخة الروحية.

وما يميز هذه النفخة أن أثرها معرفي وليس تكوينيًا، بخلاف النفخات السابقة التي كانت تكوينية في الجانب الطبيعاني عاكسة لأثر نظير فائق في الجانب اللاطيعاني. قرآنياً نجد التعبير عن هذه النفخة في الآية: ﴿فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوْحِي﴾⁽¹⁾، فما لدينا هنا هو عمليتان متتاليتان: التسوية ثم النفخة، فأما لفظة التسوية فهي رمز لعملية انتصاب الإنسان واستكمال له لشرائط الأنسنة أو التكوين البيولوجي، بضمها عقل الدماغ. وأما لفظة النفخة الروحية فهي رمز لعملية تزويد الإنسان بالوحي المعرفي الآتي من غير طريق الحواس أو عقل الدماغ، بل عن طريق عقل القلب. فهذه النفخة الترجيحية هي نفخة الوعي بالغيب أو اللامحسوس أو الوجود اللاطيعاني أو كما يصطلح عليه فراس السواح بالمجال القدسي. وهو مجال يعبر عن حقيقة الألوهة غير المشخصة.

وبالاستناد إلى ما اكتشفه علماء الآثار، يمكن القول أن العصر الحجري الذي ظهر فيه إنسان (النياندرتال Neanderthals - نسبة لمدينة نياندر في ألمانيا) هو العصر الذي ظهرت فيه آثار النفخة الترجيحية الروحية، التي فتحت وعي الإنسان على الإيمان بالغيب. فقد ترجح لدى العلماء أن الإنسان في هذا الطور كان يتمتع بحياة روحية لم يتمتع بها سابقوه، وأن تفكيره كان غنيًا -نسبيًا- بالتأمل والأفكار المجردة. وقد استدلوا على ذلك من أساليب الدفن التي كان أول من مارسها. ففي جنوب فرنسا عثروا على كهف استخدم كمقبرة لأربعة أفراد نياندرتاليين، وكانت طريقة الدفن أن جعلوا الركبتين تلامسان البطن، وتنطوي الذراعان نحو الصدر. وقد وجدت الجثث محاطة بعظام لكر كدن وحصان بري وأيل وبيسون. كما أن الجثث كانت موجهة وفق محور شرق غرب.

وما أدراك ما الخلق...!

وفي المشرق العربي كفلسطين وتحديدًا في مغارة السخول بجبل الكرمل، وُجدت قبورُ نياندرتاليين أُتبعَتْ فيها تقاليدُ مشابهةٌ، وجرى توجيهُ الجثث نحو نفس المحور وهو شرق غرب، بحيث يكون الرأس في اتجاه الشرق والعقب في اتجاه الغرب. ومعظمُ الهياكل وُجدت مسجاةً على جانبها الأيمن ومطويةً بوضعية الجنين، أي أنّ الركبتين مضمومتان إلى الصدر.

وفي أوزبكستان وُجدت عملياتُ دفنٍ نياندرتاليين بطريقةٍ مشابهةٍ، وقد أُحيطت الجثث بقرونٍ ماعزٍ جبليٍّ مغروسةٍ في الأرض.

وفي موقعٍ شانيدار في العراق وُجدت جثثُ نياندرتاليين وقد أُحيطت الجثث بأنواعٍ معيّنة من براعم الأزهار. ويؤكدُ العلماءُ أنّهم اكتشفوا في هذا الموقعِ أمراً بالغ الأهمية، لأنّه يكشفُ عن مدى تماسك الجماعة النياندرتالية وتعاونهم وحسّهم الأخلاقيّ العالي، فقد عُثرَ على هيكلٍ لرجلٍ في الأربعين من عمره، وقد بيّنت الدراسةُ العميقة لهيكله أنّه كان مشلولَ الجزء الأيمن من الجذع، ومع ذلك وصلَ إلى هذا الحدّ من العمر المتقدّم نسبيّاً بمعيّار ذلك العصر، ولم يكن ذلك ليكونَ إلا بمساعدة الآخرين وحديثهم. وقد تمّ دفنه بكلّ عنايةٍ كما يُدفنُ الأفراد العاديّون. ومن هذا استدلّ العلماءُ على درجة عناية الجماعة بأفرادها ولو كانوا معوقين ولا يستطيعونَ بذلَ المجهودِ في تحصيل الصّيد.

إنّ تكرارَ طقوسِ الدفن التي كانت سائدةً في تلك الأعصارِ السّحيقة على بعدِ المسافات بين جماعاتِ النياندرتال جعلت العلماءَ يستغربونَ من ذلك، ويقفونَ موقفَ الحائر.

والسؤال الذي كان لا بدّ من طرحه هو: لماذا كانت الجماعاتُ البشريّة المتناثرة في الأرض تقومُ بتلك الشّعائر؟ وفقاً للاستقراءِ توصلَ العلماءُ إلى ما يلي:

أولاً: لا بدّ أنّ إنسانَ ذلك العصر كان يمتلكُ عقيدةً واضحةً بأنّ الإنسان يتكوّن من جسدٍ وروح، وأنّ الرّوح تستقلُّ عن الجسد لتُرحلَ إلى عالمٍ آخر موازٍ لعالم الأحياء.

ثانياً: لاحظَ العلماءُ أنّه اعتُني كثيراً برأس الميّت، حيثُ جرى وضعُ أحجارٍ وعظامٍ حوله لحمايته، فلا بدّ أنّه كان يعتقدُ أنّه مقرُّ الرّوح.

ثالثاً: توجيه الرأس إلى الشرق، فيه رمزية إلى أن النياندرتال اعتقد أن جهة شروق الشمس هي جهة البعث للعالم الموازي.

رابعاً: وجد العلماء أيضاً أن المقابر كانت مطليةً بطلاء الدّم، فيبدو أنهم كانوا يعتقدون أن سرّ الحياة في هذا السائل، وأنهم إذ يضعونه في المقابر لكي يساعد الموتى في عالمهم الآخر.

خامساً: وُجدت في القبور بقايا لعظام وهي بمثابة هدايا، ربّما كان يعتقد النياندرتاليون أنها تساعد العابرين إلى الآخرة.

سادساً: لم يوجد في أية مقبرة أو أثر من آثار النياندرتاليين ما يدل على تعبدهم لإله مشخّص، بل عند عتبة الدين هذه، كان الإيمان يتجه نحو قوةٍ قدسية غفلة (غير معرّفة) تنبعث عن عالم ورائي مجهول مواز لعالم المظاهر الطبيعية المحسوس.

الملاحظة الجديرة بالتنبيه هنا هي: لا يحملنا تصوّر على الظن أن إنسان هذا الطّور كان يعقل تماماً أو يعي ما يفعل، ليس الأمر كذلك.. في الحقيقة الأمر يتطلب المزيد من عشرات الآلاف من السنين لنصل هذه الحالة. بل ما كان يحدث وقتذاك أن سلوك الإنسان النياندرتال المتأخّر لم يكن ينبج عن تجربة عقلية، بل الأدق، القول أنه كان ينبج عن تجربة وجودية تفرض نفسها عليه بسبب استعدادهِ الفطري لتلقي الأثر الدينامي للمجال الآخر، وكل ذلك بعيداً عن الصياغات والمفاهيم العقلية⁽¹⁾.

إذن، كان النياندرتال يعتقد بوجود عالَمين متوازيين ومتبادلين في التأثير، يشكّلان وحدة متكاملة، تضم الوجود بأسره. وهو ير حل بين هذين العالمين عبر برزخ أو بوابة الموت وفق طقوس خاصة وُجدت متماثلة إلى حد كبير في كل مكان وُجدت فيه آثار النياندرتال «وهكذا نستطيع الحديث عن "دين نياندرتالي" دون أن نتعب أنفسنا في البحث عن "آلهة نياندرتالية" فيها»⁽²⁾.

1 - فراس السّواح، دين الإنسان - بحث في ماهية الدّين ومنشأ الدّافع الدّيني، منشورات دار علاء الدّين، دمشق، ط4، 2002، ص 152.

2 - فراس، ص 130 انظر البحث القيم بهذا الخصوص.

إنَّ طورَ عتبةِ الدِّينِ هذا، قد امتدَّ قرابةَ 70 ألف عام، وخلالِ هذهِ الفترةِ الزَّمنيةِ القاعيةِ الطَّويلةِ، حدثتْ تطوُّراتٌ تدريجيَّةٌ في العقليَّةِ البدائيَّةِ لهذا الإنسان.

الطورُ الثالثُ: حضارةُ المعرفةِ

إنَّ ما حدثَ في هذا الطَّورِ هو أنَّ النَّفخةَ التَّرجيحيةَ بدلاً من أنْ تحصلَ في الجانبِ التَّكوينيِّ، حدثتْ في الجانبِ المعرفيِّ في هذا الكائنِ، وبذا حدثَ انقلابٌ في الطَّورِ، وهو حدثٌ جوهريٌّ في عمليَّةِ الخلقِ بالحقِّ. فبعدَ أنْ كانتِ الهويَّةُ الرُّوحيةُ تتأثَّرُ بالتَّغيُّراتِ في الواقعِ التَّكوينيِّ، وتقفُ في موقفِ الانتظارِ لتغيُّرِ الشُّروطِ البيولوجيَّةِ لتظهرَ آثارُها في العالمِ الطَّبيعيِّ، انقلبتِ الآيةُ، إذ صارتْ تمدُّ الواقعَ الطَّبيعيَّ وتحديدًا المخلوقَ البشريَّ بالمعرفةِ التي تمكَّنه من أنْ يتجاوزَ الإمكاناتِ الحديَّةِ المقيَّدةَ بالغريزةِ، والتي تتحكَّمُ بجميعِ الكائناتِ الحيَّةِ.

إنَّ الميزةَ التي انضافتْ لهذا المخلوقِ الجديدِ هي ميزةٌ محايثةٌ متضامرةٌ بامتياز، يُطلقُ عليها اسمُ العقلِ بشقيهِ اللَّامتثالينِ: الفكرُ والتَّفكُّرُ. حيثُ (الفكرُ) يرتبطُ بالواقعِ الطَّبيعيِّ عن طريقِ الحواسِّ الظَّاهرةِ (الهويَّةُ البيولوجيَّةُ)، وهو ما اصطلحنا عليه اسمَ (عقلِ الدِّماغِ). وحيثُ (التَّفكُّرُ) يرتبطُ بالواقعِ اللَّاطبيعيِّ عن طريقِ الحواسِّ الباطنةِ (الهويَّةُ الرُّوحيةُ)، وهو ما اصطلحنا على تسميته (عقلِ القلبِ).

بالفكرِ يستطيعُ الإنسانُ أنْ يتحكَّمَ بمواردِ الواقعِ الطَّبيعيِّ ويتعايشَ معها. وبالتَّفكُّرِ يستطيعُ أنْ يتحكَّمَ بمواردِ الواقعِ اللَّاطبيعيِّ ويتعايشَ معها.

ومن هنا تَسَنَّتِ المواردُ التي تصلُ إلى العقلِ الَّذي هو واحدٌ متضامرٌ بذاته، فما يصلُ عن طريقِ الحواسِّ الظَّاهرةِ يُسمَّى (علماً) وما يصلُ عن طريقِ الحواسِّ الباطنةِ يُسمَّى (وحيًّا). وكلا المصدرينِ يشكِّلانِ الهويَّةَ المعرفيَّةَ لهذا الكائنِ. وهما مصدرانِ لا متماثلينِ متعازلينِ، ومن هنا فقدْ تجدُ عالماً في علومِ الطَّبيعةِ، ولكنَّهُ يؤمِّنُ بعقيدةٍ معيَّنةٍ، قد تبدو للكثيرينَ أنَّها أسطوريَّةٌ أو لا أقلَّ من كونها غيرَ منطقيَّةٍ. ولا تناقُضَ عندهُ في نفسه.

في الخلاصةِ: هذا الطَّورُ شهدَ ظهورَ الوحيِ في باطنِ الإنسانِ، جنباً إلى جنبِ الإدراكِ الحسِّيِّ والغريزةِ البيولوجيَّةِ.

إلى ذلك فإنّ هذا الطّور يمتدُّ في الفترة ما بين 30 ألف عام قبل الميلاد، وإلى يومِ الناسِ هذا، حيثُ شهدَ العقلُ بشطريه الدِّماغِي والقَلْبِي تطوُّراً وتنوعاً في التّمظهراتِ، فظهرَ فيما ظهرَ: السّحرَةُ والعَرَّافونَ والكهنةُ والأنبياءُ والحكماءُ والفلاسفةُ والعلماءُ، فضلاً عنِ الفنّانينَ والأدباءِ والشّعراءِ وغيرهم، مشكّلين بذلك فسيفساءَ عالمِ المعرفةِ بشرائه الذي شهدهُ تاريخُ الحضاراتِ البشريّةِ المختلفةِ.

قراءة قرآنية في تطوّر الإنسان بالحق

وفقاً للمعطياتِ العلميّة والفلسفيّة المتوفّرة لدينا، والتي أشرنا لها في الأطوارِ الثلاثة أعلاه، يمكننا إعادة قراءة النصّ القرآني الخاصّ بهذا الشأنِ كما يلي:

* يشيرُ القرآنُ إلى فترةٍ من الفتراتِ كانَ الإنسانُ فيه وكأنّه شيءٌ ليسَ بمذكورٍ، ﴿هَلْ أَتَى عَلَى الْإِنْسَانِ حِينَ مِنْ الدَّهْرِ لَمْ يَكُنْ شَيْئاً مَذْكُوراً﴾⁽¹⁾، وما يمكنُ ترجيحُه هاهنا أنّ الآيةَ تشيرُ إلى فترةِ الطّورِ الأوّلِ حيثُ كانَ فجرُ الوعي، ولكنّ العقلَ لم يزلْ غفلاً.

* ويشيرُ القرآنُ إلى أنّ النّاسَ بعدَ أن كانوا من البساطةِ بحيثِ يؤمنونَ بالمجالِ القدسيّ غيرِ المشخّصِ، وذلك في أصقاعِ الأرضِ المختلفةِ بما يمكنُ أن يوصفَ وكأنّهم (أمةٌ واحدةٌ)، تقولُ الآيةُ: ﴿كَانَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً﴾⁽²⁾. ولربّما يكونُ هذا الوضعُ في فترةِ الطّورِ الثّاني.

* ثمّ، لمّا نضجَ العقلُ أكثرَ كما في فترةِ الطّورِ الثّالثِ، أدّى ذلك إلى ظهورِ الاختلافِ بينِ النّاسِ، يقولُ الوحيُ: ﴿وَمَا كَانَ النَّاسُ إِلَّا أُمَّةً وَاحِدَةً فَاخْتَلَفُوا﴾⁽³⁾. ولقد بلغَ الأمرُ من الاختلافِ أنّه استوجبَ بعثَ النّبيّينَ، ﴿كَانَ النَّاسُ أُمَّةً وَاحِدَةً فَبَعَثَ اللَّهُ النَّبِيِّينَ مُبَشِّرِينَ وَمُنْذِرِينَ﴾⁽⁴⁾. بكلماتٍ أخرى، لقد تساوقَ حضورُ الجانبِ الدّينيّ في حياةِ النّاسِ بالتّناسبِ معَ التطوّرِ الحاصلِ في الواقعِ البيولوجيِّ وتفاعله معَ الواقعِ البيئيِّ أو الخارجيّ الذي كانَ يتفاعلُ معه.

1 - [الإنسان: 1]

2 - [البقرة: 213]

3 - [يونس: 19]

4 - [البقرة: 213]

وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْخَلْقُ...!

* نَحْتَمِلُ أَنَّ الْكَثِيرَ مِنْ رُسُلِ أَوْ أَنْبِيَاءِ الْقُرُونِ الْمَتَقَدِّمَةِ فِي الطَّوْرِ الثَّالِثِ هُمْ مِنَ الرُّسُلِ الَّذِينَ لَمْ يَقْصَّ الْوَحْيُ قِصَصَهُمْ، ﴿وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلًا مِنْ قَبْلِكَ مِنْهُمْ مَنْ قَصَصْنَا عَلَيْكَ وَمِنْهُمْ مَنْ لَمْ نَقْصُصْ عَلَيْكَ﴾^(١).

الفصل الثامن / خلق الموت بالحق

بؤابة الموت

الفرق بين الكائن الحي والمادة غير الحية، أن المادة غير الحية تفقد طاقة حرارية باستمرار، ولا قدرة لها على إيقاف ذلك الفقد أو التحكم به، بل يخضع ذلك الفقد لقوانين الفيزياء، والسبب في ذلك الفقد المستمر للطاقة، هو الجنوح نحو الاستقرار الحراري التام، وتلك هي طبيعة الأشياء المادية غير الحية. وأما الكائن الحي، فإن استقراره يكون في جميع الطاقة، ليتوازن مع ما يفقده منها، فما دام يتزود بالطاقة بحيث تكافئ ما يفقده، فإنه يبقى حيًا، فاستقرار الكائن الحي يكون بإنتاج الطاقة وليس بفقدها. فإذا حصل وتعطلت أجهزة الكائن الحي العضوية عن إنتاج أو جميع الطاقة، فإنه يموت، أي ينتقل إلى وضعية تحقيق الاستقرار بالفقد، شأنه كشأن الأشياء المادية غير الحية. وعلى هذا، فالأصل في الوجود هو الموت، وليس الحياة، بل الحياة طارئة، تحل وترحل، ومن هنا قيل: الموت هو الحقيقة الموضوعية الثابتة بيقين في العالم، فهو حق.

الموت والتهميد

الموت في الأصل هو وجود شيء خصائصه هامة. فهو ليس الهلاك أو الفناء أو العدم. ولعلّي أضرب مثلاً بجهاز التلفاز، فهو قبل تشغيله ميت، وبعد التشغيل حي. ليس المقصود بالحياة هنا الحياة البيولوجية، بل الفكرة عن همود الخصائص أو تفعيلها. وهكذا الكائنات الحية، قبل أن تحيا خصائصها كانت هامة، فتوصف بالميتة، وما إن يتم تفعيل تلك الخصائص حتى يوصف الكائن بأنه حي. بمصطلحات علمية: إن الشيء الذي يُطلق عليه لفظة ميت هو الشيء الفيزيوكيميائي القابل بأن يكون بيولوجيًا.

لاحظ الآية ﴿إِنَّكَ لَا تُسْمِعُ الْمَوْتَى وَلَا تُسْمِعُ الصُّمَّ الدُّعَاءَ إِذَا وَلَّوْا مُدْبِرِينَ﴾⁽¹⁾،

فهنا مقارنة بين الأصم والشخص الذي لا يسمع الدعاء رغم أن الأخير ليس أصمًا، لكنه بصدوده وإدباره عن الاستماع صار كالأصم، وهنا وُصف بالميّت. فالموت هو عملية تهديد للخصائص، أو تعطيل لفاعليتها.

ومن هنا نفهم بأن الفكرة الشائعة في العقل الجمعي والقائلة بأن الموت هو خروج الروح من الجسد ليست بدقيقة، إذ ليس الأمر خروجًا لشيء بقدر ما هو تعطيل لخصائص ذلك الشيء. وفي القرآن أمثلة توضح هذا المطلب، فحين تكون الأرض يابسة لا نبات فيها فإن القرآن يسميها ميّته ﴿وَيُحْيِي الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا﴾⁽¹⁾، وحياتها تكون بنمو النباتات فيها ﴿وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ﴾⁽²⁾، فوصف الأرض بالحياة بعد الموت ليس من خلال نفخ الروح فيها، إذ الجانب الروحي موجود في كل شيء ابتداءً، حيًا كان أو ميتًا، ولولاه، ولولا تشابكه الآياتي لم يكن ليكون من شيء في عالم المادة المحسوس أصلًا. وإنما المقصود بالحياة هنا، هو الانتقال من طور الهمود إلى طور الفاعلية أو التحول من طور السكون إلى طور الحركة. لاحظ عبارة (اهتزت وربت) في الآية، إنها تنبئ عن طور الحركة.

في الحقيقة، الآية تضمّر الدلالة على معلومات أكثر. انظر إلى كلمة (هامة) ومعنى الهمود هو السكون أو الانطفاء، وليس الخلو أو الفراغ، وهذا يعني أن الأرض فيها ما ينتظر شرارة الترجيح لينطلق من طور السكون إلى طور الحركة. فالموت وجود لشيء هامد أو ساكن، وبسبب سكونه أو عدم حركته يوصف باللاحياة، فإن انتقل الطور إلى الحركة فإن المتحرك أو المهتز يُسمى حيًا. لم تكن الأرض معدمة من الحياة، بل الحياة فيها كانت هامة أو ساكنة.

باستخدام المصطلحات العلمية، فإن الجزيء الكيميائي لا يُسمى حيًا أو بيولوجيًا إلا إن تمكّن من جمع أمرين متزامنين: القدرة على الأيض لتجميع

1 - [الحج: 5]

2 - [الحج: 5]

وما أدراك ما الخلق...!

الطاقة، والحفز الذاتي على الانقسام. هذا الفهم يعطينا تصوّراً عمّا تضمّره عبارة (اهتزّت وربّت) القرآنيّة. بتعبير أدقّ: العلم يضمّر الدلالة على المقصود من الاهتزاز والربو في الآية. وهو الانتقال من همود السكون إلى اهتزاز الحركة المنتجة لكائناتٍ أضيّة متناسخة.

بمعنى أنّ معلوم العلم بدلالة (التحوّل في الطور من الكيمياء إلى البيولوجيا) يكشف مجهول القرآن بدلالة (اهتزّت وربّت)، بحسب قانون التضامر الثاني.

أُسْبُقِيَّةُ الْمَوْتِ

يلاحظ في القرآن الكريم أنّه يعطي الأسبقية في التكوين للموت على حساب الحياة، فيقول فيما يقول: ﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ﴾⁽¹⁾، وأيضاً: ﴿إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَلِكَمُ اللَّهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ﴾⁽²⁾. ويبدو هذا متفقاً مع المنطق العلمي الذي هو بدوره يعطي أسبقية للموت على الحياة. ففي العلم تأتي الكيمياء الخاضعة للقانون الثاني للديناميكية الحرارية كأصل للتكوين، ثمّ لاحقاً نشأت الحياة متمثلةً بالاستقرار الحركي الديناميكي مكوّنة البيولوجيا، فما لدينا هنا هو تضامرٌ تشابهي.

الْمَوْتُ وَالْهَلَاكُ

﴿لِيَهْلِكَ مَنْ هَلَكَ عَنْ بَيِّنَةٍ وَيَحْيَىٰ مَنْ حَيَّ عَنْ بَيِّنَةٍ﴾⁽³⁾.

يستخدم القرآن الكريم مصطلحين للتعبير عن حالة الإنتروبيا القصوى أو السكون التام وهما: الموت والهلاك. والفرق بينهما أنّ الموت موجودٌ قبل الحياة ﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ﴾⁽⁴⁾.

وكما بيّنا في (أسبقية الموت)، وأمّا الهلاك فلا يكون إلا بعدها، لأنّ هلاك الشيء هو باستحالته وفساده ﴿وَإِذَا تَوَلَّى سَعَىٰ فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ

1 - [الملك: 2]

2 - [الأنعام: 95]

3 - [الأنفال: 42]

4 - [الملك: 2]

وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفُسَادَ⁽¹⁾.

ولاحظ الآية: ﴿إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَلِكُمُ اللَّهُ فَأَنَّى تُؤْفَكُونَ﴾⁽²⁾. فالحياءُ أُخرجت من الموت، والموت سابق لها. بينما الهلاكُ يكون بعد النظام. وبذا فكل موت هلاك، وليس كل هلاك موتاً.

هنا يمكن للمرء أن يفكر أن مصطلح الهلاك نظير ديني لمصطلح الانتروبيا العلمي، ولئن صحَّ ذلك فإنه قد يترتب عليه أن الآية: ﴿لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ كُلَّ شَيْءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجْهَهُ﴾⁽³⁾، تضمّر الدلالة على أن الجانب الإلهي في الأشياء ليس بمادي، لأنه لو كان مادياً لكان الهلاك يصيبه كما يصيب أي شيء آخر. فوجه الله خارج قانون الانتروبيا. وما كان خارج قانون الانتروبيا فلا يقال بأنه يصرف جهداً ليبقى حياً، بل حياته صمدانية لا يعتورها زيادة أو نقص.

الموت وانفكاك التشابك الآياتي

تذهب فرضيتنا إلى أن الحياة تنشأ من حصول تشابك آياتي بين الجانبين المادي واللامادي في الكائن الحي، بحيث يحدث تأثير أو تأثير متبادل آني بينهما، كفيل بتكوين هوية روحية رمزنا لها بـ SDNA في قبال الهوية البيولوجية والتي رمزها DNA. وأنه قبل حدوث ذلك التشابك، فإن كلا من الجانبين كان في حالة همود مؤقت (موت). ثم أنه وبعد انقضاء الحياة يأتي الهلاك، وهو ليس إلا عملية فك التشابك الآياتي بين الجانبين المادي واللامادي في الكائن الحي، وما يحصل بعدها هو الآتي: إن الجانب المادي يدخل في مرحلة الهلاك أو الانتروبيا، وفيه يؤول إلى التحلل والتفتت. وأما الجانب اللامادي، فيدخل مرحلة الهمود، وهي حالة تشبه إلى حد بعيد النوم العميق، فلا تشعر الروح بشيء البتة حيث يتوقف الزمان

1 - [البقرة: 205]

2 - [الأنعام: 95]

3 - [القصص: 88]

والحركة والمكان بالنسبة لها. يُستدل على ذلك من قصة العزيز وقد جاء فيها: ﴿أَوِ كَالَّذِي مَرَّ عَلَى قَرْيَةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَى عُرُوشِهَا قَالَ أَنَّى يُحْيِي هَذِهِ اللَّهُ بَعْدَ مَوْتِهَا فَأَمَاتَهُ اللَّهُ مِائَةَ عَامٍ ثُمَّ بَعَثَهُ قَالَ كَمْ لَبِثْتَ قَالَ لَبِثْتُ يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالَ بَلْ لَبِثْتَ مِائَةَ عَامٍ فَانْظُرْ إِلَى طَعَامِكَ وَشَرَابِكَ لَمْ يَتَسَنَّهْ وَانْظُرْ إِلَى حِمَارِكَ وَلِنَجْعَلَكَ آيَةً لِلنَّاسِ وَانْظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنْشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا فَلَمَّا تَبَيَّنَ لَهُ قَالَ أَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ⁽¹⁾، ومحل العبرة في القصة، أن العزيز قد ظن أنه نام يومًا أو بعض يوم، يعني النهار بطوله أو بعضه لا غير في حين أنه مات مائة عام. والعبرة ذاتها نجدُها في أصحاب الكهف الذين ﴿لَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا⁽²⁾﴾ فلما بُعِثُوا قالوا مثل ما قال العزيز ﴿وَكَذَلِكَ بَعَثْنَاهُمْ لَيَتَسَاءَلُوا بَيْنَهُمْ قَالَ قَائِلٌ مِنْهُمْ كَمْ لَبِثْتُمْ قَالُوا لَبِثْنَا يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالُوا رَبُّكُمْ أَعْلَمُ بِمَا لَبِثْتُمْ⁽³⁾﴾. فالأصل هنا أن الموت نوم عميق لا يشعر الميت بشيء فيه نهائيًا، وذلك لأن التشابك الآتِي بين الهوية الروحية والمادية الذي كان قائمًا بالله بينهما قد انفك. وبسبب هذا الانفكاك هلك البدن وهمدت الروح.

الحياة الروحية الأبدية

لا تدخل جميع الأرواح في حالة همود بعد الهلاك، بل بعضها ينتقل من الحياة في الدنيا عن طريق التشابك الآتِي مع البدن إلى التشابك الآتِي في العالم الآخر (عند ربهم) يقول الوحي: ﴿وَلَا تَحْسَبَنَّ الَّذِينَ قُتِلُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتًا بَلْ أحياءٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ يُرْزَقُونَ * فَرِحِينَ بِمَا آتَاهُمُ اللَّهُ مِنْ فَضْلِهِ وَيَسْتَبْشِرُونَ بِالَّذِينَ لَمْ يَلْحَقُوا بِهِمْ مِنْ خَلْفِهِمْ أَلَّا خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ * يَسْتَبْشِرُونَ بِنِعْمَةٍ مِنَ اللَّهِ وَفَضْلٍ وَأَنَّ اللَّهَ لَا يُضِيعُ أَجْرَ الْمُؤْمِنِينَ⁽⁴⁾﴾. والوحي يوضح بأن الحياة في العالم الآخر لا يمكن الشعور بها، وهو أمر منطقي لأنها لا طبيعية، أو وجود من طبيعة مغايرة، ﴿وَلَا تَقُولُوا لِمَنْ يُقْتَلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ أَمْوَاتٌ بَلْ أحياءٌ

1 - [البقرة: 259]

2 - [الكهف: 25]

3 - [الكهف: 19]

4 - [آل عمران: 169 - 171]

وَلَكِنْ لَا تَشْعُرُونَ⁽¹⁾. فالحياة بالنسبة لبعض الناس، عبارة عن حياة أبدية، مجرد انتقالٍ كلمح البصر من وجود إلى وجود، فهو لاء لا تهمد أرواحهم ولو هلكت أبدانهم، بل تستمر متواصلة إلى الأبد. بخلاف بقية الناس الذين هم ﴿أَمْوَاتٌ غَيْرُ أَحْيَاءٍ وَمَا يَشْعُرُونَ أَيَّانَ يُبْعَثُونَ﴾⁽²⁾.

الحياة بعد الموت الثاني

في البدء كان الناس أمواتاً، حين كانوا تراباً بحسب وصف القرآن، وكانوا جزيئات كيميائية بحسب الوصف العلمي. وكون الناس كانوا أمواتاً يعني أنهم كانوا هامدين، بمعنى أن خصائص الحياة لم تكن مفعلة عندهم كما سبق أن شرحنا. فلما توفرت شروط الحياة بحصول التشابك الآياتي بين الهويتين: البيولوجية والروحية، بُعثت الحياة من همدة الموت. فيقوم الإنسان حياة في واقع يطلق عليه القرآن اسم (الدنيا). فإذا ما انقضى أجل البقاء في الحياة الدنيا، يحصل انفكاك للتشابك الآياتي بين الجانبين المادي واللامادي، فيدخل البدن في مرحلة التفتت الإنتروبي، وتدخل الروح في مرحلة السبات أو الغيوبة Coma أو الهمود بحسب التعبير القرآني، وذلك في عالمها الغيبي. الجانب الروحي لا يفتت مثل البدن، بل يتعطل أو يهمد عن الفاعلية في وسطه الغيبي وأيضاً في تواصله أو تشابكه مع الجانب المادي.

ثم، وبعدما يبدل الله الأرض غير الأرض والسموات كما ذكر في الآية ﴿يَوْمَ تُبَدَّلُ الْأَرْضُ غَيْرَ الْأَرْضِ وَالسَّمَاوَاتُ وَبَرَزُوا لِلَّهِ الْوَاحِدِ الْقَهَّارِ﴾⁽³⁾، فإن الروح تُبعث من همودها أو رقدتها، ويجري إعادة تشابكها ببدن يتناسب مع التبديل في الطبيعة الوجودية حينها، فتعود الحياة للكائن، فيكون (هو هو وفي الوقت نفسه هو ليس هو)، أو بحسب تعبيرنا في التضمير يكون (هو وليس هو نسبانياً). فأما كونه

1 - [البقرة: 154]

2 - [النحل: 21]

3 - [إبراهيم: 48]

(هو هو) فمن حيث أن الهوية الروحية لم تتبدل، بل استيقظت بعد غيبوبة نومها. وأما من حيث (هو ليس هو) فمن حيث أن تلك الهوية الروحية سوف تتشابك مع بدنٍ بديلٍ أنشئ من أرضٍ بديلة، فيزيأؤها ليست الفيزياء الأولى.

الوضع الجديد الذي نحتمله هو أن الأمور سوف تنقلب، وذلك أن الجانب الروحي سيكون ظاهراً، والجانب المادي سيكون باطناً. يعني ينتقل الحكم من المادي إلى اللامادي، فبعد أن كانت الحواس الظاهرة تتحكم في قيادة الروح وفقاً لاختياراتها، فإن العكس هو الذي سيحصل وهو أن الروح سوف تتحكم في قيادة الحواس الظاهرة، يعني لا يكون للجانب المادي أي دور واقعي إلا التبعية للجانب اللامادي.

وفقاً لهذا الفرض فإننا نفهم الآية ﴿كَيْفَ تَكْفُرُونَ بِاللَّهِ وَكُنْتُمْ أَمْوَاتًا فَأَحْيَاكُمْ ثُمَّ يُمِيتُكُمْ ثُمَّ يُحْيِيكُمْ ثُمَّ إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ﴾^(١) كالآتي: (كنتم أمواتاً) تراباً (فأحياكم) التشابك الآياتي الأول (ثم يميتكم) يفكك التشابك الآياتي فيفتت البدن وتهمد الروح (ثم يحييكم) يوقظ الروح من همودها ويشابكها مع البدن البديل (إليه ترجعون) استكمال الحياة الأبدية بالتطور تدريجياً وصولاً إلى أن تتشابك فيه الهوية الروحية آياتياً ربّها، فتستمر في مسيرة الحياة الآخرة استكمالاً لمراد الله الذي يصير مرادها هي، وهي في كل لحظة وحين في خلق جديد مستمر يكسبها ما يجعلها تشعر بقيمة وجودها، وقيمة الغاية التي تسعى لتحقيقها، والتي تكون حينها جزءاً لا يتجزأ من الفعل الإلهي المستمر في العوالم والحيوات.

الملحقات

ملحق (1) إله الفجوات

إله الفجوات أو إله الفراغات (God of the gaps): هي مغالطة منطقية تُستخدم عند النقاش في علوم الإلهيات⁽¹⁾ والتي تفترض أن الفراغات (النقص) في المعرفة العلمية أدلة على وجود الإله.

واستعمال مصطلح «الفجوات» قد وضعه اللاهوتيون المسيحيون ليس للانتقاص من الإيمان، بل مغالطة الاعتماد المبالغ فيه على الحجج الغائية⁽²⁾ لإثبات وجود الإله⁽³⁾.

ويستعمل البعض المفهوم كنقد للدين، بمعنى أن وجود الإله يكاد يفترض في نظر بعض المتدينين دوماً لأي شيء لا يفسره العلم حالياً.

كما يمكن أن يرمز إلى نظرة إلى الإله مشتقة من الإيمان الديني الذي يقول أن كل ما يمكن تفسيره بالعلم ليس من اختصاص الإله، وهذا يعني أن دور الإله يتحدد في «فجوات» التفسيرات العلمية للطبيعة.

الفكرة تتضمن دمجاً بين التفسيرات الدينية مع التفسيرات العلمية.

1 - علوم الإلهيات: هي الدراسة المنهجية للطبيعة الإلهية، وعلى نطاق أوسع، للعقيدة الدينية. تُدرس كتخصص أكاديمي، عادةً في الجامعات والمعاهد الدينية. تشغل نفسها بالمحتوى الفريد لتحليل ما فوق الطبيعة، ولكنها تتعامل أيضاً مع الاستمولوجيات الدينية، وتسأل وتسمى للإجابة على سؤال الوحي. يتعلّق الوحي بقبول الله أو الآلهة أو المعبودين، ليس لأنه متعال أو فوق العالم الطبيعي فحسب، بل لأنه أيضاً على استعداد وقادر على التفاعل مع العالم الطبيعي، وعلى وجه الخصوص، الكشف عن أنفسهم للبشرية. في حين تحوّل اللاهوت إلى مجال علماني، ما زال معتنقو الديانات يعتبرون اللاهوت نظاماً يساعد على العيش وفهم مفاهيم مثل الحياة والحب ويساعدهم على عيش حياة الطاعة للمعبود الذي يتبعونه أو يعبدونه.

2 - الحجة الغائية أو الحجة الفيزيائية-الغائية، والتي تُعرف أيضاً باسم حجة التصميم أو حجة الصنع أو حجة التصميم الذكي، هي حجة لوجود الله أو، بشكل أعم، لخالق ذكي استناداً إلى أدلة واضحة على تصميم متعمد في العالم الطبيعي.

3-Henry Drummond (1904). The Ascent of Man. p 333 . See, for example, "Teleological Arguments for God's Existence" in the Stanford Encyclopedia of Philosophy.

يمكن القول أنه كلما تمكّن العلم من إعطاء شرح أدق للعالم قلّ دور الإله في هذا العالم.

لقي هذا المفهوم انتقادات من كثير من المتديّنين الذين يرون أن وجود الإله ليس محصوراً في ثغرات العلم الطبيعي، بل يظهر في العالم المنظم بالقوانين الطبيعيّة.

نشوء المصطلح:

في ثمانينات القرن التاسع عشر وصف نيتشه عمل الرهبان بأنهم «يحشرون في كل فجوة وهمهم، أو ما يغلق الفجوة، والذي يسمونه الإله».

واستعمل البيولوجي والمبشر المسيحي (هنري دروموند Henry Drummond) المصطلح بصياغة قريبة في القرن التاسع عشر. فانتقد دروموند في محاضراته «ارتقاء الإنسان» المسيحيين الذين يركزون على الأشياء التي لم يفسرها العلم بعد «فراغات يملؤها بالإله» وحفزهم على الاعتقاد بأن الطبيعة كلّها للإله ومن خلق الإله، إله يطور العالم بانتظام، وهذا تصوّر أعظم من تصوّر الإله كصانع معجزات متفرقة من حين لآخر، كما يقول اللاهوت القديم⁽¹⁾.

وفي عام 1933 ذكر أسقف بيرمنغهام (إرنست بارنيز Ernest Barnes) هذا المصطلح في نقاش لما تفرضه النسبيّة العامّة من الانفجار العظيم فقال:

«هل يجب أن يفترض معظمنا تدخلاً إلهياً؟ هل علينا أن نجلب الإله لخلق أول تيار من سديم لا بلاس أو ليطلق الألعاب النارية التي تخيلها لومتر؟ أقول، إنني غير موافق على جلب الإله بهذه الطريقة إلى المشهد. لأن الظروف التي يبدو أنها تقتضي حضوره، بعيدة جداً وغامضة جداً بحيث أنها لا ترضيني البتّة. ظنّ الناس أنهم يجدون الإله في الخلق الخاص لنوعهم، أو يجدونه فاعلاً عندما ظهرت أدمغتهم أول مرة، أو عندما ظهرت الحياة على الأرض. لقد جعلوا الربّ إلهاً للفراغات في المعرفة البشريّة. وبالنسبة لي فتصوّر إله لإطلاق الكون لا يرضيني

1-See Thomas Dixon "Science and Religion: A Very Short Introduction" p. 45 .Henry Drummond (1904). The Ascent of Man .p. 333

وما أدراك ما الخلق...!

بالقدر الذي لا يرضيني فيه تصوُّرُ إله الفجوات. وما ذلك إلا لأنني أرى في هذا الكون الماديِّ فكراً وخطّةً وقدرةً أرى من ورائها الرّبَّ خالقاً»^(١).

وفي القرن العشرين عبّر اللاهوتيُّ الألمانيّ (ديتريش بونهوفر Dietrich Bonhoefer) الذي قتله النّازيون، عن المفهوم ذاته باستعمالِ مصطلحاتٍ مشابهةٍ، في رسائل كتبها عندما كان في السّجن النّازي خلال الحرب العالميّة الثّانية والتي لم يتمّ نشرها حتّى أعوامٍ لاحقةٍ. كتب لونهوفير مثلاً: «كم من الخطأ استعمالُ الإله لسدّ فراغات قصور معرفتنا. في الواقع إذا دُفعت حدود المعرفة أوسع وأوسع (وهذا أمرٌ محتّم الحدوث) سيكونُ الإله أيضاً، في تراجعٍ مستمرٍّ. يجبُ علينا أن نجدَ مفهومَ الإله فيما نعرفه، وليس فيما نجهله»^(٢).

تمّ استعمالُ المصطلح لاحقاً في عام 1955 من قبل عالم الرّياضيّات في جامعة أوكسفورد، ورائد في الكنيسة الميثوديّة، غالباً ما يظهرُ في برامج إذاعيّة دينيّة على BBC ومؤلف دينيٍّ اشتهر كتابه على مستوى بريطانيا، (تشارلز ألفريد كولسون Charles Alfred Coulson) في كتابه (العلوم والاعتقاد المسيحيّ) عام 1955، وادّعى البعض أنّه من صاغ المصطلح فقال: «لا يوجد (إله فراغات) ليحتلّ تلك النّقاط الاستراتيجية لأنّ الفجوات من هذا النوع، من المعتاد دوماً أن تتقلّص»^(٣).

وقال أيضاً: «إمّا أن الإله موجودٌ في كلّ الطّبيعة، دون أيّة فجوات، أو أنّه غير موجود»^(٤). كما تمّ استعماله في عام 1971 في كتاب لعالم الفيزياء (ريتشارد بيوب Richard H. Bube). والذي فضّل الحديث عن المصطلح في مقالٍ عام 1978 Man come of Age: Bonhoeffer's Response to the God-of-the-Gaps حيث رأى فيه أن جزءاً من سبب الأزمة

1-Earnest William Barnes. "Scientific Theory and Religion: The World Described by Science and Its Spiritual Interpretation".1933 .

2-May 1944. pages 310-312, Letters and Papers from Prison edited by Eberhard Bethge. translated by Reginald H. Fuller, Touchstone. ISBN 0-684-83827-3 1997; Translation of Wider stand und Ergebung Munich: Christian Kaiser Verla. 1970

3-Charles Alfred Coulson (1955) Science and Christian Belief, Oxford University Press, p. 20. Fontana Books 1958 and later (paperback) p. 32

4-Coulson, Fontana edition. p. 35

المعاصرة في الإيمان بالآديان، يعود إلى تقلص قيمة إله الفراغات مع تطوّر المعرفة العلميّة. فبينما ازداد وتقدّم فهم الإنسان للطبيعة، صغر عند كثير من الأشخاص والآديان بالمقارنة مع مجال «مفهوم الإله» أكثر فأكثر.

ويرى بيوب أنّ أصل الأنواع لشارلز داروين كان إيذاناً حاسماً بنهاية إله الفراغات. كما بيّن بيوب أنّ إله الفراغات ليس مقصوداً به إله الإنجيل أو الله «أيّ أنّه لا يطرح حجة ضدّ وجود الإله بحدّ ذاته، وإنّما يؤكد أنّ هناك مشكلةً أساسية في تصوّر وجود الإله في فراغات معرفتنا الحالية»⁽¹⁾.

الاستعمال العام للمصطلح:

يُستعمل مصطلح «إله الفراغات» أحياناً لوصف التراجع البطيء للتفسيرات الدينيّة للظواهر الطبيعيّة في وجه الشمول المتزايد للتفسيرات العلميّة لهذه الظواهر. ويتحدّث الواعظ المسيحيّ المشيخيّ (روبرت هاريس Robert Laird Harris) عن هذا الجانب للعلم الفيزيائيّ: «إنّ تعبير (إله الفجوات) يحوي حقيقةً واقعيّة، إنّهُ تعبير خاطئ عندما يؤخذُ معناه بأنّ الإله لا يستبطن القانون الطبيعيّ ويوجد فقط فيما نلاحظه من الأغا غير المفسّرة بهذا القانون، لا توجد أيّة مجموعة مسيحيّة ذات وعي تؤمن بهذا الشّيء، لكن من الصحيح أيضاً أنّ نوّكد أنّ الإله لا يستبطن فقط القانون الطبيعيّ بل هو فعّال في ظواهر عديدة ترتبط مع ما يتجاوز الطبيعة ومع الأمور الروحيّة. يوجد فجوات في التفسير الفيزيائيّ - الكيميائيّ لهذا العالم، وستبقى دوماً. ولمجرّد أنّ العلم قد وصل إلى الكثير من الأسرار الرائعة للطبيعة، لا يمكن أن نستنتج أنّه يمكنه تفسير كلّ الظواهر. المعنى والروح والأرواح والحياة، مواضيع ليس لها تفسير أو تركيب فيزيائيّ وكيميائيّ»⁽²⁾.

1-Man Come Of Age: Bonhoeffer's Response To The God-Of-The-Gaps. Richard Bube. Journal of the Evangelical Theological Society. Volume 14. 1971. pp.203-220 .

2- Harris. L. "The God of the Gaps". JASA. Vol.15. No.4. Dec. 1963. pp. 101-104.

استعمال المصطلح للدلالة على نوع من الحجة:

قد يدل مصطلح، مغالطة إله الفراعنة، على موقف يفترض أن فعل الإله يفسر ظاهرة غير مفهومة، وهذا نوع من مغالطة التوسل بالمجهول ويمكن تلخيص هذا النوع من الحجة على الشكل التالي:

هناك فجوة في فهم بعض جوانب العالم الطبيعي.

لذا يجب أن يكون السبب متجاوزاً للطبيعة!

مثال لهذه الحجة، «بما أن العلم الحالي لا يستطيع حتى الآن تحديد كيفية بدء الحياة أساساً، فلا بد أن هناك إلهاً سبب هذه الحياة»⁽¹⁾.

نسبانية إله الفجوات:

بالنسبة لنا، واستناداً إلى مبدئنا في التّضامر، فإن الإجابة عن السؤال: هل يوجد إله فجوات أم لا؟ هي: (يوجد ولا يوجد نسبانياً). وتوضيح ذلك أنه من جهة وبحسب القراءة التي فصلناها، فالله في القرآن الكريم قطعاً ليس بإله الفجوات، ذلك أنه لم يخلق وترك الخلق يعمل لوحده، ثم أنه يتدخل فقط لسدّ الفجوات التي تحصل في خلقة.

ما تقدّم من فرضية الخلق المستمرّ وبحالاتها الثلاث، كاشفة عن أنه تعالى لم يزل متواصلاً مع الخلق بالخلق، وذلك لإيجاد كل ما يصدق عليه مصطلح مخلوق، فالخالق لا يفارق مخلوقه أبداً، ولو فارق له لمحّة لانعدام وجود ذلك المخلوق في تلك اللّمحّة.. فالله بإرادته وقدرته الخالقة مقومٌ لوجود مخلوقاته، غير مباین لها بينةً حسيةً، نعم هو مباین بينةً إعجازيةً، ولكن هذا شيءٌ واستمراريةً خلق الخلق في كلّ لحظة ونفس شيءٍ آخر. وبهذا المنطق نستطيع أن نفهم آيات كثيرة يزخر بها القرآن الكريم، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: ﴿أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ * أَأَنْتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ * نَحْنُ قَدَرْنَا بَيْنَكُمْ الْمَوْتَ وَمَا نَحْنُ بِمَسْبُوقِينَ * عَلَى أَنْ نُبَدِّلَ أَمْثَالَكُمْ وَنُنشِئَكُمْ فِي مَا لَا تَعْلَمُونَ * وَلَقَدْ عَلِمْتُمُ النَّشْأَةَ الْأُولَىٰ فَلَوْلَا تَذَكَّرُونَ * أَفَرَأَيْتُمْ مَا تَحْرُثُونَ * أَنْتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ * لَوْ نَشَاءُ لَجَعَلْنَاهُ حُطَامًا فَظَلْتُمْ تَفَكَّهُونَ * إِنَّا لَمُعْرِضُونَ *

1-See. e.g. Mark Isaak (2006) The Counter-Creationism Handbook pp x. 11–12. 35

بَلْ نَحْنُ مَحْرُومُونَ * أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ * أَأَنْتُمْ أَنْزَلْتُمُوهُ مِنَ الْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ الْمُنْزِلُونَ * لَوْ نَشَاءُ جَعَلْنَاهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ * أَفَرَأَيْتُمُ النَّارَ الَّتِي تُورُونَ * أَأَنْتُمْ أَنْشَأْتُمْ شَجَرَتَهَا أَمْ نَحْنُ الْمُنْشِئُونَ ﴿١﴾ .

هنا جملة من الأمور التي قد تبدو من عمل الطبيعة، وهو تخليق المني أو الحراثة أو إنزال الماء من السحاب أو النار وغير ذلك، إلا أنها ترجع للتدخل الإلهي المباشر، وهذا يعني أن الإله بهذه الدلالة ليس بإله فجوات. ولكن، ومن جهة أخرى، فإن القرآن الكريم نفسه يتحدث عن نفخات، والواقع الخارجي يجبرنا على القبول بوجود طفرات أسية، الأمر الذي لا يمكن أن يتم إلا بقدره استثنائية، وبالتالي فإله الفجوات بهذه الدلالة ضرورة.

بكلمات أبسط: الواقع الخارجي للكون يخبرنا أنه توجد أمور تجري بالسببية العادية وأمور أخرى تجري بالسببية الأسية المتجاوزة للسببية العادية، وفي القبال، فإن القرآن الكريم ينبئنا بأن الله يتدخل في خلق الأسباب العادية، وفي خلق الأسباب الأسية التي يُعبر عنها بالنفخة. فالله تعالى من جهة خلقه للأسباب هو ليس بإله فجوات نسبانيًا، ومن جهة خلقه للأسباب الأسية (النفخة) هو إله فجوات نسبانيًا. ولهذا قلنا أن الله في القرآن (إله فجوات وليس بإله فجوات نسبانيًا) (2).

1 - [الواقعة: 58-72]

2 - * الملحق مقتبس في معظمه من (ويكيبيديا الموسوعة الحرة).

ملحق (2): نظرية الأكوان المتعددة

الأكوان المتعددة هي عبارة عن مجموعة افتراضية متكونة من عدة أكوان -بما فيها الكون الخاص بنا- وتشكل معاً الوجود بأكمله، وفكرة الوجود متعدد الأكوان هو نتيجة لبعض النظريات العلمية مثل: (الدّيناميكا الكمومية Quantum dynamics) المعدلة (على غرار معادلة شرودنغر غير النسبية)، نظرية الحقل الكمومي النسبية، بعض أشكال الجاذبية الكمومية، ونظرية الأوتار الفائقة. والتي تستنتج في الختام وجوب وجود أكثر من كون واحد، وهو غالباً يكون نتيجة لمحاولات تفسير الرياضيات الأساسية في نظرية الكم بعلم الكونيات. بالاستناد في ذلك إلى فرض أولي مفاده؛ بما أنه لا يوجد دليل تجريبي على عدم خطية الدالة الموجية في الفيزياء، فهي كتفسير العوالم المتعددة ميتانظرية (نظرية ما ورائية)، وبذا قبلوا تطبيقها على كل النظريات الكمومية⁽¹⁾.

إن استنتاج تفسير العوالم المتعددة الأساسي هو أن الكون (وفي هذا السياق الأكوان المتعددة) يتكون من تراكب كمومي لعدة أكوان متوازية أو عوالم كمومية كثيرة ويمكن أن تكون لا نهائية لا تُعد ولا تُحصى وغير متزايدة وغير متصلة⁽²⁾ تأصلت فكرة تفسير العوالم المتعددة في أطروحة الدكتوراه التي قدمها (هيو إيفريت Hugh Everett)⁽³⁾ في جامعة برينستون وكان عنوانها «الدالة الموجية الكونية» إذ طورها تحت إشراف مستشار أطروحته (جون أرشيبالد ويلر John Archibald Wheeler)، نُشر منها جزء مختصر عام 1957 بعنوان «صيغة الحالة النسبية لميكانيكا الكم» وقد ساهم ويلر باقتراح كتابة الحالة النسبية.

1- Steven Weinberg. Dreams of a Final Theory: The Search for the Fundamental Laws of Nature (1993) pg 68-69. Steven Weinberg. Testing Quantum Mechanics. Annals of Physics Vol 194 #2. 1989. pg 336-386

2-Osnaghi. Stefano؛ Freitas, Fabio؛ Olival Freire. Jr (2009) ، "The Origin of the Everettian Heresy" ، Studies in History and Philosophy of Modern Physics 40 ، (2): 97-123.

3 - هيو إيفريت: (1930 - 1982) هو فيزيائي أمريكي وأول من اقترح تفسير العوالم المتعددة (MWI) في فيزياء الكم.

أطلق إيفريت أساساً على مقاربتِه اسمَ (تفسيرُ الارتباط) إذ تُشيرُ كلمةُ الارتباطِ إلى التشابكِ الكميّ. وأمّا كلمةُ (العوالمُ المتعدّدة) فتعودُ إلى (برايس ديويت Bryce DeWitt) الذي كانَ مسؤولاً عنَ التعميمِ الواسعِ لنظريّةِ إيفريت التي تُجوهلتُ لعقدٍ من الزّمنِ بعد نشرها.

أصبحتُ عبارةُ ديويت (العوالمُ المتعدّدة) مشهورةً على نطاقٍ واسعٍ أكثرَ منَ عبارةِ إيفريت الأصليّةِ (الدّالة الموجيّة الكونيّة) أو عبارةِ إيفريت - ويلر (صيغةُ الحالة) التي نسيَ البعضُ أنّها مصطلحٌ آخر ليس أكثر. إنّ محتوى كلٍّ من ورقةِ إيفريت البحثيّة ومقالاتِ ديويت المشهورة هو ذاتُ المحتوى⁽¹⁾.

ومثلما هو الحالُ معَ التفسيراتِ الأخرى لميكانيكا الكمّ، يحفّزُ تفسيرُ العوالمِ المتعدّدة بسلوكٍ يمكنُ رسمُه منَ خلالِ تجربةِ الشّقّ المزدوج. عندما تعبرُ جسيماتُ الضّوءِ (أو أيُّ شيءٍ آخر) عبرَ الشّقّ المزدوج، يفترضُ الحسابُ سلوكَ الضّوءِ بشكلٍ مشابهٍ للموجةِ ما يمكنُ استخدامه للتعرفِ أينَ يمكنُ رصدُ تلكِ الجزيئات. ومعَ ذلكَ عندَ رصدِ تلكِ الجسيماتِ في هذهِ التجربة، تظهرُ بصفّتها جسيمات (في أماكنَ محدّدة) وليسَ بصفّتها موجات غير متموضعة.

اقترحتُ بعضُ نماذجٍ تفسيرٍ كوبنهاغن⁽²⁾ لميكانيكا الكمّ عمليّةً انهيارٍ، وفيها ينهارُ نظامٌ كميٌّ غيرٌ محدّدٍ بشكلٍ احتماليٍّ أو يختارُ نتيجةً واحدةً محدّدة لتفسيرٍ ظاهرة الرّصد. عُدَّ انهيارُ الدّالة الموجيّة على نطاقٍ واسعٍ على أنّه اصطناعيٌّ ومخصّصٌ، لذا عُدَّ وجودُ تفسيرٍ مغايرٍ يمكنُ فيه فهمُ سلوكِ القياسات أمراً مرغوباً. وقد وفّرتُ أطروحةُ إيفريت للدكتوراه تفسيراً مغايراً، رأى إيفريت أنّه بالنسبة

1-John Archibald Wheeler. Geons. Black Holes & Quantum Foam .pp 268-270

2 - تفسير كوبنهاغن: هو من أحد أهم التفسيرات شيوعاً في علم ميكانيكا الكم، ويفترض التفسير أن ميكانيكا الكم لا تسفر عن وصف الظواهر الطبيعية بشكل موضوعي ولكن تتعامل فقط مع احتمالات الرصد والقياس، ولعل أغرب فروض هذا التفسير أن عملية القياس تؤثر على سلوك النظام الكمي بمعنى أن عملية القياس تسبب ما يعرف بانهيار الدالة الموجية، وقد وضعت المفاهيم الأساسية لهذا التفسير من قبل نيلز بور وفيرنر هايزنبرج وماكس بورن وغيرهم في السنوات 1924-1928م.

لنظام مركّب -على سبيل المثال، كائن (الرّاصِد أو جهاز القياس) يرصدُ جسمًا (النّظام المرصود، كالجسيم) - فإنّ القول بأنّ أيّا من الرّاصِد أو المرصود لهم حالةٌ محدّدة، هو كلامٌ دون معنى، وذلك لأنّه وفي التعبير الحديث، يصبح الرّاصِد والمرصودُ متشابكان، ونستطيعُ تحديدَ حالةٍ أحدهما بالنسبة للآخر؛ أي إنّ حالة الرّاصِد والمرصود ترتبطُ بعد القيام بعملية الرّصد. قاد ذلك إيفريت إلى أن يشتقّ، من الدّيناميّات الوحدويّة الحتميّة (دون افتراض انهيار الدّالة الموجيّة)، فكرة نسبيّة الحالات.

لاحظ إيفريت أنّ الدّيناميّات الوحدويّة الحتميّة هي وحدها من تقرّر أنّه، وبعد إنجاز عملية الرّصد، يحتوي كلّ عنصرٍ من عناصر التّراكب الكوموميّ للدوالّ الموجيّة المجمّعة (للكائن-الجسم) حالتين نسبيّتين: حالةٌ جسم منهارٍ وحالةُ الرّاصِد المتعاون الذي رصد ذات التّيجة المنهارة. أي يصبح ما يراه الرّاصِد، وحالة الجسم مرتبطتين بفعل القياس أو الرّصد. وإذ ذاك، فإذا ظهر في عالمنا أنّ الدّالة الموجيّة لا تكونُ كثيرةً بنفسها فحسب، بل كلّ واحدٍ من احتمالاتها مرتبطٌ بنسخةٍ محتملةٍ من الرّاصِد، فإذا ظهر في عالمنا أنّ حالةً واحدةً استقرّت بسبب الرّصد، وأنّ بقيّة الحالات قد انهارت، فإنّه وفي واقع الحال ذلك لم يحصل، بل مثلما أنّ حالةً وحيدةً في عالمنا استقرّت لوجود الرّاصِد، فإنّ كلّ حالةٍ أخرى محتملةٌ في الدّالة الموجيّة، تبقى كذلك في عوالمها، لأنّ راصدها المحتمل مرتبطٌ بها بحسب الفرض الأوّل الذي تكوّن من الواقع في عالمنا. وهذا يعني أنّ انهيار دالة الموجيّة هو نسبيٌّ وليس حقيقيًّا، فهو إنّ شؤهد بأنّه ينهار في عالمنا، فانهياره حقيقيٌّ بالنسبة لعالمنا فقط. في حين أنّه لم يزل غير منهارٍ في كلّ عالمٍ من العوالم الأخرى. نعم، هو في العالم الثّاني مثلاً وجودٌ حقيقيٌّ، وبالنسبة له قد انهيار في العوالم الأخرى، ولكن ذلك لم يحصل. وكلّ ذلك بسبب الارتباك التّشابكيّ الذي حصل بين الرّاصِد والمرصود أثناء عملية الرّصد^(١).

1 - ويكيديا، تفسير العوالم المتعددة.

وفي المقام مقالٌ مهمٌّ لـ (جون غريبين John Gribin) ^(١)، ونصُّه:
 إِنَّ فيزياءَ الكمِّ غريبةٌ، أو على الأقلَّ غريبةٌ بالنسبة لنا، وذلك لأنَّ قوانينَ الكمِّ التي
 تحكمُ العالمَ على المستوى الذريِّ وما تحت الذريِّ (سلوكُ الضوء والمادة كما
 عبَّر عنها الفيزيائيُّ الشهير ريتشارد فاينمان) هي ليستِ القوانينَ المألوفةَ لنا والتي
 نطلقُ عليها (الحسَّ السليم Common sense).

قوانينُ ميكانيكا الكمِّ التي تمَّ تأسيسُها في نهايةِ العشرينيات الميلادية تبدو وكأنَّها
 تخبرُنا أنَّ القطعةَ يمكنُ أن تكونَ حيةً وميتةً في نفسِ الوقتِ، وأنَّ الجسمَ يمكنُ أن
 يكونَ في مكانين في لحظةٍ واحدة. لكنَّ لسوء حظِّ كثيرٍ من الفيزيائيين، فضلاً عن
 الناسِ العاديين، لم يستطع أحدٌ أن يأتي بشرحٍ لما يحدثُ بالضبط، شرحاً موافقاً
 للحسِّ السليم. وعددٌ من الفيزيائيين يجدونَ عزاءَهم في سُبُلٍ أخرى بلا شك، فهمُ
 بشكلٍ أو بآخر يأتونَ بطرقٍ متنوعةٍ لشرحِ الذي يجري في العالمِ الكميِّ.

هذهِ الطُّرُق أو العزاءاتُ الكميَّةُ تسمَّى (تفسيراتٌ). وعلى مستوى المعادلاتِ فلا
 يوجدُ تفسيرٌ من هذهِ التفسيراتِ أفضلُ من الآخر، على الرَّغم من أن أصحابَ
 التفسيرِ وأتباعَهم سيخبرونك أن تفسيرَهم المفضلُ هو المذهبُ الصحيحُ، وكلُّ
 التفسيراتِ الأخرى هرطقةٌ. ومن ناحيةٍ أخرى ليسَ هناكُ أيُّ من هذهِ التفسيراتِ
 أسوأ من الآخر من الناحيةِ الرياضيّةِ. لذلك على الأحرى أن هناك شيئاً ما مفقودٌ،
 وربّما يوماً ما سيكتشفُ وصفٌ جديدٌ وجميلٌ للعالمِ بحيث يعطينا نفسَ التنبؤاتِ
 الحاليَّةِ لنظريةِ الكمِّ، وأيضاً يكونُ قابلاً للفهمِ. نأملُ ذلك على الأقلَّ. في هذهِ
 الأثناءِ، أردتُ أن أقدمَ نظرةً لا أدريَّةً عن واحدةٍ من ألمعِ الفرضياتِ، إنَّها نظريةُ
 العوالمِ المتعددة، أو الأكوانِ المتعددة.

1 - تصف مجلة (ذا سبكتاتور) جون غريبين بأنه «أحد ألمع كتّاب كتب العلوم المبسطة وأغزرهم إنتاجاً». وباحث زائر في علم الفلك في جامعة ساسكس في المملكة المتحدة. ألف جون عدّة كتب، منها: In Search of Schrödinger's Cat، Six Impossible Things، The Universe: A biography، والمقالة مقتطعة من هذا الكتاب الأخير.

وما أدراك ما الخلق...!

أما بخصوص التفسيرات الخمسة الأخرى فقد أشرت إليها في كتابي (سته أشياء مستحيلة) أعتقد أنك ستراها ضرباً من الجنون بالنسبة لحسننا السليم، وبعضها أكثر جنوناً من الآخر، لكن في ذلك العالم، الجنون لا يعني الخطأ، وكونك أكثر جنوناً لا يعني أنك أكثر خطأً.

لو كنت قد سمعت من قبل عن تفسير (العوالم المتعددة Many World Interpretation (MWI)) فمن المحتمل أنك ستعتقد أن الذي اخترعها هو الأمريكي (هيو إيفيرت Hugh Everett) في منتصف الخمسينيات الميلادية. وهذا صحيح من جانب، فهو قد أتى بهذه الفكرة بنفسه، لكنه لم يكن يعلم أن الفكرة نفسها قد خطرت في بال (إيرفين شرودنغر Erwin Schrödinger) قبل ذلك بنصف قرن. إلا أن نسخة إيفيرت رياضية، بينما نسخة شرودنغر فلسفية، لكن النقطة الجوهرية هي أن كليهما كان يدفعه رغبة التخلص من فكرة (انهيار الدالة الموجية)، وكلاهما نجح في ذلك.

على الرغم من أن شرودنغر اعتاد أن يؤكد لكل من ينصت له بأنه لا يوجد شيء في المعادلات (بما فيها معادلاته الموجية الشهيرة) يشير إلى أي انهيار، بل إن هذا شيء قد وضعه بور Bohr في النظرية لكي يشرح لماذا تظهر نتيجة واحدة للتجربة - قطعة ميتة أو قطعة حية - وليس خليطاً منها، أو تراكباً من الحالات. لكن بما أننا لا نرصد إلا نتيجة واحدة - حلاً واحداً لمعادلة الموجة - فهذا لا يعني أن الحلول الأخرى غير موجودة. وقد أشار شرودنغر في ورقته العلمية التي نشرها في عام ١٩٥٢م إلى سخافة الاعتقاد بأن التراكب الكمي سوف ينهار عندما ننظر إليه، وقال بأن ذلك «منافٍ للعقل بشكلٍ سافر» حيث أن الدالة الموجية «تُحكّم بأحد أمرين: أحياناً تُحكّم بالمعادلة الموجية، وأحياناً تُحكّم بالتدخل المباشر من المراقب وليس من المعادلة الموجية».

وبالرغم من أن شرودنغر لم يطبق فكرته على قطته الشهيرة، إلا أن الفكرة تحل تلك المشكلة بإتقان، فهو يقول - بمصطلحات حديثة - بوجود كونين أو عالمين متوازيين، القطعة في واحد منهما ستحيا وفي الآخر ستموت، فعندما يُفتح الصندوق في كون ما ستظهر القطعة ميتة، وفي كون آخر ستظهر القطعة حية. لذلك سيكون هناك

دائماً عالمان متطابقان تماماً حتى اللحظة التي تُقرَّر فيها الآلة المتوحشة مصير القطعة، ولا يوجد انهيارٌ للدالة الموجية. ولقد توقَّع شرودنغر ردّة فعلٍ زملائه في كلمة ألقاها في دبلن عام ١٩٥٢م، والتي فيها محلُّ إقامته، فبعدما أكَّد أنَّ المعادلة المسماة باسمه تبدو وكأنّها تصفُ احتمالاتٍ مختلفة (ليستُ بديلةً عن بعضها، لكنَّ كلّها تحدثُ متزامنةً) قال: «تقريباً كلُّ نتيجةٍ يقولها (فيزيائي الكَمّ النظري)، يقصدُ بها احتماليةٌ لهذا أو ذاك أن يحدث، وعادةً معها عددٌ كبير من البدائل الأخرى. وتبدو له الفكرة التي تقولُ أنّه ربّما لا توجدُ بدائل، بل إنّ كلَّ الاحتمالات التي تحدثُ بشكلٍ متزامن، جنونيةٌ، أو مستحيلةٌ وكفى. وهو يعتقدُ أنّه لو اتَّخذتُ قوانينُ الطبيعة هذا الشكل، مثلاً، لمدة ربع ساعة، فسوف نرى محيطنا يتحوّل إلى مستنقع، أو نوع من الهلام الساكن أو البلازما، وكلُّ الحدود تصبحُ ضبابيةً، وربّما نصبحُ نحنُ أيضاً قناديل هلاميةً، وأنّه من الغرابة أن يُعتقدَ هذا الشيء. وفيما أفهمه أنّه يُسلم بأنَّ الطبيعة غيرُ المرصودة، تتصرّف بهذا الشكل بناءً على المعادلة الموجية تحديداً. وإنَّ البدائل المذكورة آنفاً تأتي فقط عندما نجري المراقبة، وطبعاً، لا يجبُ أن تكونَ المراقبة علميةً بالضرورة. ولا تزالُ تبدو الفكرة، التي تقولُ أن إدراكنا ومراقبتنا للطبيعة هو الذي يحميها من التهلّم المفاجي، كما يقولُ فيزيائي الكَمّ النظري، اختياراً غريباً».

لا أحد في الحقيقة ردّ على فكرة شرودنغر، بل تمّ تجاهلها ونسيانها واعتبارها مستحيلة. لذلك ايفيرت طوّر نسخته من العوالم المتعددة بشكلٍ مستقلّ تماماً، لتصبحَ هي بدورها مهمةً بشكلٍ كاملٍ تقريباً. ولكنّ ايفيرت هو الذي قدّم فكرة «انفصال» الكون لعدّة نسخٍ منه عندما يواجهُ خياراتٍ كميةً، وبذلك زاد الطّين بلةً لعدّة عقودٍ لاحقة.

أتى ايفيرت بهذه الفكرة في عام ١٩٥٥م عندما كان طالبَ دكتوراه في جامعة برنستون. حيث أنّه في النموذج الأصلي للفكرة والتي طوّرها في مسودة أطروحته للدكتوراه، ولم تُشر في ذلك الوقت، قارنَ الحالة بالأميبيا التي تنقسمُ لخليتين، فلو كان للأميبيا دماغٌ فإنَّ كلَّ خليةٍ منقسمةٍ سوف تتذكّرُ نسخةً مطابقةً من الماضي إلى

وما أدراك ما الخلق...!

حين نقطة الانقسام، وبعد ذلك سيكون لها ذاكرتها الخاصة بها. وفي حالة القطعة المماثلة والمألوفة، لدينا كون واحد وقطة واحدة قبل تشغيل الآلة المتوحشة، ثم يكون لدينا كونان، لكل منهما قطته الخاصة، وهكذا. وقد شجعه (جون ويلر John Wheeler)، مشرفه للدكتوراه، على تطوير وصف رياضي لفكرته في أطروحته وكذلك في ورقة علمية نشرت في مجلة (Review of Modern Physics) في عام ١٩٥٧م، لكن خلال ذلك، أسقطت فكرة التمثيل بالأميا ولم تظهر في النسخة المطبوعة إلا في وقت لاحق. لكن ايفيرت أشار إلى أن، بما أنه لا يوجد مراقب يستطيع إدراك وجود عوالم أخرى؛ فإن الادعاء الذي مفاده أنها غير موجودة لأننا لا نستطيع رؤيتها، ليس أفضل من الادعاء بأن الأرض لا تدور حول الشمس لأننا لا نستطيع الإحساس بحركتها.

لم يطور ايفيرت فكرته عن تفسير العوالم المتعددة MWI، بل إنه حتى قبل حصوله على الدكتوراه، قبل عرض الوظيفة التي قدمت له للعمل في البنتاغون في مجموعة تقييم نظام التسليح والتي تطبق التقنيات الرياضية المسماة بـ «براءة نظرية الألعاب» لمشاكل الحرب الباردة السرية «بعض أعماله سرية جداً إلى الدرجة التي لا تزال مخفية حتى الآن» والتي اختفت كلياً من المحيط الأكاديمي.

لم تحظ الفكرة بالزخم إلا في نهاية الستينيات الميلادية عندما أخذها (بريس ديويت Bryce DeWitt) من جامعة شمال كالورينا وطورها بحماس، حيث كتب: «كل انتقال كمّي يحدث في كل نجم، في كل مجرة، في كل زاوية من زوايا الكون فإنه يفصل عالماً محلياً في الأرض لعدد لا يحصى من النسخ من نفسه». وقد صار هذا صعباً على ويلر الذي تراجع عن مباركته السابقة لتفسير العوالم المتعددة MWI، وقال في السبعينيات: «كان يجب علي التخلي -مكرهاً- عن دعمي بهذا الرأي في النهاية لأنني أخشى أنه يحمل الكثير من الحمولة الميتافيزيقية». ويا لسخرية القدر، ففي ذلك الوقت تمت إعادة إحياء الفكرة وتحويلها للتطبيق في علم الكونيات والحوسبة الكمية.

بدأت هذه القوة التفسيرية تحظى بالتقدير حتى من قبل الناس الذين كانوا مترددين في قبولها تماماً. فقد أشار جون بيل إلى أن: «الأشخاص سوف يتعدّدون

مع العالم بالطَّبع، والَّذِينَ هم في عالمٍ فرعيٍّ محدّدٍ لنْ يدركوا إلّا ما سيحدثُ في عالمهم الفرعيّ هذا» وقد اعترفَ على مضضٍ بأنّها قد توحى بشيءٍ ما، فقال: «إنّ تفسيرِ العوالم المتعدّدة يبدو لي متطرّفًا، وفوق ذلك هو غامضٌ جدًّا، ومن الممكنِ اعتباره شيئًا سخيّفًا، وبالرّغم من ذلك ربّما يعطينا التّفسيرُ شيئًا مميزًا حولَ معضلةِ (آينشتاين-بودولسكي-روزين)⁽¹⁾، وأعتقدُ أنّه سيكونُ جديرًا بالاهتمام أنْ نصوغَ منه نسخةً رصينةً لنرى إنْ كانتْ كذلك بالفعل. إنّ وجودَ كلّ العوالمِ المحتملَةِ ربّما يجعلُنا مرتاحينَ أكثرَ حولَ وجودِ عالَمنا، والذي يبدو - بطريقةٍ ما - ضعيفَ الاحتمالِ جدًّا».

جاءتِ النّسخةُ الرّصينةُ من تفسيرِ العوالمِ المتعدّدة MWI من (ديفيد دويتش Deutsch David) في جامعة أوكسفورد، الذي وضعَ نسخةً شرودنغر من الفكرة على قاعدةٍ راسخة، على الرّغم من أنّه عندما صاغَ تفسيره لم يكنْ يعرفُ نسخةً شرودنغر. عمِلَ دويتش معَ ديويت في السّبعينيات، وفي عام ١٩٧٧م التقى بإيفيرت في مؤتمرٍ نظّمه ديويت، وقد كانتِ المرّة الوحيدة التي عرضَ فيها إيفيرت فكرته على جمهورٍ واسعٍ. وقد أصبحَ دويتش رائدًا في مجالِ الحوسبة الكميّة بسببِ قناعته أنّ تفسيرِ العوالمِ المتعدّدة MWI هو الوسيلة الصّحيحة لفهمِ العالمِ الكميّ، وليسَ بسببِ اهتمامه بالحاسوب بشكلٍ أساسيٍّ، بل لإيمانه أنّ ظهورَ كمبيوترٍ كميّ سوفَ يثبتُ واقعيّةَ تفسيرِ العوالمِ المتعدّدة.

1 - مفارقة آينشتاين-بودولسكي-روزن: هي تجربة فكرية اقترحها الفيزيائيون ألبرت آينشتاين وبوريس بودولسكي وناثان روزن وفسروها على أنها تشير إلى أن تفسير الواقع الفيزيائي المقدم من ميكانيكا الكم كان غير مكتملاً. في مقالة نشرت في عام 1935 بعنوان «هل يمكن اعتبار وصف ميكانيكا الكم للواقع المادي بأنه كاملاً؟»، وحاولوا أن يثبتوا رياضياً أن وظيفة الموجة لا تتضمن معلومات كاملة عن الواقع الفيزيائي، بالإضافة إلى تفسير كوبنهاجن غير المرحب به.

2 - ديفيد دويتش David Deutsch: (ولد في 18 أيار / مايو 1953) فيزيائي إنجليزي، يعمل حالياً في جامعة أكسفورد. وهو أستاذ مساعد في قسم الفيزياء الذرية والليزرية في مركز حساب الكم (CQC) في مختبر كلارندون بجامعة أكسفورد. كان رائداً في مجال الحاسوب الكمومي من خلال وضع توصيف لآلة تورينج الكمومية، وكذلك تحديد خوارزمية مصممة لتعمل على جهاز حاسوب الكم.

وما أدراك ما الخلق...!

من هنا نعود إلى نسخة من فكرة شروندنغر. ففي نسخة إيفيرت من معضلة القطّة يوجد قطّة واحدة حتى لحظة تشغيل الآلة، ثمّ بعد ذلك ينفصل الكون إلى اثنين. وبالمثل كما قال ديويت إنّ إلكتروناً في مجرة بعيدة يواجه خيارين (أو أكثر) من المسارات الكميّة سيجعل الكون كلّهُ ينفصل، بما في ذلك نحن. وفي نسخة دويتش-شروندنغر يوجد عدد لا نهائي من الأكوان المتنوعة يماثل كلّ الحلول الممكنة لمعادلة الموجة. وفيما يتعلّق بتجربة القطّة، فإنّه يوجد عدد من الأكوان المتطابقة التي يُنشئ فيها التجريبيون المتطابقون آلات متوحشة متطابقة، وهذه الأكوان تكون متطابقة حتى لحظة تشغيل الآلة، ثمّ في بعض الأكوان القطّة تموت، وفي أخرى، القطّة تكون حيّة، والزّمان التالي سوف يختلف تبعاً لذلك. لكنّ العوالم المتوازية لن تستطيع التّواصل فيما بينها... أمّ إنّها تستطيع ذلك؟

يجادل دويتش بأنّه عندما يتعرّض كونان أو أكثر من الأكوان المتطابقة السابقة إلى التّمايز بسبب العمليات الكميّة، كالتّجربة ذات الثّقبين، فإنّه سيحدث تداخل مؤقت بين تلك الأكوان، والذي يحدث له انحسار كلّما تطوّروا زمناً. هذا هو التّفاعل الذي يعطينا التّيجة المرصودة لتلك التّجارب. يحلم دويتش أن يرى إنشاء آلة كميّة ذكيّة (حاسوب) بحيث تستطيع بعقلها أن تراقب بعض الظواهر الكميّة التي يحصل فيها تداخل. وبحجّة أكثر حدقاً، يدّعي دويتش أن الحاسوب الكميّ الذّكي سوف يكون قادراً على تذكّر تجربة الوجود الزّمني في العوالم الواقعيّة المتوازية، وهذا بعيد عن أن يكون تجربة عمليّة، لكنّ دويتش لديه إثبات أسهل بكثير لوجود الأكوان المتعدّدة.

إنّ الذي يجعل الحاسوب الكميّ يختلف نوعياً عن الحاسوب العاديّ هو أنّ (المفاتيح الكهربائيّة) بداخله توجد في حالات متراكبة. الحاسوب العاديّ يتركّب من مجموعة من المفاتيح الكهربائيّة (وحدات في الدّائرة الكهربائيّة) والتي تكون في حالة (On تشغيل) أو (Off إيقاف)، أو رقمياً (1 أو 0)، وهذا يجعل من الممكن إجراء حسابات عبر معالجة سلاسل من الأرقام بالترميز الثنائي. كلّ مفتاح نسميه (بت Bit)، وكلّما زاد عددها كلّما أصبح الحاسوب أقوى. كلّ ثمانية Bit تعطي

(بايت Byte)، وذاكرة الحاسوب الآن تقاس بعدد بلايين من البايت، أي جيجا بايت. وبشكل دقيق، بما أننا نتعامل بالترميز الثنائي، فالجيجا بايت يساوي «2³⁰ بايت»، لكن هذا عادةً يؤخذ كما هو. أما في الحاسوب الكمّي فكل مفتاح عبارة عن (شيء) يمكن أن يوجد في حالات متراكبة، وهي عادة ذرات، لكن يمكن تخيلها كإلكترونات تكون في حالة تسارع حاسوبي (Spin up) أو تنازل حاسوبي (Spin down). فالاختلاف هو في التراكب، فيمكن لها أن تكون في حالة تسارع حاسوبي أو تنازل حاسوبي في نفس الوقت، أي 0 و 1 معاً. ويسمى كل مفتاح: (كيوبت Qbit).

بسبب هذه الخاصية الكمّية فكل كيوبت يعادل اثنين من البت. ربّما لا يبدو هذا الشيء مثيراً للإعجاب للوهلة الأولى، لكنه في الحقيقة هو كذلك، فإذا كان لديك ثلاثة كيوبت على سبيل المثال، فيمكن أن تترتب بثمانية طرق:

000، 001، 010، 011، 100، 101، 110، 111

فالتراكب يشمل على هذه الاحتمالات، لذلك ثلاثة كيوبت ليس مكافئاً لستة من البت (2×3) بل ثمانية بت (2 مرفوعة للقوة 3 = 2³).

العدد المكافئ من البت دائماً يساوي 2 مرفوعة للقوة التي تساوي عدد الكيوبت، فعشرة كيوبت سوف تكافئ (2¹⁰ من البت)، أو (1024 بت)، ويسمى كيلوبت.

الآسيات التي بهذا الشكل تسير بنفسها بشكل سريع جداً، فالحاسوب ذو الثلاث مئة كيوبت يعادل كمبيوتراً عادياً بعدد من البت أكثر من عدد الذرات في الكون المنظور.

كيف يمكن لكمبيوتر مثل هذا أن يجري حساباته؟ إن هذا السؤال مُلحّ جداً، حيث إن الحواسيب الكمّية البسيطة التي تحوي بضعا من الكيوبت قد تمّ بناؤها وظهر أنها تعمل كما نتوقع، وهي فعلاً أقوى بكثير من الحواسيب العادية التي بنفس العدد من البت.

إجابة دويتش تقول إن الحسابات تُجرى بشكل متزامن على حواسيب متطابقة في كل كون موازي متقابل بالتراكب، فالحاسوب بثلاث كيوبت يعني أنه ثماني حالات تراكب.

من علماء الحاسوب مَنْ يعملون على نفس المسألة باستخدام كمبيوترات متطابقة للحصول على الإجابة. ليس مفاجئاً أن «يتعاونوا» بهذه الطريقة، فالذين يُجرون التجربة متطابقون ولهم أسباب متطابقة لحل المسألة نفسها. لا يصعب تصوُّر ذلك، لكن -إذا كان دويتش محقاً- فإنه عندما بنى آلة بثلاث مئة كيوبت -والذي سوف يحدث بشكل مؤكّد- فسوف يحدث «تعاون» بين أكوان أكثر من عدد الذرات في كوننا المنظور. والمسألة مسألة اختيار في اعتقادك أن هذه الفكرة فيها الكثير من الحمولة الميتافيزيقية، لكن إذا اخترت ذلك فسوف تحتاج لطريقة أخرى لشرح لماذا يعمل الحاسوب الكمّي.

معظم العلماء المتخصصين في الحاسوب الكمّي يفضلون ألا يفكروا في هذه المعاني المتضمنة، لكن يوجد مجموعة من العلماء اعتادوا على التفكير في أكثر من (ستة أشياء مستحيلة) قبل تناولهم وجبة الإفطار، وهم الفيزيائيون الكونيون. فبعضهم قد تبنى تفسير العوالم المتعددة على أنه أفضل طريقة لتفسير وجود كوننا نفسه.

إن النقطة التي انطلقوا منها، والتي لاحظها شروودنغر، هي أنه لا يوجد شيء في المعادلات يشير إلى انهيار الدالة الموجية، وهم يعنون الدالة الموجية الوحيدة التي تصف العالم كله كتراب من الحالات، أي أكوان متعددة مكونة من تراكم من الأكوان.

كان عنوان أطروحة الدكتوراه لإيفيرت في نسختها الأولى «نظرية الدالة الموجية الكونية» والتي قام بتعديلها وتقصيرها بناءً على نصيحة ويلر، وهو يعني بـ(الكونية) المعنى الحرفي لها، فيقول: «بما أن وصف دالة الحالة مُسلم بصحته، فيمكن اعتبار دوال الحالة نفسها كيانات أساسية، وبلاستطاعة اعتبار أن هناك دالة حالة للكون كله، وبهذا المعنى، فهذه النظرية يمكن تسميتها بنظرية (الدالة الموجية الكونية) حيث إن كل الفيزياء مسلم أنها تأتي تبعاً من هذه الدالة وحدها» وفي هذا السياق:

(دالة الحالة) تعني (الدالة الموجية).

و(كل الفيزياء) تعني كل شيء بما في ذلك نحن، أو (المراقب) بالمصطلح الفيزيائي. والفيزيائيون الكونيون يتحمسون لهذه الفكرة ليس بسبب أنهم مشمولون بالدالة الموجية، بل بسبب أن وجود دالة موجية واحدة غير منهارة هو الطريقة الوحيدة

لوصف الكون كله بمصطلحات ميكانيكا الكم، وإن ذلك يتوافق أيضاً مع النظرية النسبية العامة.

في النسخة المصغرة من أطروحة الدكتوراه لإيفيرت التي نُشرت في عام ١٩٥٧م، ختم حديثه حول صياغته لميكانيكا الكم قائلاً: «لعل ذلك يُثبت إطاراً خصباً لتكميم النسبية العامة». رغم أن هذا الحلم لم يتحقق بعد، إلا أنه شجع الكثير من علماء الكونيات على العمل فيه منذ منتصف الثمانيات عندما تعلقوا بهذه الفكرة، لكنها جاءت معها بالكثير من الأحمال.

الدالة الموجية الكونية تصف موقع كل جسيم في الكون في كل لحظة زمنية، كما أنها تصف كل موقع محتمل لهذه الجسيمات في تلك اللحظة، وكذلك تصف كل موقع محتمل لكل جسيم في أية لحظة زمنية أخرى، لكن عدد الاحتمالات محكوم بالحبيبات الكمية للمكان والزمان.

من هذه الأعداد الكبيرة من الأكوان الممكنة يوجد عدد من النسخ التي لا يوجد فيها نجوم مستقرة وكواكب وأناس يستطيعون العيش عليها، لكن يوجد على الأقل بعض الأكوان التي تماثل كوننا قليلاً أو كثيراً، مثلما يُعرض في قصص الخيال العلمي، أو في الخيال العلمي الآخر بالتأكيد.

أشار دويتش أنه تبعاً لتفسير العوالم المتعددة MWI فإن أي عالم يوصف في عمل فني، إذا كان يتبع قوانين الفيزياء، فإنه موجود في مكان ما في هذه الأكوان المتعددة. فيوجد على سبيل المثال عالم (مرتفعات وذرينغ Wuthering Heights)، لكن ليس عالم (هاري بوتر Harry Potter).

وهذا ليس نهاية الموضوع، فالدالة الموجية الوحيدة تصف كل الأكوان الممكنة في كل الأزمنة الممكنة، لكنها لا تقول لنا شيئاً عن الانتقال من حالة إلى أخرى، فالزم لا يمضي. وبالبقاء قريباً من كوننا، فإن مؤشر إيفيرت الذي يُسمى «متجه الحالة» موجود، وهو يحوي وصف عالم نعيش فيه بكل سجلاته التاريخية بدايةً من ذكرياتنا، إلى الأحافير والضوء الذي يصلنا من المجرات البعيدة. سوف يوجد أيضاً كون آخر مثل كوننا تماماً ما عدا أن خطواته الزمنية متقدمة، لنقل، بثانية

وما أدراك ما الخلق...!

واحدة (أو ساعة أو سنة)، لكن لا توجد إشارة على أنّ كونًا ما انتقل من خطوة زمنية واحدة لأخرى. سوف يكون هناك (أنا) في كونٍ ثانٍ موصوفٌ بالدالة الموجية الكونية، ولديه كلُّ الذكريات التي لديّ في اللحظة الأولى، بالإضافة إلى ما يماثلها من الثانية التالية (أو الساعة أو السنة، أو غيرها). لكن من المستحيل القول أنّ هذه النسخ منّي هي نفس الشخص، فالحالات الزمنية المختلفة يتم ترتيبها بالأحداث التي تصفها، وهذا الذي يميّز الفرق بين الماضي والمستقبل، وهذه الحالات لا تنتقل من حالة إلى أخرى / فكلُّها موجودة. وعند إيفيرت في فكرته لتفسير العوالم MWI المتعددة فإنّ الزمن - بالطريقة التي اعتدنا التفكير بها - لا يتحرّك.

ملحق (3): الكون المضاد (الكون المرآة)

تقترحُ نظريةٌ جامحةٌ أنه قد يكونُ هناك كونٌ مضادٌ (Anti-Universe) يمتدُّ إلى الوراء في الزمن قبل الانفجار العظيم. وتفترضُ نظريةُ (الكون المضاد) -التي تمَّ توضيحُها في ورقةٍ تمَّ قبولُها للنشرِ في دوريةِ (انالز أوف فيزيكس Annals of Physics) أنَّ الكونَ الأوَّلَ كانَ صغيراً، كثيفاً وحاراً جداً، ومنتظماً لدرجة أنَّ الوقتَ سواءً تقدَّم للأمام أو تراجع للخلف، سيبدو متماثلاً.

يمكنُ لهذهِ النظريةِ أن تساعدَ في إزالة الغموضِ عنِ المادَّةِ المظلمة، التي طالما كانَ يُعتقدُ أنها غامضةٌ للغاية. فإذا كانَ كونُنا في الواقعِ لديه توءمٌ يعودُ به الزمنُ إلى الوراء، فإنَّ المادَّةَ المظلمةَ هي في الأساسِ نسخةٌ مختلفةٌ من جسيمٍ يُسمَّى (نيوترينو - Neutrino) لا يمكنُ أن يوجدَ إلا في هذا الكونِ المزدوج.

بالإضافة إلى ذلك، تفترضُ النظريةُ أنَّ الكونَ لم يمرَّ بفترةٍ (تضخُّم) بعد الانفجار العظيم حيث حدثَ توسُّعٌ هائلٌ. وإذا كانَ هذا صحيحاً، فإنَّ التجاربَ المستقبليةَ للبحثِ عن موجاتِ الجاذبية، أو لتحديدِ كتلةِ النيوترينوات، يمكنُ أن تجيبَ بشكلٍ نهائيٍّ عما إذا كانَ هذا الكونُ المرآةُ المضادُّ موجوداً أم لا.

ما سببُ افتراضِ هذا الكونِ المضادِّ؟

هذا المفهومُ للكونِ المضادِّ، الذي تحاولُ الورقةُ الجديدةُ أن تقدِّمه، يشيرُ إلى أنَّ سببَ افتراضِ هذا الكونِ هو وجودُ تناظرٍ أساسيٍّ في الطبيعة، وبالأساسِ تناظرُ الشحنة والتكافؤ والوقت. ويُعرفُ هذا التناظرُ الأساسيُّ باسمِ تناظرِ (سي بي تي - CPT)، حيث تشيرُ (C) إلى الشحنة، و(P) للتكافؤ، و(T) للزمن.

وافترضَ العلماءُ أنَّه، للحفاظِ على تناظرِ الشحنة والتكافؤ والزمنِ هذا في الكونِ، يجبُ أن تكونَ لدينا صورةٌ كونيةٌ معكوسةٌ لموازنةِ كوننا، كما ذكرَ تقريرٌ منشورٌ في موقعِ (لايف ساينس - Live Science).

وتخضعُ التفاعلاتُ الفيزيائيةُ عموماً لهذا التناظر، لكنَّ لم يلاحظِ الفيزيائيونَ أبداً انتهاكاً لقوانينِ الطبيعةِ هذه في وقتٍ واحدٍ؛ لذا يفترضُ الباحثونَ أنَّه بينما

وما أدراك ما الخلق...

ينطبق هذا التناظر على التفاعلات، فإنه يمكن أن ينطبق أيضاً على الكون بأكمله. على هذا النحو، وللحفاظ على هذا التناظر، يمكن أن تكون هناك صورة كونية معكوسة لموازنة كوننا. وإذا أخذنا ذلك في الاعتبار، وكان كلا الكونين يخضعان لتناظر الشحنة والتكافؤ والوقت، فإن هذا يعني أنه سيكون هناك جسيم غير مرئي يؤثر على الكون من خلال الجاذبية، وهو يشبه إلى حد كبير المادة المظلمة.

عواقب هذا الكون:

تساءل باحثو الدراسة بعد ذلك عن عواقب مثل هذا الكون. وقد توصلوا إلى عدد من الأشياء:

أولاً، يتوسع الكون الذي يتضمن تناظر الشحنة والتكافؤ والزمن بشكل طبيعي ويملاً نفسه بالجسيمات، من دون الحاجة إلى فترة طويلة من التمدد السريع المعروفة باسم (التضخم). وفي حين أن هناك الكثير من الأدلة على وقوع حدث التضخم، فإن الصورة النظرية لذلك الحدث غامضة بشكل كبير جداً؛ فالتضخم غامض للغاية لدرجة أن هناك متسعاً كبيراً لمقترحات بديلة قابلة للتطبيق.

ثانياً، سيضيف الكون الذي يتضمن تناظر الشحنة والتكافؤ والزمن، بعض النيوترينوات الإضافية إلى المزيج الموجود بالفعل في الكون.

هناك 3 نيوترينوات معروفة: (نيوترينو الإلكترون-the electron-neutrino)، (ماون نيوترينو-muon-neutrino)، (تاو نيوترينو-tau-neutrino)، ومن الغريب أن الأنواع الثلاثة من النيوترينو جميعها عسراء (في إشارة إلى اتجاه دورانها بالنسبة لحركتها).

لذلك تساءل الفيزيائيون منذ فترة طويلة عما إذا كانت هناك نيوترينوات إضافية في اليد اليمنى، خصوصاً وأن جميع الجسيمات الأخرى المعروفة في الفيزياء لها أنواع مختلفة من اليد اليسرى واليمنى.

وثالثاً، فإن الكون الذي يتضمن تناظر الشحنة والتكافؤ والزمن، يتطلب وجود نوع واحد على الأقل من النيوترينوات اليمنى، التي ستكون غير مرئية إلى حد كبير كافٍ لتجارب الفيزياء، ولن تؤثر إلا من خلال الجاذبية على بقية الكون، وهذا يشبه إلى حد كبير المادة المظلمة.

ووجد الباحثون أنه في حالة التسليم بوجود تناظر الشحنة والتكافؤ والزمن فإن النيوترينوات اليمنى سوف تملأ الكون، وهو ما يكفي لتفسير المادة المظلمة.

هل يمكن الوصول إلى كوننا التوأم؟

الجزء المحزن هو أننا لن نكون قادرين على الوصول إلى كوننا التوأم، لأنه موجود (خلف) الانفجار العظيم، قبل أن يبدأ كوننا، لكن هذا لا يعني أنه لا يمكننا اختبار هذه الفكرة.

توقع العلماء أن يكون أحد أنواع النيوترينو في عالم الكون المضاد عديم الكتلة، وبالتالي إذا تمكّن الفيزيائيون من قياس كتل النيوترينو بشكل قاطع، وكان أحدها عديم الكتلة بالفعل، فإن ذلك سيعزز بشكل كبير فكرة الكون المضاد والمتناظر. أخيراً، في هذا النموذج الجديد من الكون المضاد، لم يقع حدث التضخم أبداً؛ وعوضاً عن ذلك، امتلأ الكون بالجسيمات بشكل طبيعي من تلقاء نفسه. ويعتقد الفيزيائيون أن التضخم قد هز الزمكان لدرجة هائلة حتى أنه أغرق الكون بموجات الجاذبية.

وتجري العديد من التجارب للبحث عن موجات الجاذبية البدائية هذه. وفي حال لم يتمكن العلماء من رصدها، فإن ذلك يعدّ دليلاً آخر على صحة نموذج الكون المضاد والمتناظر، الذي يقول أنه لا ينبغي لهذه الموجات أن تكون موجودة لأنه لم يحدث تضخم من الأساس.

ملحق (4) التشابك الكمي

التشابك ظاهرة في الفيزياء الكمية، تحدث عندما يتولد زوجان أو مجموعة من الجسيمات أو تتفاعل أو تتشارك الجسيمات ذات القرب المكاني بحيث لا يمكن وصف الحالة الكمية لجسيم معين بشكل مستقل عن الجسيمات الأخرى، حتى لو فصلت مسافة كبيرة بين هذه الجسيمات.

تعد القياسات على الخصائص الفيزيائية مثل الموقع والزخم واللف المغزلي والاستقطاب المؤثر على الجسيمات الكمومية، مرتبطة بشكل مثالي. على سبيل المثال، إذا تولد زوجان من الجسيمات بطريقة كان فيها لفهما المغزلي الكلي صفراً، وكان أحد الجسيمين يدور باتجاه عقارب الساعة على محور معين، سيكون لف الجسيم الآخر عكس عقارب الساعة كما يُعتقد تماماً بسبب تشابكهما. ومع ذلك، يسبب هذا السلوك آثاراً تناقضية، إذ إن أي قياس لخاصية جسيم تُمارس تحولاً غير قابل للعكس على هذا الجسيم، وستؤدي إلى تغيير الحالة الكمومية الأصلية. في حالة الجسيمات المتشابكة، فإن هذا القياس سيُطبق على النظام ككل.

كانت هذه الظاهرة موضوعاً لورقة بحثية من إعداد ألبرت آينشتاين وبوريس بودولسكي وناثان روزن، وأوراق بحثية أخرى من إعداد إرفين شرودينغر بعدهم بفترة قصيرة، وصفت تلك الأوراق البحثية ما يُعرف الآن بمفارقة آينشتاين-بودولسكي-روزن.

اعتبر آينشتاين وآخرون أن هذا السلوك مستحيل، إذ يخرق هذا السلوك رؤية الواقعية المحلية لمبدأ السببية (وصفه آينشتاين على أنه فعلٌ شبحي عن بعد) وحاججوا أن الصيغة المقبولة لميكانيكا الكم ستكون غير كاملة لهذا السبب.

ومع ذلك، أُكِّدت التنبؤات الحدسية لميكانيكا الكم، لاحقاً، تجريبياً باختبارات قيس فيها اللف المغزلي والاستقطاب للجسيمات المتشابكة في مواقع منفصلة،

خارقةً بشكلٍ إحصائيٍّ مبدأً (بل) لعدم المساواة. في الاختبارات الأوليّة، لم يكن ممكناً استبعاد أن نتيجة الاختبار في نقطة معيّنة انتقلت إلى نقطة بعيدة، مؤثرة على الناتج في الموقع الثاني.

ومع ذلك، فاختبارات "بل" المدّعية بأنها خالية الثغرات أُجريت على مواقع منفصلة؛ يأخذ التواصل عند سرعة الضوء وقتاً أطول (في حالة معيّنة يكون أطول بعشرة آلاف ضعف) من الفترة بين القياسات.

وفقاً لبعض تفسيرات ميكانيكا الكم، فتأثير القياس يحدث بشكلٍ آني. تجادل تفسيرات أخرى لميكانيكا الكم، والتي لا تعترف بانتهاء الدالة الموجية، أنه لا يوجد تأثير على الإطلاق. ومع ذلك، تتوافق كل التفسيرات أن التشابك يُنشئ توافقاً بين القياسات وأن المعلومات المتبادلة بين الجسيمات المتشابكة يمكن استغلالها ولكن، أي انتقال للمعلومات في سرعات أكبر من سرعة الضوء يُعدّ أمراً مستحيلاً.

أثبت التشابك الكميّ تجريبياً في الفوتونات والنيوترونات والإلكترونات والجزئيات الكبيرة بحجم كرة بوكي، وحتى مع الماسات الصغيرة.

نُقل عن علماء في جامعة غلاسكو في الثالث عشر من يوليو عام 2019 أنهم التقطوا أول صورة من نوعها لشكل قوي من التشابك الكميّ المعروف باسم تشابك "بل". يُعدّ استخدام التشابك في الاتصالات والحوسبة منطقة نشطة للبحث.

خلفية تاريخية:

نوقشت التنبؤات الحدية لميكانيكا الكم حول النظم المرتبطة بشكلٍ قويٍّ أولاً من ألبرت آينشتاين عام 1935 في ورقة بحثية مشتركة مع بوريس بودولسكي وناثان روزن. أنشأ الثلاثة مفارقة آينشتاين-بودولسكي-روزن، وهي تجربة احتمالية حاولت إظهار أن نظرية ميكانيكا الكم غير مكتملة. كتبوا في الورقة البحثية: «لهذا نحن مجبرون أن نستنتج أن توصيف ميكانيكا الكم للواقع الفيزيائي المعطى بالدوال الموجية غير مكتمل».

ومع ذلك، لم يخترع الثلاثة كلمة (تشابك) ولا عمّموا الخصائص الخاصة للحالة التي درسوها. كتب شرودينغر، بعد ظهور ورقة ABR اي بي آر (اختصاراً لأسماء

وما أدراك ما الخلق...!

العلماء الثلاثة)، رسالة إلى أينشتاين بالألمانيّ استخدم فيها كلمة Verschränkung الألمانية والتي ترجمها بنفسه إلى تشابك لوصف الارتباطات بين جسيمين يتفاعلان ومن ثمّ ينفصلان مثل الجسيمات الموجودة في تجربة ABR.

نشر شرودينغر بعد فترة قصيرة ورقة تحدّد وتناقش فكرة التشابك، أشار في الورقة إلى أهمية المفهوم وقال: «لن أدعو "التشابك" السمة الواحدة بل هو السمة المميزة لميكانيكا الكم، وهي السمة التي تطبق انحرافها الكليّ من خيوط الفكر الكلاسيكيّ». كان شرودينغر، مثل أينشتاين، غير راضٍ عن مفهوم التشابك لأنّه يخرق حدّ سرعة انتقال المعلومات المضمّن في النظرية النسبية. تهكّم أينشتاين لاحقاً من التشابك مُطلقاً عليه صفة (فعل شبحي عن بُعد).

ولدت ورقة ABR أي بي آر البحثية اهتماماً كبيراً بين علماء الفيزياء وألهمت نقاشاً كثيراً حول أسس نظرية ميكانيكا الكم (لعل أشهرها تفسير بوم لميكانيكا الكم)، ولكنها أنتجت أعمالاً منشورة أقلّ نسبياً. بعيداً عن الاهتمام، لم تُكشف نقطة الضعف في حجة ABR أي بي آر حتى عام 1964، عندما أثبت "جون ستوارت بل" أنّ أحد افتراضاتهم الأساسية، وهو مبدأ المحلية المطبق على نوع تفسير المتغيرات المخفية لدى ABR أي بي آر، كان متعارضاً رياضياً مع تنبؤات نظرية الكم.

أظهر "بل" حدّاً أعلى في قوّة الارتباطات التي يمكن إنشاؤها في أيّة نظرية تخضع لمبدأ الواقعية المحلية وأظهر أنّ نظرية الكم تنبأً بخروقات لهذا الحدّ لأنظمة متشابكة معينة. اختبر مبدؤه لعدم المساواة تجريبياً وظهرت تجارب متوافقة كثيرة، بدايةً من العمل الرائد لـ (ستوارت فريدمان Satvart Faridman) و (جون كلاوسر John Clauser) عام 1972 وتجارب (آلان آسبيكت Alan Spect) عام 1982.

حصل اختراق تجريبيّ بفضل (كارل كوشير Karl Kocher) والذي قدّم عام 1967 جهازاً يظهر فيه فوتونان منبعثان من ذرة كالسيوم متشابكين، وهي الحالة الأولى لتشابك الضوء المرئيّ. مرّ الفوتونان تماماً من المستقبلات المتوزّية باحتمال أعلى ممّا كان يُتنبأ به كلاسيكياً ولكن بارتباطات متّفقة كموميّاً مع

حسابات ميكانيكا الكم. وأظهر أيضاً أن الارتباط يختلف فقط بالنسبة (لجيب التمام المربع) للزاوية بين إعدادات المستقطب وينخفض بشكل أسّي مع تأخر الزمن بين الفوتونات المنبعثة. استخدم جهاز كوشر، بعد تجهيزه بمستقطبات أفضل، من قبل فريدمان وكلاوسر، واللذين تمكنا من إثبات استقلال جيب التمام، واستخدامه لإظهار خرق مبدأ "بل" لعدم المساواة لعدة زوايا معدلة. أظهرت كل تلك التجارب توافقاً مع ميكانيكا الكم بدلاً من مبدأ الواقعية المحلية.

على مدى عقود، ترك كلٌ منهم ثغرة واحدة على الأقل يمكن من خلالها التشكيك في صحة النتائج. ومع ذلك، أُجريت تجربة عام 2015 أغلقت كل ثغرات الالتقاط والتحديد، وبشرت بأن كلا منهما خالٍ من الثغرات؛ استبعدت تلك التجربة طبقة كبيرة من نظريات الواقعية المحلية بمبدأ التأكيد.

يلاحظ آلان آسبكت أن ثغرة تحديد الاستقلال، والتي يُشير إليها على أنها بعيدة الاحتمال، ثغرة متبقية لا يمكن تجاهلها، ولم تغلق بعد، وأن ثغرة الإرادة الحرة/ الحتمية الفائقة، غير قابلة للإغلاق. يقول آلان: «لا توجد تجربة مثالية كما هي، يمكن القول أنها خالية من الثغرات تماماً». يرى أقلية أنه على الرغم من صحة ميكانيكا الكم، لا يوجد فعلٌ عن بعدٍ أيّ أسرع من الضوء بين الجسيمات المتشابكة عندما تنفصل الجسيمات.

قال علماء فيزياء في أكتوبر عام 2018 أن السلوك الكمومي قابل للشرح من خلال الفيزياء الكلاسيكية لجسيم واحد، ولكن ليس بالنسبة لعدة جسيمات مثلما يحدث في التشابك الكمومي وظاهرة عدم المحلية المرتبطة.

أعلن علماء فيزياء في يوليو عام 2019 أنهم التقطوا للمرة الأولى صورةً للتشابك الكمّي^(١).

ملحق (5) المادة المضادة

المادة المضادة (Antimatter):

هي مادة عكس المادة العادية. وبشكل أكثر تحديداً، تمتلك الجسيمات دون الذرية للمادة المضادة خواص معاكسة لتلك الموجودة في المادة العادية، وشحنة تلك الجسيمات معاكسة لها أيضاً. نشأت المادة المضادة في نفس نشوء المادة العادية بعد الانفجار العظيم، لكن المادة المضادة نادرة اليوم، ولا يعرف العلماء السبب المؤكد وراء ذلك.

وللحصول على فهم أفضل للمادة المضادة، يحتاج الشخص إلى معرفة المزيد حول المادة. تتألف المادة من الذرات المبنية بشكل أساسي من وحدات العناصر الكيميائية مثل الهيدروجين، والهليوم، أو الأكسجين. يتمتع كل عنصر برقم ذري محدد، فالرقم الذري للهيدروجين هو واحد، واثنان للهليوم، وهكذا.. كون الذرة معقد جداً، فهو مليء بالجسيمات الغريبة، ولكل منها خواص مثل (اللف المغزلي Spin)، و(النكهة Flavor)، التي لا يزال العلماء في بداية الطريق لفهمها. مع ذلك ومن منظور بسيط، لدى كل الذرات جسيمات تُعرف بـ (الإلكترونات Electrons)، و(البروتونات Protons)، و(النيوترونات Neutrons) بداخلها.

الجسيمات المضادة (Antiparticles):

يوجد في قلب كل ذرة (النواة) البروتونات (التي تمتلك شحنة كهربائية موجبة)، والنيوترونات (الحيادية كهربائياً). تحتل الإلكترونات، ذات الشحنة الكهربائية السالبة، مدارات حول النواة. وقد تتغير هذه المدارات بالاعتماد على كيفية إثارة الإلكترونات. وفقاً لناسا، ففي حالة المادة المضادة تكون الشحنة الكهربائية هي العكس تماماً بالنسبة للمادة العادية. وتسلك الإلكترونات المضادة (البوزيترونات Positrons) سلوكاً مشابهاً للإلكترونات في كل شيء عدا أن شحنتها موجبة. أما (البروتونات المضادة Antiprotons) وكما يؤكد اسمها، فهي عبارة عن بروتونات بشحنة سالبة.

تمَّ توليدُ جُسيماتِ المادَّة المضادَّة هذه، والمعروفة بالجُسيماتِ المضادَّة، في مسرَّعاتِ الجُسيماتِ العملاقة وتمَّت دراستُها أيضاً في تلك المسرَّعاتِ بما في ذلك مصادمُ الهادروناتِ الكبيرُ (LHC) الذي تُديره منظَّمةُ الأبحاثِ النوويَّة الأوروبيَّة (CERN). وتضيفُ ناسا: (المادَّة المضادَّة ليست مضادَّةً للجاذبيَّة. وعلى الرِّغم من عدم إثبات ذلك تجريبياً، إلا أنَّ النِّظريَّة الموجودة تنبأ بأنَّ المادَّة المضادَّة تسلكُ نفسَ سلوكِ المادَّة العاديَّة في حقلِ الجاذبيَّة).

أين تنشأ الجسيمات المضادة؟

تنشأ جُسيماتُ المادَّة المضادَّة في التَّصادماتِ عالية السَّرعَة. وفي اللَّحظاتِ الأولى من الانفجارِ العظيم (Big Bang)، وُجِدَت الطَّاقةُ فقط. ومع انخفاضِ درجة حرارة الكونِ وتوسُّعه، تمَّ إنتاجُ كلِّ من المادَّة والمادَّة المضادَّة بكمياتٍ متساويَّة. لكنَّ لماذا هيمنتِ المادَّة العاديَّة على المشهد؟ هو سؤالٌ لا يزالُ العلماءُ يُحاولونَ الإجابة عنه. تقترحُ إحدى النِّظريات أنَّه تمَّ إنشاءُ كمَّياتٍ من المادَّة العاديَّة أكبر من المادَّة المضادَّة في البداية، وبالتالي حتَّى بعد حصولِ عمليَّة الإفناء المتبادلِ بين المادَّتين (Mutual Annihilation)، بقيتُ كمِّيَّة كافيةٌ من المادَّة العاديَّة لتشكيل النُّجوم، والمجرَّات، ونحن.

التنبؤ وجائزة نوبل:

كانَ عالمُ الفيزياءِ البريطانيُّ بول ديراك (Paul Dirac) أوَّل مَنْ تنبأَ بالمادَّة المضادَّة في العام 1928، وهو العالمُ الذي وصفتهُ مجلَّة العلومِ بأنَّه النظريُّ البريطانيُّ الأعظمُ بعدَ إسحاق نيوتن. ووفقاً للمجلَّة، فقد دمجَ ديراكُ كلاً من معادلاتِ اينشتاين في النسبيَّة الخاصَّة -التي تقولُ أنَّ الضَّوءَ هو أسرعُ شيءٍ في الكونِ- وميكانيكا الكمِّ الذي يصفُ ما يحصلُ في ذرَّة ما. وبعدَ ذلك، اكتشفَ ديراكُ معادلةً تسمحُ بوجودِ إلكتروناتٍ بشحناتٍ سالبة أو شحناتٍ موجبة. وفي البداية تردَّدَ ديراكُ بنشرِ نتائجِه الابتدائيَّة، لكنَّه قرَّرَ في النِّهاية نشرَها وقالَ بأنَّ كلَّ جُسيمٍ موجودٍ في الكونِ يمتلكُ صورةً مرآتيَّةً له.

وما أدراك ما الخلق...!

وبعد ذلك، اكتشف عالم الفيزياء الأمريكي كارل أندرسون (Carl D. Anderson) البوزيترونات في العام 1932. حصل ديراك على جائزة نوبل في الفيزياء عام 1933، وأندرسون في عام 1936.

سفينة المادة المضادة الفضائية:

عندما تتفاعل جسيمات المادة المضادة مع بعضها البعض، فإنها تقوم بإفناء بعضها وإنتاج الطاقة. قاد هذا الأمر المهندسين إلى تخيل وجود مراكب فضائية مكونة من المادة المضادة، وقد تكون أكثر فعالية في استكشاف الكون.

وعلقت ناسا على الأمر بأن إنتاج ميلغرام من المادة المضادة سيكلف حوالي 100 مليار دولار. في حين تحتاج الأبحاث إلى كميات أقل من ذلك بكثير. لكن ذلك لم يوقف ناسا ومجموعات أخرى عن الاستمرار في العمل على تحسين التكنولوجيا اللازمة لجعل صناعة مراكب المادة المضادة الفضائية ممكنة. وفي عام 2012، أخبر ممثل مجموعة Tauri موقع Space أنه من الممكن استخدام المادة المضادة خلال فترة تتراوح من 40 إلى 60 سنة من الآن. وفي عام 2010، وضعت ناسا بمساعدة مجموعة Tauri تقريراً يحمل العنوان "حدود التكنولوجيا: القدرات الهائلة في مجال استكشاف الفضاء"؛ وفصلت ناسا في هذا التقرير كيفية عمل مركبة فضائية تعتمد على الاندماج.

يستخدم التصميم كريات الديتريوم والتريتيوم (النظيرين الثقيلين للهيدروجين). وبعد ذلك، سيتم استخدام حزمة من البروتونات المضادة وتوجيهها إلى الكريات، التي ستقوم بدورها بسحق طبقة من اليورانيوم الموجودة في الداخل. بعد صدم البروتونات المضادة لليورانيوم، سيُدمر كل منهما، وسيُنتج عن ذلك نواتج تُشعل تفاعل الاندماج النووي. وإذا ما تم توجيه هذه الأخيرة بشكل صحيح، فإن ذلك سيؤدي إلى تحريك المركبة الفضائية⁽¹⁾.

1 - مقال: ما هي المادة المضادة؟ موقع ناسا بالعربي، 2015-04-24

ملحق (6) المادة المظلمة

مع تطوّر العلم عُرِفَ الإنسانُ أنَّه لا يستطيعُ رؤيةَ كلِّ شيءٍ في العالم، فهناك على سبيلِ المثالِ الأشعةُ والغازاتُ التي لا تستطيعُ عينُه المجرّدةُ رصدها، فاخترعَ آلاتٌ وأدواتٌ مكّنته من رصْدِ أشياءٍ لم يتوقَّعْ حتّى وجودَها، فاكشفَ الذرّةَ والجُسيماتِ الأساسيّةَ والطّيفَ الكهرومغناطيسيّ وأنواعاً عديدةً من الموجاتِ، كما استطاعَ رصْدَ أجسامٍ بعيدةٍ للغاية، وعرفَ فيما بعدَ أنّ بعضَ الأجسامِ وصلتْ معَ تمدّدِ الكونِ إلى أماكنٍ لا يكفيه عمرُ الكونِ بأكمله للوصول إليها. لكنّ ماذا إذا كانَ كلُّ شيءٍ يتألّفُ من تلكِ الذرّاتِ والجُسيماتِ والأشعةِ وغيرها ممّا عرفناه، سواءً رصّدناه أم لا، لا يساوي إلا 4٪ فقط من الكونِ؟! وأنّ الكونَ يحملُ مقداراً هائلاً من مادّةٍ لا نعرفُ عنها شيئاً سوى أنّها لا تشبهُ شيئاً ممّا رصّده الإنسانُ، فسمّيناها بـ (المادّة المظلمة Dark matter).

كانَ آينشتاين أوّلُ شخصٍ يفترضُ أنّ الفراغَ الكونيّ يحوي مادّةً وهو ليسَ فراغاً بمعنى الكلمة، حيثُ أضافَ إلى نظريّتهِ (النسبيّة العامّة) قيمةً الثابت الكونيّ التي تمثّلُ طاقةَ الفراغ، إلّا أنّه تراجعَ عنه فيما بعدُ إلى أنّ أعاده العلماءُ مؤخّراً إلى ساحةِ البحثِ العلميّ.

يُشبّهُ عالمُ الكونِ الأمريكيّ دان هوبر المادّة المظلمةَ بالإنسانِ الذي يطيرُ فوقَ أرضِ المسرح، أنت لا يمكنكُ رؤيةَ الحبلِ المربوطِ به لكنك واثقٌ من وجودِهِ، تماماً هي المادّة المظلمة؛ نحن لم نَرها أو نرصّدها لكننا رصّدنا الأدلّةَ على وجودِها. تُعدُّ اليومَ لغزاً من أهمّ الألغازِ التي واجهتِ العلماءَ، فهي تشكّلُ 23٪ من الكون؛ أي أكثرَ من 5 أضعافِ المادّة المرصودة، ولا أعني بالمادّة المرصودة هنا تلكَ التي قمنا برصدها فقط، ولكن، أيّة مادّة تشبهُ المادّة التي قمنا برصدها، ويطلقُ عليها الفيزيائيّونَ والفلكيّونَ أحياناً "المادّة المضيئة".

عرف العلماء في ثلاثينيات القرن الماضي أن البقع التي كانت تظهر على لوحاتهم الفوتوغرافية هي في الحقيقة مجموعات من النجوم ارتبطت معاً بقوة الجاذبية لتعرف فيما بعد بالمجرات.

قام العلماء بتطبيق قوانين نيوتن للجاذبية والقصور الذاتي (ميل الجسم إلى مقاومة التغيير في حركته) لتوقع معدلات دوران المجرات. فمثلما يدور الكوكب حول النجم، يدور النجم حول مركز المجرة في مدارات شبه دائرية الشكل تحت تأثير قوة الجاذبية، وبمعرفة توزيع الكتلة في أنحاء المجرة نستطيع معرفة مقدار هذه القوة من خلال المعادلة الآتية:

$$GMm/R_2 = mv_2^2/R$$

تعتمد القوة التي يشعر بها النجم بفعل الجاذبية على كتلة المجرة، فكلما زادت كتلتها زادت تلك القوة، كما تعتمد الجاذبية بين مركز المجرة ومركز النجم على المسافة بينهما.

أما سرعة دوران النجم فتزداد تدريجياً مع ابتعاده عن مركز المجرة، فالنجوم القريبة من المركز تتحرك ببطء، وتتحرك النجوم الأبعد بسرعة أكبر، ولدى تجاوز النجوم بُعداً معيناً عن المجرة فإن سرعتها يُتوقع أن تقلّ مجدداً بشكلٍ تدريجي وفقاً للحسابات الرياضية والفيزيائية، وبحسب بُعده عن مركز المجرة.

قام الفلكي السويسري (فريتز زويكي Fritz Zwicky) برصد عنقود كوما المجري سنة 1933، واكتشف أن المجرات تدور أسرع من المتوقع، فعلى الرغم من أن النجوم القريبة من المركز تدور ببطء وفقاً للتوقعات تماماً، إلا أن حركة النجوم البعيدة خالفت الحسابات بشكلٍ غير متوقع؛ فالنجوم البعيدة التي يُفترض أن تتباطأ شيئاً فشيئاً تتحرك بسرعة كبيرة. بإمكاننا رؤية هذا في الرسم الآتي؛ حيث يمثل اللون الأخضر السرعة الفعلية للنجوم.

بهذا، فإن سرعة النجم لا تعتمد على بُعده عن مركز المجرة، ولا تعتمد على القوة التي يشعر بها بفعل الجاذبية! من أجل ذلك توقع زويكي وجود مادة غير مرصودة بين المجرات تسرع حركة النجوم وتحافظ على التجاذب بين مجرات

الحشد الواحد. لم يجد هذا التوقع ما يدعمه من أدلة أو فرضيات، ومن جهة أخرى، وبما أن معادلة الحركة التي بُنيت عليها هذه الحسابات، بسيطة للغاية، أعاد هذا الاكتشاف العلماء إلى الأساسيات:

تقول المعادلة بأن القوة اللازمة لتحريك النجم في مسار دائري تساوي قوة الجاذبية، وبما أن التوقعات خالفت الواقع فنحن أمام ثلاثة احتمالات: إما أننا لم نفهم معادلات الحركة الدائرية، أو أننا لم نفهم الجاذبية، أو أن تلك القوتين ليستا متساويتين أساساً.

تم اختبار جميع الاحتمالات بالفعل خلال التسعين عاماً الماضية، دون الوصول إلى حلٍ يغيّر من قوانين الفيزياء التي تم إثبات فاعليتها في أماكن أخرى بالفعل. بدلاً من المحاولات البائسة لتغيير القوانين الثابتة على النطاقات الضيقة المحيطة بنا، قادتنا العديد من الاكتشافات الأخرى نحو طريقٍ مختلفٍ تماماً:

وجد كلٌّ من الفلكيين الأمريكيين (هوارس بابكوك Horace Babcock) خلال عمله في مرصد ليك في كاليفورنيا سنة 1939، و(فيرا روبين Vera Rubin) وأيضاً (كينت فورد Kent Ford) في ورقة نُشرت في صحيفة الفيزياء الفلكية سنة 1970، أدلة على أن كتلة المجرات غير كافية لخلق قوة تُبقيها بشكلها الحالي، إذ قاما بدراسة مجرة (أندروميديا Andromeda)؛ أقرب مجرة لدرب التبانة، وقياس منحنيات الدوران للمادة المضيئة فيها؛ التي تمثل توزيع وحركة ذرة الهيدروجين المحايدة في المجرات الحلزونية ذات الأنواع المورفولوجية (مصطلح يستخدمه الفلكيون للإشارة إلى الخصائص الهيكلية للمجرات) المختلفة. ثم جمعوا منحنيات الدوران بطول 21 سم لغاز الهيدروجين المحايد الذي يمتد إلى ما هو أبعد من المادة المضيئة في كل مجرة. بينت القياسات التي قاموا بإجرائها أن منحني دوران المجرة لا يعتمد على سرعة دوران المادة المرصودة فيها. إلا أن أحداً من بابكوك وروبن وفورد لم يُعز ذلك إلى وجود كتلة غير مرصودة.

وما أدراك ما الخلق...!

كما وجدَ الفلكيُّ الأستراليُّ (كين فريمان Ken Freeman) أنَّ منحنياتِ الدَّورانِ في العديدِ مِنَ المَجَرَّاتِ لَمْ تَتَّفَقْ مَعَ التَّوَقُّعاتِ المَبْنِيَّةِ على افتراضِ أنَّ المَجَرَّةَ تتكوَّنُ من نجومٍ وغازٍ، ولا شيءٍ آخر. اقترح فريمان أنَّ المَجَرَّاتِ مثلُ عنقودٍ، كوما المَجريِّ الَّذي رصدهُ زويكي من قَبْلُ، احتوتُ على قَدْرٍ كبيرٍ من "المادَّةِ المظلمة" غيرِ المرئيَّةِ، بقَدْرٍ أكبرِ بكثيرٍ مِنَ المادَّةِ المرصودة.

في سنة 1973، حصلَ الفلكيَّانِ الأمريكيَّ (مورتن روبرتس Morton Roberts) والهلنديَّ (أرنولد روتس Arnold roots)، باستخدامِ بياناتِ خطِّ طوله 21 سم، على منحنياتِ دورانِ ذرَّةِ هيدروجينٍ محايدةٍ لثلاثِ مَجَرَّاتٍ حلزونيَّةٍ قريبة. امتدَّتْ منحنياتُ الدَّورانِ هذه عن مراكزِ المَجَرَّاتِ إلى مسافاتٍ أكبرِ بكثيرٍ من منحنياتِ دورانِ النُّجوم. وفي كلِّ حالةٍ، كانَ منحنى الدَّورانِ الكاملُ مسطَّحاً بشكلٍ أساسيٍّ.

أخيراً ظهرتْ فرضيَّةُ المادَّةِ المظلمةِ للمرَّةِ الأولى عندما نشرَ الفيزيائيُّ الفلكيُّ الأمريكيُّ (ارميا أوسترايكر Jeremiah Ostriker) ورقةً في صحيفةِ الفلكِ والفيزياءِ الفلكيَّةِ سنة 1974، ذكرَ فيها أنَّ منحنياتِ الدَّورانِ التي تمَّ رصدها تضمَّنتْ زيادةً خطيَّةً في كتلةِ المَجَرَّاتِ الحلزونيَّةِ مع نصفِ قطرِ المَجَرَّةِ، وبهذا فإنَّ نسبةَ الكتلةِ الكليَّةِ للمَجَرَّةِ إلى كتلتِها المرصودةِ كبيرةٌ. فسَّرَ أوسترايكر هذا بأنَّ المَجَرَّةَ الحلزونيَّةَ مُحاطةٌ بكرةٍ ضخمةٍ من مادَّةٍ غيرِ مرئيَّةٍ "المادَّةِ المظلمة".

وبحلولِ عام 1980، كانَ العلماءُ قد لاحظوا التناقضَ الكبيرَ بينَ كتلةِ المادَّةِ المضيئةِ في المَجَرَّةِ وبينَ قوَّةِ الجاذبيَّةِ التي تتمتعُ بها المَجَرَّةُ، وإذا كانَ قانونُ نيوتن للجاذبيَّةِ صحيحاً تقريباً، كما هو الحالُ في النظامِ الشَّمسيِّ، فإنَّ كلَّ مَجَرَّةٍ يجبُ أنْ تحوي كتلةً أكبرَ بكثيرٍ من كتلةِ المادَّةِ المضيئةِ التي تحتويها بالفعل. وللوصولِ إلى هذهِ الكتلةِ، تمَّ افتراضُ وجودِ مادَّةٍ غيرِ مرصودةٍ تُعزِّزُ كتلةَ المَجَرَّةِ وتحافظُ على قوَّةِ الجاذبيَّةِ، فيها وبينها وبينَ المَجَرَّاتِ الأخرى، سُمِّيتْ هذهِ المادَّةُ غيرِ المرئيَّةُ بـ "المادَّةِ المظلمة".

مع رصد تلسكوب هابل سنة 1998 أبعد (مستعر أعظم) رُصدَ في ذلك - على بعد 7.7 مليار سنة ضوئية. رصد العلماء في عام 2018 مستعراً أعظم يبعد عنا 10.5 مليار سنة ضوئية، عرف العلماء أن الكون كان يتمدد بشكل أبطأ في السابق مما هو عليه اليوم، ما يعني أن كتلة الكون لم تستطع إيقاف هذا التمدد أو إبطاءه؛ وبالتالي هناك قوة أكبر من قوة الجاذبية ومادة أكبر من المادة المضيئة تتحكم بتوسع الكون.

نشر موقع هابل الرسمي سنة 1998 ملخصاً حول رصد هذا المستعر الأعظم، ورد فيه: "بعد الإبلاغ عن ملاحظاتهم الأولى اليوم في الاجتماع الشتوي للجمعية الفلكية الأمريكية، خلص الفريق، بقيادة بيتر (غارنافيتش Peter Garnavich)، من مركز هارفارد سميثسونيان للفيزياء الفلكية في كامبريدج، ماساتشوستس، إلى أنه لا توجد مادة كافية في الكون لتوفير الجاذبية الضرورية لوقف توسعه اللانهائي". قال غارنافيتش: «لا يمكننا أن نستتج الكثير من أبعد مستعر أعظم رأيناه. ولكن، عندما ننظر إليه إلى جانب المستعرات العظيمة الأخرى، فإننا متأكدون بنسبة 95٪، أن كثافة المادة الموجودة غير كافية لوقف تمدد الكون».

كان هذا الاكتشاف دليلاً جديداً على وجود المادة المظلمة، التي تُعد اليوم جزءاً من النموذج الكوني الأكثر قبولاً والمعروف بـ Λ سي دي أم؛ حيث Λ : رمز الطاقة المظلمة، وسي دي أم: اختصار لـ (المادة المظلمة الباردة).

يرى هذا النموذج أن كل مجرة حلزونية محاطة بهالة عملاقة من مادة مظلمة غير مرئية، توفر مساهمة كبيرة في مجال الجاذبية على مسافات كبيرة من مركز المجرة، مثلما افترض أوسترايكر من قبل.

يفترض النموذج الكوني الأكثر قبولاً Λ سي دي أم أن الكون يتألف اليوم من حوالي 4٪ من المادة المضيئة، و 23٪ مادة مظلمة، و 73٪ طاقة مظلمة (شكل مجهول من الطاقة يؤثر على الكون على أوسع نطاقاته ويعمل على تسريع توسع الكون)، حيث تشكل الطاقة المظلمة والمادة المظلمة معاً حوالي 96٪ من إجمالي محتوى الطاقة والكتلة الشامل في الكون.

ومَا أدراك ما الخلق...!

على الجانب الآخر، يُعدُّ البديل الوحيد لفرضية "المادة المظلمة" هو تعديل قانون نيوتن للجاذبية، وهو بديل غير قابل للتطبيق. من أجل ذلك يعمل العلماء على رصد المادة المظلمة أو إثباتها من خلال التجارب التي يتم إجراؤها في مناجم تحت الأرض بعمق كيلو مترًا للبحث عن المادة المظلمة التي يُتوقع أنها مرّت من الغلاف الجوي إلى الأرض، والتجارب على الأقمار الصناعية التي تبحث عن أدلة على تفاعل جسيمات المادة المظلمة في السماء، ومحاولة العلماء في مسرّعات الجسيمات صناعة مادة مظلمة^(١).

1 - مقال: المادة المظلمة في أبحاث الكون، زهراء السراج (طالبة بكالوريوس في الفلك وعلوم الفضاء في جامعة إسطنبول)، موقع ناسا بالعربي، التاريخ: 18-09-2020.

<https://nasainarabic.net/main/articles/view/0847328470324>

ملحق (7) الطاقة المظلمة

تعرفُ (الطاقة المظلمة Dark Energy) في علم الكون وفيزياء الجسيمات بأنها أحد الأشكال الافتراضية للطاقة التي تملأ الفضاء والتي تملك ضغطاً سالباً. وحسب مفهوم نظرية النسبية العامة لأينشتاين، إن تأثير مثل هذا الضغط السالب يكون مشابهاً لقوة معاكسة للجاذبية في المقاييس الكبيرة. وإن افتراض مثل هذا التأثير هو الأكثر شعبية حالياً لتفسير تمدد الكون بمعدل متسارع، كما يشكل تفسيراً معقولاً لجزء كبير من (المادة المفقودة Missing Mass) في الفضاء الكوني.

الأساس النظري:

تعتبر النظرية النسبية العامة هي أساس تطور الكون وتشكيله. وبالنسبة إلى تمدد الكون أو انكماشه فإن المادة تعمل على خفض سرعة تمدد الكون من خلال خاصية جاذبيتها. وبالنسبة للثابت الكوني (لأينشتاين) فإنه في صورته الموجبة يعمل على تسريع سرعة تمدد الكون.

وما نشاهده من تسارع في تمدد الكون، يمكن تفسيره بالثابت الكوني. وطبقاً لنموذج نشأة الكون المقبولة حالياً بين العلماء فيفترض وجود ثابت كوني ذو قيمة تختلف عن الصفر، ويعادل الثابت الكوني طاقة تسمى طاقة الفراغ وهي تلك الطاقة التي تعمل مضادة لقوى التجاذب بين المادة في الكون. وبعد أن اكتشفنا أن مكونات الكون من مجرات ونجوم ليست ثابتة في مواقعها، وإنما تتعد عن بعضها البعض تحت تأثير تمدد الكون، فقد عدل أينشتاين معادلته في النظرية النسبية العامة وافترض أن الثابت الكوني مساوياً للصفر. وعلى الرغم من ذلك فإن بعض الأبحاث قامت بدراسة نماذج للكون ليتخذ فيها الثابت الكوني قيمة تختلف عن الصفر، ومنها على سبيل المثال كون لاميتير Lemaître-Universum.

الملاحظات:

بعدما تأكد الفلكيون من مشاهدة تمدد الكون بواسطة قياس الانزياح الأحمر لأطياف المجرات، قاموا وما زالوا يقومون بإجراء قياسات تفصيلية لغرض تعيين

سرعة تمدد الكون ومدى تغييرها عبر الزمن منذ نشأة الكون. وتختص القياسات بصفة خاصة بقياس بُعد المستعرات العظمى البعيدة عنا من نوع A1. وقد أظهرت تلك القياسات حتى الآن عكس ما توقعه الفلكيون من انخفاض سرعة تمدد الكون مع الزمن، بل تدل القياسات على زيادة سرعة التمدد. ومنذ هذا الاكتشاف يرجح العلماء أن سبب زيادة سرعة تمدد الكون يعود إلى وجود طاقة مظلمة غير معروفة، وتسمى بالطاقة المظلمة لأنها ليست من أشكال الطاقة المعهودة لنا.

وطبقاً لنموذج الكون الذي يناقشه العلماء على أساس المشاهدات، فإن الكون يتكون بنسبة 72٪ من الطاقة المظلمة ونحو 23٪ من مادة مظلمة ونحو 5٪ فقط من المادة الممرئية الباريونية.

كما يمكن للطاقة المظلمة تفسير ظاهرة انبساط الكون. فمما هو مسلّم به أن المادة العادية الموجودة في الكون لا تكفي لأن تجعل الكون في صورته المنبسطة (بمعنى أنه يمكن وصفه بالهندسة الإقليدية) فالمادة العادية تشكل بين 2٪ إلى 5٪ من كمية المادة اللازمة لإيقاف تمدد الكون أو عكسه بفعل الجاذبية لكي ينكمش وينهار على نفسه.

ومن خلال مشاهدة التجاذب بين المجرات الناتج عن الجاذبية، وتساعد عليها المادة المظلمة، يتبين أن كمية المادة المظلمة الموجودة لا تتعدى 30٪ من المادة اللازمة لإيقاف تمدد الكون. ويبلغ مقدار الطاقة المظلمة طبقاً لمعادلة أينشتاين عن تكافؤ المادة والطاقة: $E = mc^2$ ، عند افتراض تحولها إلى مادة، تبلغ ذلك الجزء الباقي لتكملة كمية المادة اللازمة لإيقاف تمدد الكون. وتعتبر الطاقة المظلمة في نفس الوقت أحد الأحداث الهامة لنموذج التكوين البنائي.

إشعاع الخلفية الميكروني الكوني:

يعتبر افتراض وجود الطاقة المظلمة مهماً بالنسبة إلى تفسير قياسات التكوين الهندسي للكون وكمية ما يحتويه من مادة بصرف النظر عن طبيعة الطاقة المظلمة. وتبين قياسات إشعاعات الخلفية الميكروني الكوني وتوزيعها التي قام بقياسها

مسبار ويلكينسون لقياس اختلاف الموجات الراديوية WMAP أن الكون قريب من أن يكون مسطحاً، ومن أجل أن يكون شكل الكون مسطحاً يلزم أن تكون كثافة المادة وبالتالي الطاقة مساوية لكثافة حرجية. وتشكل كمية المادة طبقاً لقياسات المسبار والمكونة من المادة المريئة والمادة المظلمة (التي لا تشع أو تمتص ضوءاً) نحو 30 ٪ من تلك الكثافة الحرجية. وهذا يعني وجوب وجود شكل إضافي للطاقة غير معروف يكون النسبة الباقية المقدرة بـ 70 ٪.

وتشير القياسات الحالية التي أجراها المسبار WMAP لأشعة الخلفية الميكرونية الكونية إلى أن الكون يتكون بنسبة 74 ٪ من طاقة مظلمة، ونحو 22 ٪ مادة مظلمة، ونحو 4 ٪ مادة عادية مريئة.

ماهيته Quintessence :

يختلف مجال الكوينتيسينس عن الثابت الكوني لاينشتاين بأنه قابل للتغير في الزمان والمكان. وكلا يتراكم ولا يتخذ أشكالاً بنائية مثلما تفعل المادة، فيجب أن يتصف هذا المجال بالخفة وكذلك زيادة طول موجة كومبتون.

ولم يُكتشف مجال الكوينتيسينس بعد ولكن يميل بعض العلماء إلى الاعتقاد بوجوده. وإن افترض وجود مجال الكوينتيسينس يسمح بمعدل أقل لتمدد الكون عن تأثير الثابت الكوني. وتفترض إحدى النظريات Renormalization Theory أن المجالات غير المتجهة لا بد وأن تقترن بها كتل كبيرة.

ويتساءل بعض العلماء لماذا حدث تسارع في سرعة تمدد الكون في وقت حدوثها، فإنه إذا افترض وحدث تسارع في التمدد الكوني في زمن قبل ذلك لما استطاعت المجرات أن تتكون، إذ لم يكن لها وقت كاف لكي تتكون ولا يمكن بالتالي وجود الحياة في الكون، أو لا يمكن للحياة أن تتشكل في صورتها الحالية على الأقل في الكون.

وفي عام 2004 عندما حاول بعض العلماء الربط بين تطور الطاقة المظلمة والقياسات الكونية تبين لهم أنه من الممكن أن تكون معادلة الحالة للتمدد الكوني قد عبرت نطاق الثابت الكوني ($w = -1$) من قيمة موجبة إلى قيمة سالبة.

ومَا أدراك ما الخلق...!

ويعتقدُ بعضُ العلماء بأنَّ الطَّاقةَ المظلمةَ تطوَّرتْ معَ الزَّمنِ بحيثُ زادتْ كثافتُها. ولا تزالُ الطَّاقةُ المظلمةُ غيرَ معروفةٍ ولا يزالُ البحثُ جارياً لمعرفةِ حقيقتها.

شكوكٌ حولَ النِّظَريَّةِ:

شكَّكَ فريقٌ من الباحثين من جامعة أكسفورد سنة 2016 في خاصيَّة تسارع التَّمَدُّدِ الكونيِّ، والذي يشكِّلُ الأساسَ النَّظريَّ لمفهومِ الطَّاقةِ المظلمة، بعد دراسةٍ لحوالي 740 نجمٍ «سوبر نوفا» موزَّعة على عددٍ من المجرَّات، وتوصَّلا إلى نتيجة أنَّ الكونَ يتمدَّد بطريقتيَّةٍ ثابتةٍ وبدونِ تسارعٍ. ويؤشِّرُ هذا البحثُ الجديدُ على استمرارِ جدليَّةِ وجودِ الطَّاقةِ المظلمةِ من عدمه، وعلى أنَّ أعمدةَ النَّمُودَجِ الكسَمُولُوجي لا تزالُ تحتاجُ إلى البحثِ والتَّدقيقِ على ضوءِ المعطياتِ الجديدة^(١).

1 - طاقة مظلمة، ويكيديبا - الموسوعة الحرة، انترنت.

ملحق (8): نظرية آدي بروس وآليته في تفسير نشأة الحياة

إذا أردنا فهمًا أفضل لتفاعلات الحياة أو البيولوجيا، فعلينا في الأساس أن نفهم التفاعلات الكيميائية بشكل عام، حيث تتضمن جميع التفاعلات الكيميائية تحول مادة كيميائية إلى مادة أخرى. مثال: تفاعل لمخلوط الهيدروجين والأكسجين يؤدي لتوليد الماء. هذا التفاعل يحتاج إلى عامل حفز أو وجود شعلة. وهو يحدث بشكل تلقائي. وأمّا التفاعل العكسي، حيث يتفكك الماء إلى الهيدروجين والأكسجين فلا يحدث بشكل طبيعي. لم هذا؟ ما الذي يحكم اتجاه حدوث التفاعل الكيميائي؟ الإجابة تأتي من قانون أساسي في الكيمياء، وهو القانون الثاني للديناميكا الحرارية. وخلاصة ما يترتب على هذا القانون هي: إن التفاعلات الكيميائية تسير في اتجاه تحول المواد الأقل استقراراً أو ثباتاً إلى المواد الأكثر استقراراً أو ثباتاً.

التفاعلات تسير في اتجاه تنازلي إلى حيث المنتجات منخفضة الطاقة الحرة، وكلما انخفضت تلك الطاقة صار المنتج أكثر ثباتاً. ولما كانت الطاقة الحرة لغازي الهيدروجين والأكسجين أكثر من الماء، فإنهما يتفاعلان ليحررا الطاقة الحرة المخزنة فيهما ليتحوّلا بسبب ذلك إلى الماء الأقل في طاقته الحرة. والتفاعل العكسي الذي تفككت به جزيئات الماء إلى الغازين لا يمكن أن يحدث بشكل تلقائي، لأنها عملية انتقال من طاقة منخفضة إلى طاقة مرتفعة، وهي عكس اتجاه قانون الطبيعة. الأمر أشبه بكرة تدرج إلى أعلى التلّ لوحدها، لا يمكن أن يحدث ذلك بشكل تلقائي، بخلاف تدرجها من أعلى إلى الأسفل فهذا ممكن. والفرق هنا في تحرير الطاقة الكامنة أو اكتسابها. التحرير يكون تلقائياً، بينما الاكتساب ليس كذلك. عموماً يحتاج التفاعل التلقائي إلى عامل حفز، وتتيح الحرارة أو الطاقة الأولية الدافعة اللازمة للمتفاعلين إمكانية تجاوز عائق يتمثل في مقاومة ابتدائية بسيطة، وما إن يتجاوزها حتى يندفع التفاعل بقوة لتوليد المنتج النهائي.

القانون الثاني للديناميكا الحرارية يحدّد مسارَ عمليّة التّفاعل من أولّها إلى آخر. عندما يصل مخلوط المواد المتفاعلة إلى أقلّ حالة من الطّاقة الحرّة، يُسمّى النّظام في هذه الحالة بحالة الاتّزان أو الاستقرار فلا تتّم بعد ذلك تفاعلات أخرى. مثل الكرة في قعر الوادي ليس لها مكان آخر تتدحرج إليه.

ليس كلّ مخلوط سيتفاعل بالضرورة إذا كان في حالة عدم اتّزان، وذلك لأنّ التّفاعل يتطلّب تجاوز العائق، وتجاوز العائق يتطلّب حافزاً، وإن جرى تثبيط التّفاعل قبل أن يصل إلى عتبة تجاوز العائق فلن يكون قادراً على الوصول إلى المنتج النهائي. الأمر مثل الكرة إن وقعت في حفرة قبل أن تصل إلى سفح التلّ. وهذا يفسّر لماذا لا يتفاعل الهيدروجين والأوكسجين في حالة غياب الحفز^(١).

الانتروبيا مكوّن أساسي من مكوّنات القانون الثاني، ويمكن تعريفها بشكل أساسي كدرجة من درجات الفوضى في نظام ما. فالميل للفوضى كامن في صلب القانون الثاني، بمعنى أنّ الأنظمة المرتبة تميل إلى الفوضى. لماذا؟ لأنّ الفوضى شكل من أشكال تحرير الطّاقة الحرّة.

في الأنظمة البيولوجيّة، الأنزيمات هي عامل الحفز، ومن دونها، إمّا أنّ التّفاعلات تسير ببطء شديد أو تتوقّف.

ذكرنا أنّ الماء يحتاج إلى عامل حفز كأن يكون شرارة أو معدناً، وهو يختلف عن الغازات نفسها وعن المنتج النهائي. وهنا تخيل أن يكون الناتج النهائي لتفاعل وعامل الحفز كلاهما من نفس المادّة، أي، المنتج نفسه يعمل كعامل حفز. فتسمّى هذه التّفاعلات بالتّفاعلات ذاتيّة الحفز^(٢)، وفيها، عامل الحفز يحفّز تكوّنه ذاته بدلاً من تكوين مواد أخرى.

الفرق بين التّفاعلات ذاتيّة الحفز وغير ذاتيّة الحفز يتعلّق بالزّمن. فالإطار الزّمني المحسوب للتّفاعلات غير ذاتيّة الحفز يصل إلى ملايين السنين. والإطار الزّمني

1 - ما هي الحياة، مصدر سائق، ص 53-55.

2 - المصدر نفسه، ص 56.

المقابل لذاتية الحفز يتسارع في كسر من الثانية. وواحد من العوامل التي يتوقف عليها جوهر الحياة هو هذا التسارع.

والتفسير للتسارع في التفاعلات ذاتية الحفز هو ببساطة الطاقة الأسيّة، في حين أنّها طاقة خطيّة في غيرها⁽¹⁾

مثال ذلك أسطورة الإمبراطور الصيني الذي أنقذه فلاح بسيط. المكافأة التي أرادها الفلاح أنّه تناول رقعة شطرنج وطلب حبة أرز واحدة توضع في المربع الأول، وحبّتين في المربع الثاني وأربع حبّات في المربع الثالث وهكذا حتّى المربع 64. اندهش الإمبراطور من هذا الطلب إذ بدت المكافأة قليلة جداً. وبعد ذلك ما هي كمية الأرز المطلوبة؟ بالحساب الرياضي يكون عدد الحبوب المطلوبة هو ²⁶⁴. وهي كمية من الأرز أكبر ممّا هو موجود في مخازن الإمبراطور ذاته، لا بل أكبر من كمية الأرز في المطبخ الصيني كله. وإذا أردت الدقة فالكمية المطلوبة أكبر ممّا يمكن أن يوجد على سطح الكوكب بأكمله. وهذه الكمية من الأرز في حال وجدت فإنّها ستغطي سطح الكوكب بأكمله بارتفاع 7 سنتمترات. بالمقارنة مع النمو الخطّي فالفلاح سيحصل على 64 حبة فقط. التفاعلات ذاتية الحفز أو الأسيّة انفجاريّة بطبيعتها. على أنّنا نهتمّ بنوع خاص من التفاعلات ذاتية الحفز اكتشفت قبل أربعين عاماً، وهي عبارة عن جزيئات تشبه السلسلة الطويلة تستطيع نسخ نفسها، تسمى (الجزيئات ذاتية النسخ).

في عام 1967 قام (سول شبيغلمان Sol Spiegelman) عالم الأحياء الدقيقة في جامعة إلينوي بإجراء أول تجربة حقيقية حصل فيها على تضاعفات جزيئية في أنبوب الاختبار. الجزيء الذي أجرى عليه التجربة هو RNA فهذا الجزيء قادر أن يصنع نسخاً من نفسه بدقة عالية. ومع هذا لم تكن هذه التجربة كيميائية صرفاً لأنّها احتاجت إلى إضافة أنزيم لإجراء التفاعل.

وما أدراك ما الخلق...!

في العام 1986 قام عالم الكيمياء الألمانيّ (جونتر فون كيدروفسكي Günther von Kidrowski) بإجراء أول تفاعل تناسخ جزئيّ بدون انزيمات (بدون مساعدة بيولوجيّة).. وأخيرا كيمياء تناسخيّة صرفة.

هل يمكنُ بدراسة كيمياء ما قبل الحياة، أن نوَفّر نظراتٍ ثاقبةً لبداية الحياة؟ للأسف فإجابة هذا السؤال غير مشجّعة⁽¹⁾

هنا عدّة مشكلاتٍ مرتبطةٌ بكيمياء ما قبل الحياة. أولّها غيابُ أيّة معلوماتٍ موثّقة حول الظروف التي كانت سائدةً على الأرض في مرحلة ما قبل الحياة، وعلى الخصوص، تحديدُ مكانٍ بعينه يُعدُّ مشكلةً ذات تبعاتٍ كثيرة، وغيابُ هذه المعلومات فليس هناك من شيءٍ يمكنُ قوله بأيّة درجةٍ من الثقة⁽²⁾.

التحدّي الحقيقيّ هو فكُّ شفرة الأسس اللّاتاريخيّة الكامنة وراء نشأة الحياة، أعني، فهم لماذا تميلُ مادّةٌ من أيّ نوعٍ لأن تتعقّد في الاتجاه البيولوجيّ؟ هذا هو السؤال اللّاتاريخيّ بغضّ النظر عن الزمان والمكان، وهو يقع في قلب مشكلة نشأة الحياة.

السؤال بطريقةٍ أخرى: ما القوانين الفيزيائيّة والكيميائيّة التي تفسّر نشوء نظام كيميائيّ عالي التّعقّد، ديناميكيّ، غائيّ، وبعيدٍ عن الاتزان، وهو ما نسمّيه نحنُ بالحياة؟ السؤال هنا، عن النظام بأكمله وليس عن مكوناته المفردة.

في سياق هذه المعضلة جاءتُ فرضيّة (الأيض أولاً)، والأيض هو مجموعةٌ معقّدة من التفاعلات المتناغمة التي تحدثُ داخلَ آيّةٍ خليّةٍ لتمكّنها من القيام بوظائفها الحيويّة. والفكرة هنا أنّ حلقةً كيميائيّةً بسيطةً نسبياً، وذاتيّة الحفز، قد نشأت قبل ظهور النظام الجينومي المعتمد على الوحدات البنائيّة. وقد أشار إلى ذلك ستیورات كاوفمان، عالمُ البيولوجيا النظريّة الفدّ في الثمانينات: في مجموعةٍ من الجزئيات أو التّجمعات الجزئيّة مثل (أ، ب، ج، د، هـ) فإذا كانَ الجزيءُ (أ) يحفّزُ تكوينَ الجزيء (ب)، و(ب) يحفّزُ (ج)، (ج) يحفّزُ (د)، و(د) يحفّزُ (هـ)، ثمّ (هـ)

1 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 78

2 - المصدر نفسه، ص 80

يحفّز (أ)، فإن اكتمال هذه الدائرة يؤدي إلى أن التفاعل برمته يصبح ذاتي الحفز، ما يعني أن النظام برمته يكون ذاتي التناسخ^(١).

ولكن لكي يحصل ذلك ينبغي أن يوجد أولاً متناسخ يشبه القالب، يُسمى RNA لكي يستطيع النظام ذاتي التناسخ، وبمجرد نشوء متناسخ مثل هذا فمن المفترض أنه تطوّر وتعقّد ومن ثم أدّى إلى تكوين أبسط أشكال الحياة.

وعلى ذلك فثنائية (التناسخ / الأيض) تشبه ثنائية البيضة والدجاجة. أيهما أولاً؟ هل التشكل التلقائي لدورة كيميائية ذاتية الحفز، أم نشوء متناسخات قالبية جزيئية؟ وكان فريمان دايسون الفيزيائي الأمريكي أول من سأل هذا السؤال بشكل مباشر، وافترض أن التعقّد الأيضي والتناسخ القالبية غير مرتبطين منطقيًا. وقد اقترح أن أصل الحياة يتضمن التشكل المستقل لثنين من الكيانات المنفصلة: الأول جينومي الثاني أيضي، ثم انضما لتكوين نظام يمكن تصنيفه على أنه حي. وهو اقتراح تعسفي لأن احتمالاته غير مقبولة علميًا^(٢).

وبالمثل، فإن اقتراح سيناريو التناسخ أولاً، نقد وبشدة من حيث أن الظروف التي كانت سائدة على أرض ما قبل الحياة، لم تكن متساوقة مع النشوء التلقائي لجزيي يقوم بالتناسخ الذاتي. ولو أن البعض شكك بهذا النقد من حيث أن ظروف ما قبل الحياة لا يمكن التأكد منها، وبذا لا يصح إثباتها أو نفيها. لكن هناك مشكلة أكبر في هذا السيناريو وهي أنه غير متفق مع القانون الثاني للديناميكا الحرارية، بل يسير عكسه.

في الواقع، على مدى أربعة عقود من التجارب على الجزيئات المتناسخة لم تقدّم أية إشارات على نزوع أي منها للتعقّد باتجاه أنظمة بعيدة عن التوازن^(٣)

والمشكلة نفسها تواجه سيناريو الأيض، وعلى حدّ تصريحات علماء بارزين مثل شنيور ليفسون وليزلي اورجيل، أن مشكلة القانون الثاني تمنع ذلك، إذ كيف لدورات

1 - المصدر السابق، ص 86.

2 - المصدر نفسه، ص 86.

3 - المصدر نفسه، ص 89.

وما أدراك ما الخلق...!

الأيض أن تتشكّل بشكل تلقائيّ من كياناتٍ جزيئية بسيطة؟ والأكثر من ذلك، كيف حافظت على نفسها عبر الزمن؟ نحن نصطدم مرة أخرى بجدار الترموديناميكا.

لذا نحن بحاجة إلى منهجية علمية جديدة..

يبدو الآن أنه من المحتمل قبل عدة بلايين من السنوات نشأت أنظمة متناسخة غير معروفة الهوية، ولكنها كانت ذات تعقّد أقل، استمرت في التعقّد حتى وصلت ذروته، أدّى في النهاية إلى تحوّل الكيمياء إلى بيولوجيا. إنّ ذلك يجعلنا نؤمن بوجود قوة دافعة لهذه العملية، وأنّ أحد أهدافنا هو البحث عن جوهر هذه القوة واستكناه طبيعتها.

ترتكز نظرية آدي بروس على الفرض القائل بأنّ التولّد التلقائي والتطور البيولوجي هما في الواقع عملية واحدة متصلة. يعني، العملية الكيميائية التي أدت إلى نشوء الكائن الحي البسيط، والعملية البيولوجية التي تمت بعد ذلك، هما عملية واحدة من وجهة نظر الكيمياء^(١). ويرى أنّ الأدلة التجريبية تدعم هذا الفرض، ومن الأدلة على ذلك:

* تجربة سول شبيجلمان في ستينيات القرن الماضي، أثبتت أنّ التناسخ الجزيئي لـ RNA حقيقة كيميائية يمكن أن تحدث في أنبوب اختبار، وليس فقط في البيئة المتخصصة وعالية التنظيم للخلية. مع الوقت، إنّ سلسلة الـ RNA الطويلة المبدئية نشأت منها سلاسل أقصر. هذه السلاسل الأقصر التي تتناسخ بشكل أسرع فاقت تناسخ السلاسل الطويلة، ممّا جعل السلاسل الطويلة تنقرض. وعلى ذلك فما سُمّي بالانتخاب الطبيعي في العالم البيولوجي، وجد أنّه يعمل في عالم الكيمياء. والخلاصة مهمة جداً: (التتابع العام = تناسخ - طفرة - انتخاب - تطور) وهذا مرتبط بالعالم البيولوجي، وقد وجد فعلاً في المستوى الكيميائي.

* مبدأ الاستبعاد التنافسي ينصّ على أنّ: (المتنافسات التامة لا يمكنها أن توجد) أو (التمايز البيئي شرط ضروري للتعايش). يخبرنا هذا المبدأ أنّ أي نوعين

يسكنان منطقةً بيئيةً واحدةً، لا يمكنهما التعايش إذا كانا يتنافسان على ذات المصادر. والنوع الذي يتأقلم أكثر مع البيئة (الأصلح) سوف يجبر الآخر على الانقراض. بخلاف ما لو كان النوعان يتغذيان على مصادر مختلفة فسوف يتعايشان. أحد الأمثلة على ذلك عصافير دارون، على جزر جلاباجوس التي زارها دارون عام 1835. العصافير قد انحدرت من سلف مشترك واحد. تطورت عبر الزمن لاستغلال المصادر. بعضها طور مناقير قوية قادرة على كسر البذور الصلدة وهي عصافير الأرض. بينما طور نوع آخر، وهي عصافير الأشجار، مناقير مدببة حادة للتكيف مع التهام الحشرات. إن هذه الأنواع المختلفة يمكنها أن تتعايش باعتبار أن كلاً منها تأقلم مع نوع مختلف من المصادر، وهو مثال جيد لمبدأ الاستبعاد التنافسي.

وهنا يأتي الاتصال بين الكيميائي والبيولوجي، فقد اكتشف جيرالد جويس أن هذا المبدأ البيولوجي الهام يعمل أيضاً في الكيمياء. فقد وجد أنه عندما يُسمح لجزيئين من الـ RNA بالتناسخ والتطور في وجود بعض المواد الأولية الضرورية، سوف لا يكون بمقدورهما التعايش. فقد يصبح جزيئاً منهما أسرع في التناسخ مستنزفاً المواد، ما يدفع الآخر إلى الانقراض. وعند استخدام موادٍ منشطة للجزيء الأضعف ليتناسخ بشكل أكثر فاعليةً فستكون النتيجة انقراض الجزيء الأول.

هذه النتائج متماشية تماماً مع مبدأ الاستبعاد التنافسي البيولوجي القاضي بالبقاء للأصلح. وفي جانب آخر من التجربة، فحين أعطيت للجزيئين خمس مواد، فقد سلكا سلوك عصافير دارون، حيث أن كل جزيء تطور ليستهلك نوعاً أو أكثر من المواد ما أدى إلى تعايشهما معاً.

ومن هنا يمكننا أن نتحدث بصوتٍ مرتفع عن وجود علاقة بين الكيميائي والبيولوجي. عصافير دارون فعلت ما فعلته الجزيئات المتناسخة قبل بلايين السنين. * التعتقد هو جوهر البيولوجي، أول أشكال الحياة نشأت قبل نحو أربع بلايين سنة هي الكائنات وحيدة الخلية. ولكن بعد ما يقارب بليون سنة من التطور،

وما أدراك ما الخلق...!

ظهرت الخلية المتعضية والتي احتوت على بعض العضيات الخلوية بما فيها النواة. وبعد ستمائة مليون سنة أخرى، حدثت نقلة تطورية تضمنت تعقداً أكثر ما أدى لظهور الكائنات متعددة الخلايا مثل النباتات والحيوانات. والأدلة على هذه النتيجة لا لبس فيها. فعبر الإطار الزمني التطوري كان هناك نزوع متزايد للتعقد. ولكن كيف يمكن فهم عملية التعقد هذه على مستوى الكيميائي؟

في المتناسخات الكيميائية البسيطة من الصعب جعل جزيء واحد ذاتي التناسخ، ومع ذلك توصل جيرالد جويس إلى أن جزيئاً واحداً يمكنه التناسخ وعمل نسخة من نفسه بمساعدة أنزيمية، وفي هذا التفاعل الخاص فإن الجزيء يتشظى إلى شظيتين ويتناسخان من خلال آلية القالب. ولكن وجد أيضاً أن هذا التفاعل والتناسخ غير كفوء، وذلك أنه يستغرق وقتاً طويلاً، بحدود سبع عشرة ساعة، وهناك مشكلة أكبر وهو أن هذا التفاعل التناسخي يستمر فقط لدورتين من دورات التناسخ ثم يتوقف تماماً، حتى ولو كانت مواد التفاعل التناسخي متوفرة.

الاكتشاف المذهل، أنه حين انتقل جويس من نظام الجزيء المفرد إلى نظام الجزيء الثنائي (جزيئين من جزيئات الـ RNA تم انتخابهما من خلال عملية انتخاب محكمة) استمر التفاعل بسرعة، تضاعفت الكمية الأولية بغضون ساعة، ويمكن في هذه الحالة استمرار التفاعل إلى ما لا نهاية شرط توفر مواد البناء الأولية.

السبب في هذا التغير أن كل جزيء لم يكن ينسخ نفسه، وبدلاً من ذلك كان كل منهما يحفز تخلق الآخر. وفي الكيمياء يُسمى ذلك (الحفز التصالبي) وعلى ذلك، فالنظام عالي التعقد هو نظام ذاتي التناسخ، ولكن بشكل أكثر تعقيداً. فكل مكون من مكونات النظام لا يتناسخ بشكل منفرد، ولكن النظام بمجمله هو ما يُطلق عليه ذاتي التناسخ. وهذا التمييز هام جداً لأن التناسخ الشمولي هو القاعدة في البيولوجيا، النظام بأكمله يصنع نسخاً من نفسه. إذن، وجد أن التعقد ينتج من التعاون، والتعاون يؤدي إلى التطور والتعايش بكفاءة أكبر، وذلك في النظام الكيميائي مثله كمثال البيولوجي.

والخلاصة واضحة: التَّعَقُّدُ يبدو آليَّةَ تحويلٍ للمتناسخاتِ الكيميائيَّةِ البسيطةِ إلى ما هو أعقدُّ منها أيُّ البيولوجيَّةِ. وعلى ذلك فتتابعُ التسلسلِ الجديدُ يكونُ:
التناسخ - الطَّفور - التَّعَقُّد - التطوُّر.

خلاصة آليَّةِ آدي بروس للتحوُّلِ في الطُّور:

نأتي على ذكرِ تلخيصٍ لما قدَّمه آدي بروس المتخصِّصُ في قسمِ الكيمياءِ بجامعة بن جوريون في ورقةٍ بحثيَّةٍ اقترحَ فيها آليَّةً محدَّدةً للإجابة عن السَّؤالِ المحيرِ وهو: كيفَ تنتقلُ الطَّبيعةُ من قانونِ الكيمياءِ إلى قانونِ البيولوجيا المعاكسِ أو التَّحوُّلِ في الطُّورِ كما نصطلحُ عليه؟ وما سببُ ذلك الانتقالِ أو التَّحوُّلِ؟ ويمكنُ تلخيصُ تلك الآليَّةِ كما يلي:

* لَمَّا كانتِ الغايةُ من انصياحِ مكوِّناتِ الطَّبيعةِ فيزيائيًّا وكيميائيًّا للقانونِ الثاني للديناميكا الحراريَّةِ هو الوصولُ إلى حالةِ استقرارٍ حركيَّةٍ أو حالةِ سكونٍ يتمُّ خلالها تحريرُ الطَّاقةِ الحرَّةِ. ولَمَّا كانتِ الجزيئاتُ الحيَّةُ تتحرَّكُ عكسَ ذلك، فلا بدَّ من وجودِ نظامٍ حركيٍّ آخرٍ يكونُ تحقيقُ الاستقرارِ فيه بديمومةٍ الحركةِ، وبتجميعِ الطَّاقةِ بدلاً من تحريرها.

* يرى بروس أنَّ الاستقرارَ في الطَّبيعةِ على نوعين:

استقرارٌ ساكنٌ (ستاتيكيٌّ) واستقرارٌ حركيٌّ (ديناميكيٌّ). ففي الكيمياءِ يُسمَّى النظامُ مستقرًّا إذا لم يكنْ يتفاعلُ، أو ساكنًا. وأمَّا في البيولوجيا فيسمَّى النظامُ مستقرًّا إذا كانَ يتفاعلُ أو يتحرَّكُ، وقد أطلقَ بروس على هذا الاستقرارِ اسمَ (الاستقرارِ الحركيِّ الديناميكيِّ Dynamic Kinetic Stability).

الأمثلةُ التي استشهدَ بها بروس على الاستقرارِ الحركيِّ مأخوذةٌ من ظواهرٍ فيزيائيَّةٍ مثل: حركةُ مياهِ النَّهرِ، الشَّلالاتُ، تساقطُ الأمطارِ، وحتى عملُ النَّافوراتِ وغيرها.

في جميعِ هذه الحالاتِ، الحركةُ هي ما تجعلُ النظامَ قائمًا ومستقرًّا، فلو توقَّفَ جريانُ الماءِ في الشَّلالِ، لتوقَّفَ عن أن يكونَ شلالًا، فحركةُ الماءِ في تدفقها من مُرتفعٍ واستمراريَّةُ تلك الحركةِ هي ما تجعلُ لظاهرةِ الشَّلالِ من معنى، وهي ما تجعلُ النظامَ كلَّه مستقرًّا. والفكرةُ ذاتها تنطبقُ على النَّافورةِ أو النَّهرِ أو تساقطِ الأمطارِ. ومن الواضح

هنا أن القوة الدافعة لذلك الاستقرار في الأنظمة الفيزيائية هو مصدر لتزويد النظام بالمادة الجديدة، متعاضداً مع قوة الجاذبية وعوامل أخرى.

حاول بروس أن يجد نظير ذلك في الكيمياء الجزيئية، فذهب إلى أن وجود المتناسخات ذاتية الحفز، بالإضافة إلى التوازن في استهلاك الموارد والموت، هو ما يجعل النظام الكيميائي مستقرًا حركيًا فقال: «في عالم الأنظمة المتناسخة، يُسمى النظام مستقرًا إذا كان يتفاعل - لاحظ التناقض - ليصنع مزيداً من نفسه، وهذه مفارقة أن يزداد الاستقرار بزيادة التفاعلية.. وبالنسبة للنظام المتناسخ فمعدل تخليق جزيئاتها مع معدل اضمحلالها هو ما يحدد مستوى استقرار النظام. فالأنظمة الأكثر استقراراً تتميز بمعدل عالٍ من تخليق النواتج النهائية مقارنة بمعدل منخفض للاضمحلال» (1).

ولكن السؤال هنا: ما الذي يجعل جزيئات كيميائية متناسخة ذاتياً في المقام الأول؟ ليس من اليسير على بروس أو سواه الإجابة عن مثل هذا السؤال إلا باللجوء إلى بعض التكهّنات، مع ركون اضطراري إلى (إله المصادفات)، وخلاصة ما ذهب إليه هو: إن هذا النظام التناسخي الأولي على أرض ما قبل الحياة، لا بد أن يكون هشاً. ويتطلب الأمر كيميائياً فذاً ومختبراً ضخماً لاستحداث جزيء متناسخ واحد لكي يتناسخ. والجزيئات المتناسخة هي إلى حد بعيد مزاجية وليس من السهل دفع هذه الجزيئات للتناسخ.

ونحن لا نعلم، وعلى الأرجح سوف لن نعلم طبيعة أول نظام متناسخ وأولى خطواته باتجاه الحياة المعقدة. المعلومات التاريخية تاهت في غبار الأيام (2)!

لكن، اللحظة التي تكتسب فيها بعض المتناسخات اللاأبسية القدرة على جمع الطاقة هي تلك اللحظة التي تبدأ فيها الحياة، لأن النظام المتناسخ يكون حرّاً في أن يتابع أجندة تناسخه بالرغم من تكلفة الطاقة المصاحبة. والأهم من ذلك أنه خلال

1 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 64.

2 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 118-119.

اشتراك هذا النظام المجمع للطاقة، يمكن المواءمة بين متطلبات الاستقرار الديناميكي الحركي وبين القانون الثاني⁽¹⁾.

ولكن، كيف يتمكن جزيء من تجميع الطاقة بدل الخضوع للقانون الثاني؟ ذكر بروس أنه «وفي محاكاة نظرية قريبة، أوضح إيمانويل تانيباوم Emmanuel Tannenbaum وناثانييل فاجنر Nathaniel Wagner، للزملاء في قسم الكيمياء بجامعة بن جوريون وأنا، أن الجزيء المتناسخ الذي تعرض لبعض الطفرات التي مكنته من تجميع الطاقة، لنقل مثلاً: الطاقة الضوئية، في شكل بدائي من أشكال البناء الضوئي، كان قادراً على منافسة جزيء آخر متناسخ ثم دفعه للانقراض. ثم إن المتناسخ الأيضي من خلال تجميعه للطاقة، يمكنه نقل هذه الطاقة إلى قوالب البناء التي انضمت له ومن ثم تنشيطها»⁽²⁾. إن هذا السيناريو يقترح أن نشوء التناسخ والأيض كان متزامناً في المراحل المبكرة جداً من نشأة الحياة. فقط من خلال التوليفات كانت الحياة قادرة على النشوء من بدايتها غير الحية⁽³⁾.

إن ما قدمه بروس لنا هو سيناريو محتمل، وهو كغيره يتضمن ثغرات، وتعميمات، وأجزاء مهمة تحتاج إلى التحقق منها، ولكنه واحد من محاولات لن تتوقف. وما يهمنا هنا، أنه على فرض الأخذ بهذا السيناريو، فإن فرضيتنا تذهب إلى أن اللحظات التي توقفت عندها بروس، وهي تلك التي يتحول فيها النظام من كيميائي إلى بيولوجي، هي لحظة التحول في الطور. ولا يتخيل متخيل أن مثل هذه اللحظة أو الشرارة وقفت على مكان أو زمان بعينه، بل هي ممتدة في طول الأرض وعرضها، بل في الكون كله، إذ أينما ترتب النظام الطبيعي بحيث يكون مؤهلاً لهذا التحول في الطور فإنه سيحصل. ليس من شيء خاص، بل هي قوانين وأنظمة متتامة تشابكياً.

1 - المصدر نفسه، ص 124.

2 - المصدر نفسه، ص 123.

3 - ما هي الحياة، مصدر سابق، ص 135.

ملحق (9) الانفجار الكامبري

الانفجار الكامبري Cambrian explosion هو الظهور الجيولوجي لمستحاثات أسلاف الحيوانات المألوفة ضمن السجل الأحفوري الأرضي.

يُقدَّر زمن هذا التوسع الكبير في الأنواع الحيوانية بنحو 10 ملايين سنة من 530 إلى 520 مليون سنة سبقت. ونظراً للظهور المفاجئ لأنواع متعددة من الحيوانات وانتشارها على الأرض خلال فترة قصيرة (نحو 20 مليون سنة فقط) سُميت تلك الفترة بالانفجار الكامبري.

ترافق هذا الانفجار بظهور التنوع في المتعضيات مثل البلانكتونات النباتية Phytoplankton ومستحاثات دقيقة متكسبة مستعمرية متنوعة تتجمع تحت اسم ميكروبات كلسية Calcimicrobe في مختلف بقاع الأرض.

يتميز عصر الكامبري قبل 542 مليون سنة بظهور مفاجئ لأنواع كثيرة من الحيوانات وأنواع كثيرة من النباتات. أي أن، حسب المقياس الجيولوجي لم يكن هناك وقتاً للطفرات التي تؤدي مثلاً من دناصور إلى حمار أو كلب، أو لطفرات تنبج خلال وقت قصير حصاناً من زرافة.

يجنح عالم مثل دينيس نوبل للقول: إن هذا الانفجار مثله كمثل تخليق الخلية الأولية - بما لها من آلاف العمليات الحيوية التي تسير كل ثانية - إنه سحر.

خلال ذلك الانفجار الذي ظهرت به كائنات حيّة متعددة الخلايا تُعتبر هي الأساس في تركيب فصائل الحيوانات المختلفة التي سكنت وتسكن العالم الآن، فإن الطبقات الأرضية والصخور من تلك الأزمنة، هي الدليل على وجودها من قبل، لأنها تحمل أحافير منها، وتبين تطورها عبر الزمن.

منها حيوانات ظهرت واندثرت من على الأرض، وغيرها عاش وتطور عبر زمن يُقدَّر بنحو 1.2 مليار سنة من تاريخ الأرض الذي يُقدَّر بنحو 4.5 مليار سنة حينما تكونت الأرض والمجموعة الشمسية.

يختلف العلماء على وقت ظهور الحيوانات متعددة الخلايا. وبمقارنة جينات الحيوانات التي تعيش في الوقت الحاضر بواسطة «الساعة الجزيئية» نصل إلى بدء أجداد كثير من الفصائل من فصيل واحد قبل نحو 542 - عصر الكامبري المبكر - على الرغم من عدم وجود أحفوريات من هذا الزمن البعيد، حيث كانت تلك الأحياء رخوة من دون عظام.

ويُعتقد أن أول تلك الكائنات متعددة الخلايا، كانت صغيرة وليس لها هيكل عظمي ولا أيّة مكونات صلبة، بحيث لم تخلف لنا أيّة آثار أحفورية. معنى ذلك أن احتمال العثور على أحافير من عصر ما قبل الكامبري ضعيف جداً خلال الوقت منذ نشأة الأرض قبل 4.56 مليار سنة حتى عصر الانفجار الكامبري قبل نحو 542 مليون سنة. ولكن من الممكن إلقاء الضوء على ما يشير إلى وجود تلك الكائنات بحسب تتابع الأحفورات من المعروف (الحديث) إلى القديم طبقاً للتسلسل الجيولوجي الزمني.

التسلسل الجيولوجي مبني على حقيقة أن الحفريات الأقدم تُوجد في طبقات سفلى من طبقات الأرض، والحفريات التي توجد في طبقة عليا تكون أحدث مما تحتها. ينطبق ذلك بصفة عامة على الحفريات المأخوذة من قيعان البحار، أما بالنسبة للحفريات من طبقات اليابسة فبعضها يلتوي بسبب الزلازل والبراكين وتصادم الصفائح التكتونية بين القارات، حيث نجد في بعض المناطق طبقات أرضية قديمة تعلو طبقات حديثة، ولكن يمكن للعلماء معرفتها.

التاريخ والأهمية:

لاحظ ويليام باكلاند في العام 1840 الظهور السريع في الأحافير في «الطبقات البدائية». وفي الكتاب حول أصل الأنواع في عام 1859، ناقش تشارلز داروين عدم وجود تفسير للحفريات القديمة التي لا يمكن تفسيرها باعتبارها واحدة من أهم الصعوبات في نظريته عن النسب مع تعديل بطيء من خلال الانتقاء الطبيعي.

تدور الحيرة التي طال أمدها حول ظهور الحيوانات الكامبرية، على ما يبدو فجأة، من دون سلف، حول ثلاث نقاط رئيسية:

لماذا كان هناك تنوعٌ كبيرٌ في الكائنات الحيّة المعقّدة خلال فترةٍ زمنيّةٍ قصيرةٍ نسبياً خلال أوائلِ العصرِ الكامبريِّ؟ وما الذي قد تسبّبَ بمثلِ هذا التّغييرِ السّريعِ؟ وماذا يعني ذلك بالنّسبةِ لأصلِ الحياةِ الحيوانيّةِ؟ التّفسيرُ أمرٌ صعبٌ بسببِ العرضِ المحدودِ للأدلةِ، والذي يستندُ بشكلٍ أساسيٍّ إلى سجلِّ أحفوريٍّ غيرِ مكتملٍ، وتوقعاتٍ كيميائيّةٍ متبقّيّةٍ في الصّخورِ الكامبريّةِ. كانتِ الحفرياتُ الكامبريّةُ المكتشفةُ الأولى هي ثلاثيّاتُ الفصوصِ كما وصفها إدوارد لويدي، أمين متحف أو كسفورد، في 1698.

على الرّغم من أنّ أهمّيّتها التطوّريّة لم تكن معروفةً، على أساسِ عمرها الكبير، أدركَ ويليام باكلاند (1784-1856) أنّ تغيّراً دراماتيكيّاً في سجلِّ الحفريات قد حدثَ حولَ قاعدةٍ ما نُطلقُ عليه الآن اسمَ الكامبريِّ. وبحلولِ عام 1859، كان علماءُ الجيولوجيا البارزونَ، بما في ذلك رودريك مورشيسون مقتنعين بأنّ ما كان يُسمّى آنذاك طبقةٍ سليوريّةٍ أظهرَ أصلَ الحياة على الأرضِ، على الرّغم من اختلاف الآخرين، بما في ذلك تشارلز ليل. في كتابِ أصلِ الأنواع، اعتبرَ تشارلز داروين ظهوراً أحافير لمجموعةٍ مفردةٍ من كائنات ثلاثيّةِ الفصوصِ، وغيابَ الأحافير الأخرى، هو «بلا شكٍّ من أخطرِ الظّواهر الطّبيعيّة» ومن بينِ الصّعوباتِ في نظريّته في الانتقاء الطّبيعيّ. لقد أدركَ أنّ بحاراً سابقةً قد اكتظّت بالمخلوقات الحيّة، لكنّ أحافيرها لم يتمّ العثورُ عليها بسببِ عيوبِ سجلِّ الحفريات. وفي الطّبعة السادسة من كتابه أكّدَ مشكلته بقوله: (إلى السّؤال لماذا لا نجدُ رواسبَ حفريّةً غنيّةً تنتمي إلى هذه الفتراتِ الأولى المفترضة قبل النّظامِ الكامبريِّ، لا أستطيعُ إعطاءَ إجابةٍ مُرضيّةٍ). في الآونة الأخيرة مثل السّبعينيّات، لم تُشاهدْ أيّةُ علامةٍ على كينيّةِ ظهورِ الكائناتِ «الحديثة نسبياً» في الفترة المتأخّرة من نشأة العصرِ الكامبريِّ⁽¹⁾.

1 - الانفجار الكامبري، ويكيبيديا - الموسوعة الحرة، انترنت.

ملحق (10): نظريات نشأة الأرض

هناك عدّة نظرياتٍ لتفسيرِ نشأة الأرض، منها:

نظرية نشأة الأرض جزء من ولادة النظام الشمسي Solar System:

تقول هذه النظرية بأنّ نشأة الأرض أو تشكّلها كان مترافقاً لنظرية نشأة النظام الشمسي، فهي تقول بأنّ النظام الشمسي كان في بداية نشأته عبارة عن تكتل مجموعات كبيرة وعلى هيئة سحابة عظيمة مكونة من الغاز والصخور والغبار الذري، ومكونة من عنصريّ (الهليوم) و (الهيدروجين) وكانت تلك السحابة قد نتجت عن (الانفجار الكبير The big explosion) وتفترض هذه النظرية بأنّ النجوم قد انفجرت ممّا شكّل موجة اهتزازية أدت إلى اكتساب الأجسام التي شكّل السحابة، السرعة الدورانية الزاوية، وبسبب التصادمات بين مكونات تلك السحابة كانت بداية تشكّل (المجرة الشمسية The solar galaxy)، ونتج الانصهار النووي لعنصريّ (الهيدروجين وإيليوم) ممّا أدّى لاشتعال النجم الأول المعروف بالشمس، ممّا تسبّب في فوضى هائلة، وأدّى تصادم الجزيئات الكبيرة إلى تشكّل الكواكب ومن ضمنها كوكب الأرض.

نظرية بوفون Buffon Theory:

قام العالم الفرنسي (جورج دي بوفون George de Buffon) الذي عاش بين عاميّ (1707 – 1788) بطرح أول نظرية تُفسّر نشأة الأرض والمجموعة الشمسية وذلك في كتابه (أحقاب الطبيعة The ages of nature) الذي نشره في العام 1778 م.

وذكر فيه أنّ المجموعة الشمسية بما فيها الأرض قد نتجت عن حادث اصطدام بين نجم الشمس وأحد الأجرام السماوية الهائلة، الأمر الذي أدّى إلى تطاير أجزاء من الشمس بعيداً عنها، ومن هذه الأجزاء ما ضاع في الفضاء ومنها ما استقرّ على مسافات قريبة من الشمس بفعل الجاذبية الشمسية، وكونت هذه الأجزاء كواكب المجموعة الشمسية التي تدور في فلك الشمس، ومن بينها كوكب الأرض.

نظرية كانط Kant Theory:

واضع هذه النظرية هو الفيلسوف الألماني إيمانويل كانط وقد وضعها في العام 1755، وتتلخص بما يلي: كانت المجموعة الشمسية في البداية عبارة عن تجمع كبير من الأجسام الصلبة الصغيرة والمعتمّة وتحرك بسرعة كبيرة جداً في الفضاء مما أدى لتصادمها مع بعضها البعض وبشكل عشوائي، الأمر الذي أدى إلى انطلاق حرارة هائلة أنتجت عدداً من الغازات المتوهجة التي تكون السديم، وتدور حول نفسها بسرعة كبيرة مما سبب انفصال مجموعات عنها مكونة حلقات غازية بسبب قوة الطرد المركزي، وتشكلت من تلك الحلقات الغازية كواكب المجموعة الشمسية ومن ضمنها كوكب الأرض، أما في الجزء الأسفل من تلك الحلقات فقد تشكلت الشمس.

نظرية لابلاس أو النظرية السديمية Nebula Theory:

صاحب هذه النظرية هو العالم الفرنسي الشهير بيير لابلاس Pierre Laplace ووضعت هذه النظرية في العام (1796) وتتلخص بما يلي:

كانت المجموعة الشمسية بدايةً، عبارة عن (سديم غازي) أي جسمًا غازيًا متوهجًا، حرارته عالية جدًا، وكانت تلك الحرارة تنخفض تدريجيًا حيث بدأ ذلك السديم بالتقلص وهذا التقلص سبب زيادة في سرعة دورانه مما أدى لانفصال حلقات عنه يساوي عددها عدد الكواكب الشمسية، والتي بدأت تنخفض حرارتها شيئًا فشيئًا فتقلصت وانكمشت على نفسها وكونت كل حلقة كوكبًا من الكواكب الشمسية مما أدى إلى نشأة الأرض أيضًا، كما تكررت عملية انفصال الحلقات مما أدى لتشكيل الأقمار التي تدور حول الكواكب مثل الكوكب الوحيد الذي يدور حول الأرض وهو (القمر).

نظرية النجم العابر Transient Star Theory:

وضع هذه النظرية العالمان، الأول هو أمريكي يدعى توماس تشمبرلن Thomas Chamberlain والفيلسوف الأمريكي Molten حيث ظهرت في العام 1905 حيث مرّ نجم عظيم قريباً من مدار الشمس مما أدى لتمدد جزء منها وهو الجزء الخاص

بالمجموعة الشمسية وحدث ذلك التمدد بسبب قوى التجاذب المتبادلة بين الشمس وذلك النجم الهائل، وعند حدوث الانفجار في ذلك الجزء الممتد نشأ خط غازي كبير جداً التصق بالشمس مما كون كواكب المجموعة الشمسية ومن بينها الأرض بطبيعة الحال. وهذه النظرية تؤكد كلام العالم الكبير اينشتاين Einstein عن وجود كواكب أرض أخرى في أماكن أخرى من الفضاء، تشبه الأرض التي نعيش عليها.

نظرية المد الغازي : Gas tide theory

أو ما يعرف بنظرية جينز وجيفريز The theory of jeans and Jeffries أصحاب النظرية البريطاني جيمس جينز James Jeans، وهي تعترف بالتأثير المتبادل لقوى التجاذب باعتبارها القوى الوحيدة المؤثرة، وتبين النظرية بأنه إذا تم مرور أو اقتراب نجم ما من الشمس، وكان حجمه يعادل حجم الشمس بثلاث مرات على الأقل فإن ذلك سوف يؤدي إلى تدمير حواف الشمس وتناثرها في الفضاء، ومن ثم تعود هذه الأجزاء المتناثرة لتتجمع على شكل عمود غازي ضخم، وبتأثير من قوى الجاذبية، فإنه يتكون في هذا العمود الغازي كمية من العقد المتكاثفة، التي سوف تصبح فيما بعد هي الكواكب التي تدور حول الشمس أي أنها كواكب المجموعة الشمسية، وهكذا تكونت الأرض أيضاً.

نظرية الازدواج النجمي : Theory of duality

هذه النظرية تتوافق مع نظرية المد الغازي، بشكل تام إلا في جزئين اثنين هما أن الشمس لم تكن لوحدها عندما حصل التصادم بالنجم العملاق، غير أنه كان هناك أيضاً نجم عملاق آخر من حجم الشمس وكان حديث التكوين ولم يتماسك بعد فلم يتحمل قوة التجاذب فانجذب وبشدة إلى النجم العملاق وانفجر بشكل كامل وتسبب ذلك بنشوء العمود الغازي الكبير والطويل وكان فيه كمية من الجسيمات المادية التي تكاثفت وتطورت مشكلة مجموعة الكواكب الشمسية بالإضافة إلى كوكب الأرض ضمناً وهذا يعني أن الكواكب قد تشكلت من بقايا نجم آخر حديث التشكل غير الشمس وكان مجاوراً لها.

نظرية النيازك أو نظرية لوكيبر Lockyer Theory:

صاحبُ هذه النظرية العالم الفلكي البريطاني جوزيف نورمان لوكيبر Joseph Nezerman Lockyer الذي عاش بين عامي (1836 - 1920)، وتتلخص هذه النظرية عن نشأة الأرض بما يلي: هناك عددٌ لا يحصى من النيازك التي تتصادم فيما بينها في الفضاء، ونتيجة التصادم ترتفع درجة الحرارة لتصل إلى حد التوهج، مما أدى لولادة النجوم (الشمس) والكواكب التي تدور حولها، والأقمار التي تدور حول الكواكب تلك، وفي خضم ذلك تغير الوضع فانقلب السديم إلى مجرة متوهجة (ملتهبة) والتي ظهرت فيها كتل متوهجة بشكل يفوق توهج المجرة وذلك بسبب شدة التصادم بين النيازك والسرعة العالية لحركة تلك الكتل، التي تحولت إلى نجوم ولم تزل إلى الآن متوهجة، كما توجد هناك كتل كانت متوهجة وانطفأت وشكلت الكواكب التي تدور حول الشمس بما فيها الأرض.

نظرية سي (The theory of C)

صاحبُ هذه النظرية هو العالم الفلكي الأمريكي جيفرسون جاكسون سي Jefferson C. Jackson، وتقول نظريته حول نشأة الأرض: لقد كانت الكواكب أجراماً فضائية غريبة وبعيدة عن الشمس، لكن الشمس استطاعت وبفعل الجاذبية العالية لها أن تجذب تلك الأجرام (الكواكب) وتجبرها على الدوران في فلكها، مما مكّن الشمس من السيطرة على تلك الكواكب (كواكب المجموعة الشمسية) ومن ضمنها (كوكب الأرض) بالطبع.

نظرية ليتلتون Littleton Theory:

يرى العالم الفلكي ليتلتون Littleton بأنه كان هناك نجمان صغيرا الحجم مقارنة بالشمس وقد اصطدما ببعضهما مما جعلهما يتعدان عن الشمس مخلّقان وراءهما عموداً غازياً طويلاً يُقدّر بطول المجموعة الشمسية وهذا العمود قد تجزأ فيما بعد إلى عشرة أجزاء، وقد انخفضت حرارته، وتبردت وتصلبت مكوناًه وشكلت النظام الشمسي المعروف، أما التوابع التي تدور في فلك تلك الكواكب (الأقمار) فقد تشكلت من البقايا الغازية التي تركتها خلفها الكواكب، وأصبحت تدور في فلك تلك الكواكب في مداراتها.

نظرية فايز ساكر Fayezer Saker Theory :

صاحبُ هذه النظرية هو العالم الفلكي الألمانيّ (فايز ساكر) وقدّم نظريته تلك في العام 1944 والتي يقول من خلالها بأنه كانت تتواجد كتلة غازية ضخمة جداً تدور حول نفسها متحوّلةً إلى أجرام سماوية كبيرة الوزن نتيجة تبرّدها وتكونت كرات نتيجة تكاثف تلك الكتلة الغازية. نتج عن ذلك تكوّن الكواكب وحزام الكويكبات والأقمار، بينما القسم الأوسط من الكتلة الغازية تحوّل إلى كتلة متوهّجة يشعّ النور منها حيث شكّلت الشمس المعروفة.

نظرية الأسر أو نظرية سميث Smith Theory :

صاحبُ هذه النظرية هو العالم الفلكي الروسيّ آدم سميث Adam Smith قدّم النظرية في العام 1944 وقال فيها، عند اقتراب سديم غازي من الشمس استطاعت أن تأسره بواسطة الجاذبية العالية لديها وبالتالي فإنّ توالي الأسر من النيازك، أخذت تلك الكتلة من السديم بالنموّ ومن ثمّ انخفضت درجة حرارتها ونتيجة لذلك تجزأت الكتلة السديمية ونشأت عنها الكواكب التي أخذت بالدوران حول الشمس، بما فيها كوكب الأرض. تلك كانت بعض النظريات التي اهتمت بتفسير نشأة الأرض.

إيجاز إشكاليات البحث ومسائله

أردنا في هذا البحث أن نواجه الأسئلة الأصعب في تاريخ المعرفة الإنسانية، وأردنا للإجابات المبتغاة أن تكون ثمرة تكامل بين الدين والفلسفة والعلم، ونشعر أننا قد لامسنا في مغامرتنا المعرفية هذه آفاقاً جديدة، ونحتمل أننا وطئنا أراضياً بكرًا، لم يسبقنا لها أحد، ونأمل أن تلقف هذا المسعى المتواضع عقول متفتحة، لتستكمل ما فات، وتسد ما اعتور من ثغرات، وتثري هذا الميدان بما يستحق من أفكار وطروحات.

إلى ذلك، فقد تقدّم في الاستهلال، طرح عدد من التساؤلات، وكان البحث بطوله وعرضه تفصيل في الإجابة عنها، وأمّا هنا فسنعمد على تلخيص ذلك كله بإجابات ميسرة موجزة، آمليّن أن نكون قد وفّقنا فيما اسهّبنا وفيما أوجزنا.

سؤال: هل فعلاً سيتمكن العلم من سدّ كافة الفجوات، وبالتالي يعلن إغلاق الباب الذي يُستدلّ به على ضرورة وجود الإله أم أنّ ذلك محالٌ عقلاً وواقعاً؟

جواب: ثبت بالاستدلال القائم على الضرورة التجريبية والضرورة المنطقية، استحالة أن يتمكن العلم من أن يسدّ بعض الثغرات، وذلك لقصوره الذاتي عن الإحاطة بما يقع وراء قوانين الطبيعة التي تشكّلت بعد 380 ألف عام من الانفجار الكبير. فالإجابة باختصار هي البطلان القطعي والبات لفكرة أن العلم سينفي وجود الإله بعد أن يسدّ كافة الثغرات، لامتناع سدّ الثغرات عملياً.

*

سؤال: إن لم يكن العلم لوحده بكافٍ، فكيف يمكن المواءمة بينه وبين كل من الدين والفلسفة، مواءمة مشروطة بعدم التعارض أو التناقض أو الانتهاك لأي من قوانين المنطق أو قواعده؟

جواب: تكمن الإجابة عن ذلك في مبدأ التّضامر وقوانينه، فهذا المبدأ يوائم بين كل من العلم والدين فلسفيًا، بحيث يستفيد من معلوم كل منها للاستدلال على مجهول الآخر.

✱

سؤال: إن كان الله قد خلقنا كما تفترض (نظرية الخلق) القرآنية، فكيف خلقنا؟
جواب: الخلق جرى في تكامل بين الدفعية والتدرجية، فأما الدفعية فهي سببية
 أسية، وأما التدريجية فهي سببية عادية، والخلق لا يخلو منهما معاً، وكل في مناطه
 أو طوره المناسب.

✱

سؤال: هل كان الخلق دفعياً أو مباشراً (كن فيكون) أم كان سببياً تدريجياً؟
جواب: (كن فيكون) هي عبارة قرآنية ذات توصيف ثنوي، فهي تقع على السببية
 الأسية، كما تقع على السببية العادية، وفي الأولى يُختزل الزمن، بينما في الثانية ينسط.

✱

سؤال: إن كان الخلق دفعياً؛ أفلا يتعارض ذلك مع مبدأ العلية؟ وإن كان سببياً؛
 فكيف يمكن إثبات أنه كان خلقاً وليس نشأة طبيعية بلا مصدر غيبي؟
جواب: الخلق الدفعي لا يتعارض مع مبدأ العلية إطلاقاً، بل هو اشتغال بعلية
 خاصة غير عادية، فلا يشترط في العلية أن تكون عادية فقط، بل قد تكون أسية، وإلا
 فإن ذلك يعني أن الحياة غير موجودة، بسبب أنه لا توجد علة عادية تكفي لتحوّل
 الكيمياء إلى بيولوجيا أصلاً. بل لا توجد علة عادية للانفجار العظيم ولا للتضخم
 الذي حصل فيه. وهكذا بالنسبة لجميع ما يصدق عليها مصطلح (النفخة) القرآني.
 نعم، الفكرة التقليدية القائلة بأن الخلق الدفعي هو خرق لقوانين الطبيعة، فهذا
 الفهم مغلوّط، وغير متسق، كما تبين بالتفصيل في ثنايا البحث.

✱

سؤال: إن ثبت أن الخلق الديني حقيقة واقعية لا ريب فيها، فهل يمكن تفسيره
 بواسطة الأدوات أو المنطق العلمي أم يجب الانصياع له عن طريق الإيمان الأعمى؟
جواب: لا يمكن تفسير ظاهرة ما بمنطق وحيد، فالعلم لوحده ليس بكافٍ،
 والدين لوحده ليس بكافٍ، بل كل منهما يتناول الظاهرة من الجانب الذي تغطيه
 أدواته، ويفسره وفقاً لها. ولكن من حيث العموم، المنطق الديني متخصص

بالكليات في حين أن المنطق العلمي متخصص بالتفاصيل والجزئيات.

*

سؤال: لئن كان هناك خالق قصد عن عمد عملية الخلق، فللسائل أن يسأل: لماذا خلقنا الخالق؟ هل احتاج لخلقنا أم هو بحسب المنطق القرآني (غني عن العالمين)؟ ولماذا قد يخلق المستغني شيئاً ليس بمحتاج إليه؟ أليس في ذلك شبهة العبث أو لا أقل من اللعب أو اللهو؟! فإن كان هذا سبب الخلق، أفلا يتعارض مع مفاهيم الحكمة والكمال الإلهي بحسب المنطق القرآني؟ وإن لم يكن الخلق عبثاً ولا لهواً وليس عن حاجة، ولا يتعارض مع مبدأ الاستغناء عن العالمين، فلماذا تمّ إذاً؟!

جواب: ليس للخلق علاقة، لا بحاجة ولا باستغناء، بل هو ضرورة وجودية أزلية. الطبيعة الوجودية للخالق أنه يخلق، ولو لم يخلق لما كان خالقاً، هذه حقيقة ذاتية أو أصيلة فيه، بالتالي، هو لا يستطيع أن لا يخلق، مثلما أنك لا تستطيع أن لا تكون مفكراً. طبيعة عقلك هي الاشتغال بالتفكير بشيء ما، لا تستطيع أن توقف ذلك، قد تتحكم وقتياً بنوع التفكير وتخصّصه، لكن من حيث الأصل لا تستطيع أن توقفه أو تمنعه ولو للحظة واحدة. فإن أمكن ذلك بطريقة أو بأخرى، فإن عملية الخلق لا يمكن أن تتوقف منذ الأزل. ليس الأمر متعلقاً بشئ (محتاج / غني) بل بحقيقة، أنه هكذا كان تعالى وهكذا هو كائن وهكذا سيكون، ثابتاً في عملية الخلق المستمر. بالتالي لا يوجد لهو أو عبث، بل توجد ضرورة وجودية، لا اختيار فيها.

*

سؤال: لماذا تمّ الخلق بهذا الكيف وليس بكيف آخر؟ هل صحيح أنه لم يكن بالإمكان أبدع مما كان؟ أم أن الخلق مقصود له أن يكون بهذا الكيف دون سواه؟

جواب: وهنا ليس في الأمر اختيار بل هو ضرورة لا محيص عنها، فخلقنا بهذا الكيف واحد من الاحتمالات الممكنة اللانهائية، فكان أن، خلقت أكوان قبلنا بمواصفات لانهائية في تمايزها، ومعنا خلقت أكوان، وبعد خلق كوننا استمر خلق الأكوان. فليس هذا الكيف لعالمنا مقصوداً بذاته، بل هو حالة محتملة، وكل محتمل هو إما كان أو سيكون، وقد كنّا حين أتى توقيت تكويننا.

*

سؤال: ما هو الأصل العلمي للحياة؟

جواب: الأصل العلمي للحياة هو من تحوّل الجزيئات الكيميائية إلى جزيئات بيولوجية.

*

سؤال: كيف تحوّلت الكيمياء المميّنة إلى بيولوجيا حيّة؟

جواب: لم يكن الزمن ولا المادة بكافيتين لحصول مثل هذا التحوّل الانفجاري، وبالتالي فعملية التحوّل تمت وفقاً للعلية الأسيّة ضمن نطاق (كمّي / كيميائي) آل إلى تحوّل في الطور من الإنتروبيا إلى النظام، أي من التحلل إلى تجميع الطاقة. ولئن تساءلت عن سبب حدوث تلك العلية الأسيّة، فالإجابة: إنّ السبب هو نفخة إلهية ترجيحة.

*

سؤال: ما حقيقة الوعي؟ وما الحل للغز العقل؟

جواب: الوعي هو الجزء المظهر من العقل، أو هو الجزء الذي ينتج من تقابل الهوية الباطنة مع الهوية الظاهرة في منطقة الدماغ.

لقد بينا في تفاصيل البحث، أنّ هوية الكائن الحي، هي هوية ثنوية، تتكوّن من نوعين من أشرطة المعلومات (الجينات)، أحدهما معروف وهو الذي يُعرف اختصاراً بـ DNA، الثاني اصطلاحنا عليه الـ SDNA وهو شريط حسيّ يخزن ويكاثّر معلومات الكائن الحية الحسية، وشريطٌ روحيّ يخزن ويوسّع معلومات الكائن الروحية. من التقابل عن طريق ما اصطلاحنا عليه (التشابك الآتني) ينتج في الدماغ إمكانية نشوء حالة ثالثة لا هي ماديّة فقط، ولا هي روحية فحسب، بل شيء ثالث منهما، وهو ما يُسمّى بالوعي العقلي.

*

سؤال: التطوّر، هل هو تدريجيّ أم نقطيّ؟

جواب: التطوّر نسباً نوعي، بعضه تدريجيّ وهو الذي يتمّ بالسببية العادية، وبعضه نقطيّ وهو الذي يجري بالسببية الأسيّة.

إشعار وشكر

يعي الباحث جيداً أنه بطرحه هذا، قد لامس خطوطاً حمراء، جرى احتكاكها من قبل المؤسسات الدينية لقرون ثقال، داعمها ملايين من بسطاء الناس، الذين لا ذنب لهم في أن وعيهم تشكّل من دون اختيار منهم على موالاة رجال الدين وتقديس فتاواهم. فما بين مطرقة عالم وسندان جاهل، يضع نفسه كل من يتجرأ على السير في هذا الطريق. وقد كنت متردداً كثيراً في نشر هذا البحث، ولولا تشجيع متواصل من زوجتي وأولادي، بل وإلحاح منهم وإصرار، وكذلك دعم אחوتي وأهلي في الله، لما تجرأت على ذلك.

استناداً إلى هذا التهيّب، عليّ أن أقول: ما جاء في هذا الكتاب، ليس فتاوى دينية، لأنني أساساً لا أرى للفتوى من أصل في التشريع، ولا هو إنكار لمن يقول بها، بل لكل طريقته ودليله، وقد استهديت بما ظننت أنه دليل لي، ولا أرى فيه مُلزماً إلا لي، أو لمن اختار بحرية، أن يلزم نفسه به أو ببعضه.

ختاماً، فإنه وبكل فخر واعتزاز، يسرني أن أخص بالشكر الجزيل، والثناء والتبجيل، سيدة العطاء، الآخذه بيدي في الشدة والرخاء "أزهاري"، ثم ثمرة حياتنا وقرة عيوننا أولادنا: (فاضل، محمد وفاطمة). كما وأتشرّف بتقديم الشكر والتقدير لكل من دعمني ولو بكلمة، من أخواتي وأخوتي في الله، وأخص بذلك أحبتي في (طريقة الرحمة) فرداً فرداً، على وجودهم المؤثر في حياتي.. أشكركم وأفتخر.

المصادر

المصادر العربية

- انشاء الدوائر، الشيخ ابن عربي، اعتنى به الدكتور عاصم ابراهيم الكيالي.
- التفسير الكبير، فخر الدين الرازي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط3، 1420.
- الجنى الداني في حروف المعاني، ابن أم قاسم المرادي، تحقيق: فخر الدين قباوة ومحمد نديم فاضل، دار الكتب العلمية، بيروت-لبنان، ط1، 1992.
- حاشية الصبان، محمد بن علي الصبان الشافعي، دار الكتب العلمية بيروت، لبنان، ط1، 1997.
- خزل الماجدي، اديان ومعتقدات ما قبل التاريخ، دار الشروق، عمان، سلسلة التراث الروحي للانسان (1)، ط1، 1997.
- الداروينية والإنسان - نظرية التطور من العلم الى العولمة، د. صلاح عثمان، الناشر: منشأة المعارف بالإسكندرية، 2001.
- دين الانسان - بحث في ماهية الدين ومنشأ الدافع الديني، فراس السواح، منشورات دار علاء الدين، دمشق، ط4، 2002.
- الشرح المختصر للسلم المنورق، أحمد الحازمي، دروس صوتية قام بتفريغها موقع الشيخ الحازمي، الكتاب مرقم آليا، ورقم الجزء هو رقم الدرس - 5 دروس، المكتبة الشاملة. تاريخ النشر بالشاملة: 4 رمضان 1432.
- صانع الساعات (إدارة خلق الحياة في كوكب الرض - عرض ومناقشة لنظرية التطور الكلاسيكي والحديث)، نجوان نجاح الجدة، مركز عين للدراسات والبحوث المعاصرة، ط2، 2019.
- الفتوحات المكية، ابن عربي، دار الكتب العربية، على نفقة الحاج فدا محمد الكشميري وشركاءه، (1911م).
- فصوص الحكم، ابن عربي، تعليقات: د. أبو العلا عفيفي، مكتبة دار الثقافة، نينوى، ط2، (1989م).
- قراءة في كتابنا الوراثي، أحمد مستجير، دار المعارف، القاهرة، 1999.
- قصة الحياة ونشأتها على الأرض، د. أنور عبد العليم (أستاذ علوم البحار بكلية العلوم)، المكتبة الثقافية، العدد (100) وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دار القلم بالقاهرة، 1964.

- الكتاب، سبيويه، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط3، 1988.
- لا شيء بالصدفة – العلاقة الممكنة بين الإيمان ونظرية التطور، أحمد خيرى العمري، عصير الكتب للنشر والتوزيع، ملف بي دي أف، انترنت.
- مبادئ فلسفة التضامر، د. نضال البغدادي، دار المتن، بغداد، 2022.
- مختار الصحاح، الرازي، عنى بترتيبه: محمود خاطر، دار الحديث، القاهرة، مادة (طور).
- المعجم الصوفي، د. سعاد الحكيم، دندرة للطباعة والنشر، بيروت، ط1، (14.1هـ/1981).
- المعجم العربي الأساسي، جماعة من كبار اللغويين العرب، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، لاروس.
- مغني اللبيب عن كتب الاعاريب، جمال الدين أبو محمد الانصاري، تحقيق: د. مازن المبارك ومحمد علي حمد الله، دار الفكر، بيروت، ط6، 1985.
- المفردات في غريب القرآن، الراغب الاصبهاني، تحقيق وضبط: محمد سعيد كيلاني، دار المعرفة، بيروت.
- وما ادراك ما الآية، د. نضال البغدادي، دار المتن، العراق، بغداد، ط1، 2022.

المصادر المترجمة

- أصل الحياة، بول ديفيز، ترجمة: منير شريف، مراجعة وتقديم: عادل يحيى أبو المجد، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2010.
- البدايات – 14 مليار عام من تطور الكون، نيل ديجراس تايسون – دونالد جولد سميث، ترجمة: محمد فتحي خضر، الناشر: مؤسسة هنداي اس أي اس، القاهرة، ط1، 2014.
- البدايات (قصة نشوء الانسان، الحياة، الأرض، الكون)، إسحاق عظيموف، ترجمة: ظريف عبد الله، المشروع القومي للترجمة – القاهرة، 2001.
- تاريخ تطور اشكال الحياة على كوكب الأرض، ريتشارد كون، ترجمة: لؤي عشري، الاصدار2، 2005.
- تصميم الحياة، دمبسكي، معهد ديسكفري، ترجمة دار الكاتب.
- خرافة التطور، روبرت جيمس غالغي، ترجمة: فداء ياسر الجندي، مركز الفكر المعاصر، الإصدار 35، الناشر: دار الوعي للنشر والتوزيع، الرياض، ط1، 1436 هـ.

وما أدراك ما الخلق...!

- طبيعة الحياة، فرانسيس كريك، ترجمة: د. أحمد مستجير، مراجعة: د. عبد الحافظ حلمي، سلسلة عالم المعرفة، العدد (125) سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت.
- الطرق على أبواب السماء - كيف تنير الفيزياء والتفكير العلمي الكون والعالم المعاصر، ليزا راندل، ترجمة: اميرة عبد الله الصادق، الناشر: مؤسسة هنداي سي أي سي، 2017 م.
- الطريق الطويل إلى الانسان، ليرمان، روبرت ل، ترجمة: د. ثابت جرجس قصبجي، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، نيويورك، 1963.
- العلم واصل الانسان، آن جوجر - كس كيسي لسكين، ترجمة: د. مؤمن الحسن - د. موسى إدريس وآخرون، مركز براهين للابحاث والدراسات، ط2، 2016.
- الله والعقل والكون، بول ديفيز، دار علاء الدين للنشر والتوزيع، 2017.
- الله والفيزياء الحديثة، بول ديفيز، ترجمة: هادي العوري، طبع في سوريا، 2013.
- ما هي الحياة؟ (كيف تدب الحياة في الكيمياء؟)، آدي بروس، ترجمة: حسين ثابت، 2017، ملف بي دي أف، انترنت.
- ما هي الحياة؟ الجانب الفيزيائي للخلية الحية، أرفين شروندنغر، ترجمة: أحمد سمير سعد، الناشر: مؤسسة هنداي سي أي سي، 2017.
- منذ زمن دارون تأملات في التاريخ الطبيعي، ستيفن جولد، ترجمة: د. ستار سعيد زويني، هيئة أبو ظبي للثقافة والنشر، كلمة، 2011، ط1، 2012.

المقالات

- مقال: الضوء والحياة، نيلز بور، مجلة الطبيعة، 1933.
- مقال: فرضية الله الزائدة في العلم، جواد بشارة، موقع الحوار المتمدن، الحوار المتمدن-العدد: 6298 - 2019 / 7 / 22.
- مقال: اللاطبيعية وأثير الذكاء (3)، يحيى محمد، موقع فلسفة العلم والفهم، انترنت.
- مقال: ما هي المادة المضادة؟ موقع ناسا بالعربي، 2015-04-24.
- مقال: المادة المظلمة في أبحاث الكون، زهراء السراج (طالبة بكالوريوس في الفلك وعلوم الفضاء في جامعة إسطنبول)، موقع ناسا بالعربي، التاريخ: 2020-09-18.

المصادر الأجنبية

- * Allan Bullock & Stephen Trombley (Eds) The New Fontana Dictionary of Modern Thought, London: Harper Collins. 1999.
- *Barrell. B. Bankier, A. & Drouin, J. A different genetic code in human mitochondria
- *Boyle ‘Alan. I’m an Atheist’: Stephen Hawking on God and Space Travel. 2014.
- *Biology Online Staff, "Evolution" ‘Biology Online, Retrieved 2016-11-24. Edited
- *Bramble and Lieberman, “Endurance running.” For a list of hundreds of phenotypic traits in humans that differ from the great apes, see A. Varki and T.K. Altheide, “Comparing the human and chimpanzee genomes: Searching for needles in a haystack,” Genome Research 15 (2005): 1746–1758.
- *Burc. M. Religion. and scientism: a shared cognitive conundrum. Int J Philos
- *Cloud ‘"A working model of the primitive Earth" ‘American Journal of Science.
- *Coulson. Fontana edition.
- *David Deutsch, The Beginning of infinity .
- *Darwin, C. R. 1860 .
- *Charles Alfred Coulson (1955) Science and Christian Belief, Oxford University Press.
- *Earnest William Barnes, "Scientific Theory and Religion: The World Described by Science and Its Spiritual Interpretation", Cambridge University Press. 1933
- *Harris, L. L, "The God of the Gaps". JASA 1963 .
- *Hawks et al. “Population bottlenecks and Pleistocene human evolution,”Mol Biol Evol 17(2000)
- *Henry Drummond (1904). The Ascent of Man .
- *John Archibald Wheeler, Geons, Black Holes & Quantum Foam.
- *ker Than (26-2-2018)What is Darwin's Theory of Evolution
- *Kumar. M. Quantum, Icon Books. 2009.
- *Man Come Of Age: Bonhoeffer’s Response To The God-Of-The-Gaps .
- *Mark Isaak (2006) The Counter-Creationism Handbook.
- *May 1944. pages 310–312. Letters and Papers from Prison edited by Eberhard Bethge, translated by Reginald H. Fuller. Touchstone. ISBN 0-684-83827-3. 1997; Translation of Widerstand und Ergebung Munich: Christian Kaiser Verlag, 1970

*Osnaghi, Stefano ؛Freitas, Fabio ؛Olival Freire, Jr (2009) ،"The Origin of the Everettian Heresy" Studies in History and Philosophy of Modern Physics.

*Richard Bube. Journal of the Evangelical Theological Society. Volume 14. 1971 .

*Steven Weinberg, Dreams of a Final Theory: The Search for the Fundamental Laws of Nature . ،(1993)

*Seal, RR, II (2006) ،"Sulfur Isotope Geochemistry of Sulfide Minerals" ؛Reviews in Mineralogy and Geochemistry.

*Thomas Dixon "Science and Religion: A Very Short Introduction". Henry Drummond .(1904)

*Testing Quantum Mechanics Annals of Physics Vol 1994.

*Yoko Ohtomo ؛Takeshi Kakegawa ؛Akizumi Ishida ؛Toshiro Nagase ؛Minik T. Rosing 2013 December 08 ،"Evidence for biogenic graphite in early Archaean Isua metasedimentary rocks" ؛Nature Geoscience⁷

*Teleological Arguments for God's Existence" in the Stanford Encyclopedia of Philosophy .

المحتويات

5	<u>الإهداء</u>
7	<u>إستهلال</u>
15	<u>البابُ الأوّل / خلقُ الكون</u>
17	<u>الفصلُ الأوّل / الخلقُ بالحق</u>
17	<u>التّعريفُ بمفهوم الخلق</u>
24	<u>باءُ (بالحقّ) في اللّغةِ والقرآن</u>
28	<u>الحقّ في القرآن</u>
33	<u>الفصلُ الثّاني / ماهيّةُ الحقّ المخلوقِ به</u>
34	<u>الخاصيّةُ الأولى: الأزليّة</u>
34	<u>الخاصيّةُ الثّانية: المظلّمانويّة</u>
35	<u>الخاصيّةُ الثّالثة: الغيبيّة</u>
35	<u>الخاصيّةُ الرّابعة: الإطلاقيّة</u>
36	<u>الخاصيّةُ الخامسة: الثّنويّة</u>
36	<u>الخاصيّةُ السّادسة: التّضامريّة</u>
36	<u>الخاصيّةُ السّابعة: التّكوثرية النّسخانويّة</u>
44	<u>الخلاصة: حقيقةُ الحقائقِ الكليّة</u>
45	<u>الفصلُ الثّالث / الخلقُ المستمرّ</u>
45	<u>الفرعُ الأوّل: الخلقُ المستمرّ (من حيث الكمّ)</u>
47	<u>الفرعُ الثّاني: الخلقُ المستمرّ (من حيث الكيف)</u>
48	<u>الفرعُ الثّالث: الخلقُ المستمرّ (من حيث الالتباس)</u>
51	<u>الفصلُ الرّابع / الخلقُ بالوحي (آياتُ التّكوين والتّنزيل)</u>

51	<u>الآياتُ التَّكوينيةُ</u>
54	<u>الآياتُ التَّنزيليةُ</u>
57	<u>الفصلُ الخامسُ / الخلقُ بالتَّشابكات</u>
59	<u>التَّشَابُكُ بالقفزةِ الكموميةِ</u>
65	<u>التَّشَابُكُ بالقفزةِ الآياتيةِ</u>
67	<u>الفصلُ السادسُ / خلقُ ما قبل الانفجارِ العظيم</u>
68	<u>فرضيةُ الأصلِ غيرِ الرُّوحِيِّ</u>
70	<u>فرضيةُ الأصلِ غيرِ المادِّيِّ</u>
74	<u>الفصلُ السَّابعُ / خلقُ ما بعدَ الانفجارِ العظيم</u>
75	<u>مرحلةُ التَّوَحُّدِ البُلانكيِّ</u>
80	<u>مرحلةُ التَّضَخُّمِ الكبيرِ</u>
81	<u>مرحلةُ التَّبريدِ</u>
82	<u>المادَّةُ والطَّاقةُ غيرِ المرئيةِ</u>
83	<u>الخلقُ ثلاثيُّ التَّكوينِ</u>
84	<u>تحليلُ وقراءةِ تضامريَّة</u>
86	<u>تحليلُ وقراءةِ قرآنيَّة</u>
99	<u>نتائجُ البابِ الأوَّلِ</u>
101	<u>البابُ الثانيُ / خلقُ الحياةِ</u>
103	<u>الفصلُ الأوَّلُ / القرآنُ ومبادئُ الخلقِ بالحقِّ</u>
103	<u>المبدأُ الأوَّلُ: مثلوثيةُ القوانينِ</u>
107	<u>المبدأُ الثاني: الثَّابِتُ الغيبيُّ</u>
108	<u>المبدأُ الثالث: ثابِتُ التَّسخيرِ</u>

110	<u>المبدأ الرابع: الخلقُ بالأطوار</u>
111	<u>المبدأ الخامس: النّفخة التّرجيحية</u>
119	<u>الفصلُ الثّاني/ العلم ومفارقات نشأة الحياة</u>
119	<u>مفارقة ضياع الأدلة</u>
120	<u>مفارقة التّولّد التّلقائي</u>
122	<u>مفارقة الكيولوجيا</u>
126	<u>مفارقة التّسارع</u>
127	<u>مفارقة الحادثة الصدّفوية</u>
129	<u>مفارقة الحياة الفضائية</u>
132	<u>الخلاصة: مطرقة العلم وسندان الدّين</u>
137	<u>الفصلُ الثّالث/ قراءة في مفارقات نشأة الحياة</u>
137	<u>قراءة في مفارقة ضياع الأدلة</u>
138	<u>قراءة في مفارقة التّولّد التّلقائي</u>
140	<u>قراءة في مفارقة الكيمولوجيا</u>
147	<u>قراءة في مفارقة التّسارع</u>
154	<u>قراءة في مفارقة الصدّفوية</u>
159	<u>قراءة في مفارقة الحياة الفضائية</u>
163	<u>الفصل الرابع/ خلقُ الحياة بالحقّ</u>
163	<u>معضلاتُ نشأة الحياة</u>
163	<u>معضلة التّفاوت الزّمني</u>
166	<u>معضلة تعارض قوانين الطّبيعة</u>
167	<u>معضلة العجز عن إنتاج المعلومات</u>

167	<u>معضلةُ قصورِ كميّةِ المادّة</u>
168	<u>معضلةُ قِلّةِ الكائناتِ الانتقاليّة</u>
168	<u>معضلةُ الانفجارِ الكامبريِّ</u>
169	<u>فرضياتُ الرّدِّ على المعضلاتِ</u>
171	<u>الفصلُ الخامسُ / نظريّةُ النَّفخةِ التّرجيحِيّة</u>
171	<u>الفرقُ بينَ الخلقِ والنّشأة</u>
171	<u>الأصلُ النظريُّ لخلقِ الطّبيعةِ ونشأةِ الحياة</u>
172	<u>نظريّةُ النَّفخةِ التّرجيحِيّة</u>
177	<u>متى نشأتِ الطّبيعةُ تاريخيّاً؟ وكيف؟</u>
178	<u>متى نشأتِ الحياةُ تاريخيّاً؟ وكيف؟</u>
189	<u>لماذا نشأتِ الحياةُ؟</u>
191	<u>تفسيراتُ وحلولُ النّظريّة</u>
197	<u>الفصلُ السّادسُ / تطوّرُ الحياةِ والأحياءِ بالحقّ</u>
197	<u>التطوّرُ وتعريفُهُ</u>
199	<u>الدّهرُ السّحيقُ أو العتيقُ:</u>
199	<u>دهرُ الطّلائعِ أو الحياةِ الأوّليّة:</u>
202	<u>دهرُ البشائرِ أو الانفجارُ الكامبريِّ:</u>
204	<u>معضلةُ الانفجارِ الكامبريِّ</u>
207	<u>نقدُ الأدلجةِ لنظريّةِ دارون</u>
213	<u>نظريّةُ التّوازنِ النّقْطِيّ</u>
216	<u>فرضيّةُ نفخةِ التّرجيحِ التطوّريّة</u>
224	<u>قراءة في فرضيّةِ الهويّةِ الرّوحِيّةِ SDNA</u>

227	<u>قراءة في خلق الفطرة ونشأة الغريزة</u>
231	<u>الفصل السابع / تطوّر الإنسان بالحقّ</u>
231	<u>إشكالية انفجار الأناسي</u>
244	<u>قراءة قرآنية في تطوّر الإنسان بالحقّ</u>
247	<u>الفصل الثامن / خلق الموت بالحقّ</u>
247	<u>بوابة الموت</u>
247	<u>الموت والتّهميد</u>
249	<u>أسبقية الموت</u>
249	<u>الموت والهلاك</u>
250	<u>الموت وانفكاك التشابك الآتني</u>
251	<u>الحياة الروحية الأبدية</u>
252	<u>الحياة بعد الموت الثاني</u>
255	<u>الملحقات</u>
255	<u>ملحق (1) إله الفجوات</u>
261	<u>ملحق (2): نظرية الأكوان المتعددة</u>
274	<u>ملحق (3): الكون المضادّ (الكون المرأة)</u>
277	<u>ملحق (4) التشابك الكمّي</u>
281	<u>ملحق (5) المادة المضادة</u>
284	<u>ملحق (6) المادة المظلمة</u>
290	<u>ملحق (7) الطاقة المظلمة</u>
294	<u>ملحق (8): نظرية آدي بروس وآليته في تفسير نشأة الحياة</u>
305	<u>ملحق (9) الانفجار الكامبري</u>

ملحق (10): نظرياتُ نشأة الأرض.....	308
<u>إيجازُ اشكاليّاتِ البحثِ ومسائله</u>	313
<u>إشعارٌ وشكرٌ</u>	317
<u>المصادر</u>	319
<u>المصادر العربية</u>	319
<u>المصادر المترجمة</u>	320
<u>المقالات</u>	321
<u>المصادر الأجنبية</u>	322
<u>المحتويات</u>	324

الباحث في سطور

* د. نضال فاضل كاني السرحان (البغدادي)

* بغداد، 1970. مقيم حالياً في الولايات المتحدة الأمريكية.

* nidhal.albaghdadi@gmail.com

* الموقع الشخصي : <http://dr-nidhal.site>

الدرجة العلمية:

دكتوراه فلسفة - الجامعة العربية المفتوحة لشمال امريكا - سنة 2012 م. عن رسالته

الموسومة: (العلاقة بين العلوم اللامتناهية - الفيزياء الحديثة والتصوف الاسلامي انموذجا).

المنشورات العلمية:

* ضحايا الانفتاح، صوت القلم العربي، مصر، 2009

* التفكير خارج الصندوق، دار أزمنة، عمان، ط1، 2010

* القافلون من شقوق الطين، دار أزمنة، عمان، ط1، 2012

* الاجوبة النهائية، دار ازمنة، عمان، ط1، 2013

* التفلسف والتعليم ورهانات المستقبل، دار نيبور، بغداد، 2014

* فلسفة الفيزياء الكلامية، دار نيبور، بغداد، الطبعة الأولى، 2014

* مبادئ فلسفة التضامر، دار المتن، الطبعة الأولى، 2022

* وما أدراك ما الآية...!، دار المتن، الطبعة الأولى، 2022

* وما أدراك ما الخلق...!، دار المتن، الطبعة الأولى، 2024

منشورات أخرى:

* أبحاث منشورة ضمن أعمال الرابطة العربية الاكاديمية للفلسفة:

(1). رالف ولدو إمرسون، ضمن استكتاب جماعي لعدد من الأكاديميين

العرب بعنوان: موسوعة الفلسفة الأمريكية.

(2). اليوتوبيا وتخوم العلم، ضمن استكتاب جماعي لعدد من الأكاديميين العرب

بعنوان: اليوتوبيا والفلسفة (الواقع اللامتحقق وسعادات التحقق)، طبع 2014.

- (3). التضامر ومستقبل البيوتيقا، ضمن استكتاب جماعي لعدد من الأكاديميين العرب بعنوان: البيوتيقا والمهمة الفلسفية، طبع 2014.
- * ورقة فلسفية بعنوان (قراءة تحويلية في كتاب منهج العلم والفهم الديني - ليحيى محمد) نشرت في مجلة (المخاطبات) الفلسفية، عدد 14 لسنة 2015
- * ورقة فلسفية بعنوان: (ثلاثية: الطبيعة والانسان والتكنولوجيا - قراءة في ضوء فلسفة التضامر) نشرت في العدد الثاني من مجلة (دراسات فلسفية)، عام 2014، والتي تصدر عن الجمعية الجزائرية للدراسات الفلسفية.
- * ورقة فلسفية بعنوان (قراءة تحويلية في كتاب منهج العلم والفهم الديني - ليحيى محمد) نشرت في مجلة (المخاطبات) الفلسفية، عدد 14 لسنة 2015.

مؤلفات (تحت الطبع):

- * وما أدراك ما فقه المصحف - 3 أجزاء.
- * فلسفيات - 3 أجزاء.
- * صوفيات - 5 أجزاء.
- * حوارية.. العلم والدين والجدلية اللامستقرة
- * ثلاثية الوجود
- * مسلمون ضد الإسلام
- * حدث في العام 3030 - رواية (خيال علمي)
- * قطر الندى - سرديّة قصصية.

أهم النشاطات:

- * عضو الرابطة العربية الاكاديمية للفلسفة - العراق
- * عضو الجمعية الفلكية الاردنية - عمان .
- * عضو (صديق) الجمعية الفلسفية الاردنية - عمان .
- * عضو في البيت الثقافي العراقي - عمان .
- * عضو مؤسس ورئيس منظمة (طريق الرحمة لحقوق الانسان والتنمية المستدامة) - بغداد.