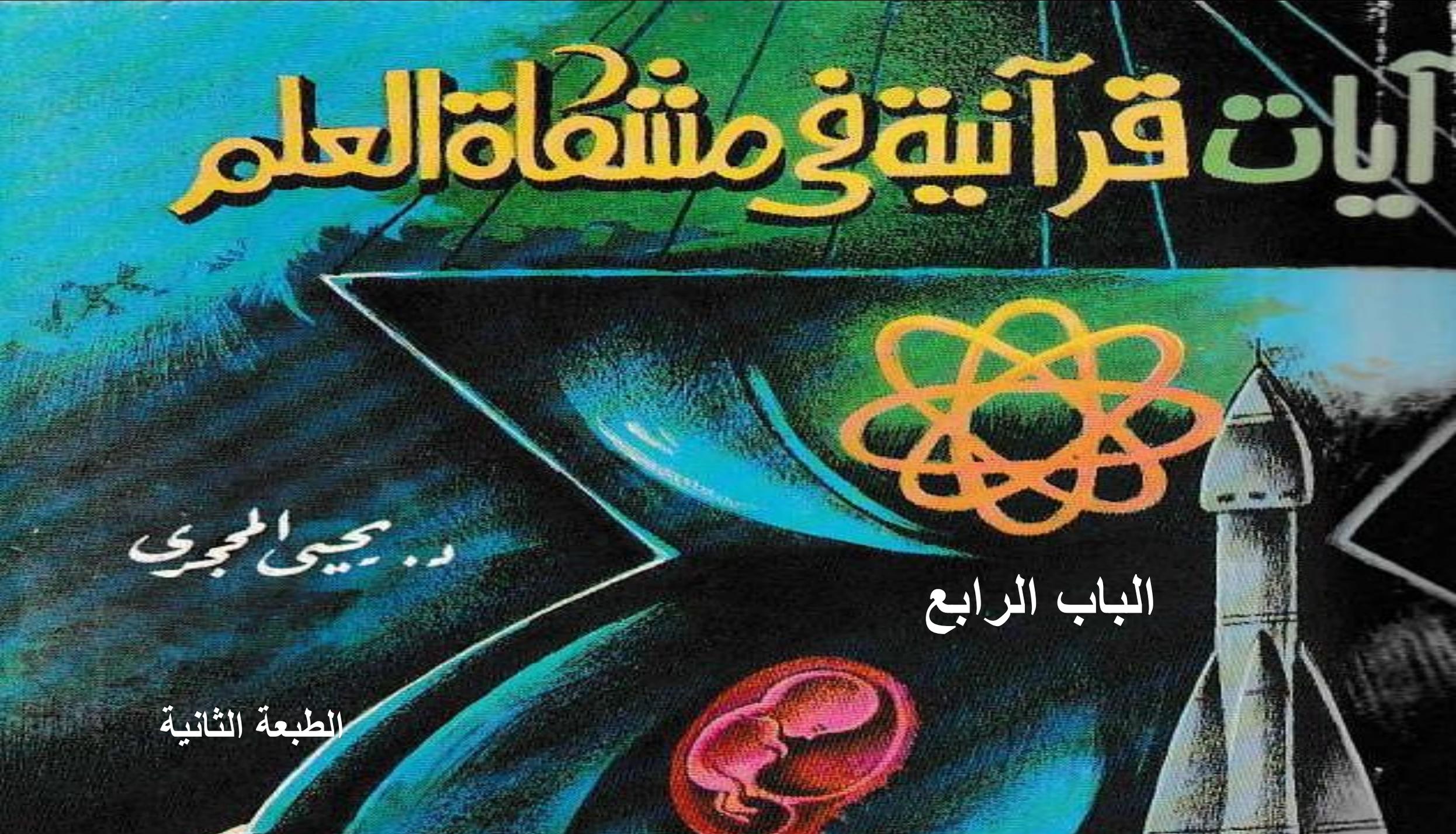


آيات قرآنية في مشقة العلم

د. يحيى المحجوب

الباب الرابع

الطبعة الثانية



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
رياء

الباب الرابع

موضوعات في الفيزياء

الآيات القرآنية

❖ تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ (المعارج 4)

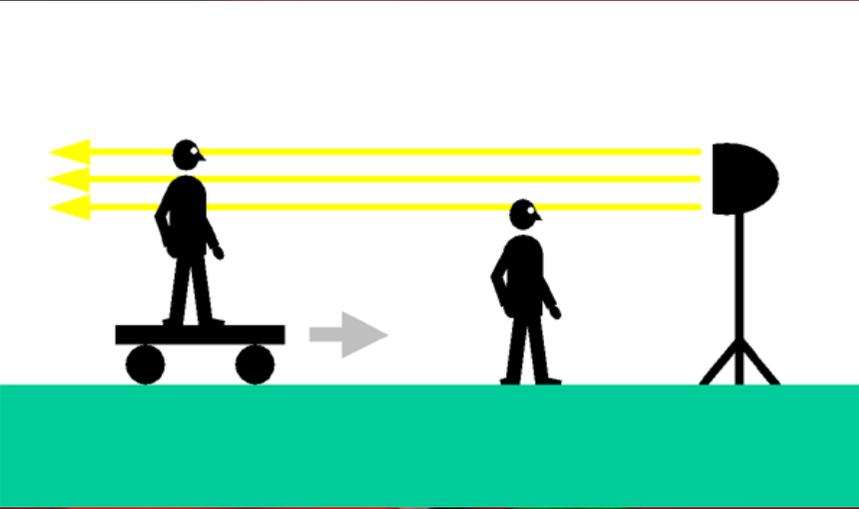
❖ قَالَ الَّذِي عِنْدَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ (النمل 40)

❖ وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ (الذاريات 49)

ثبوت سرعة الضوء ونسبية الزمن

ثبوت سرعة الضوء

❖ في أوائل القرن العشرين كانت التجارب كلها تشير إلى أن سرعة الضوء ثابتة في أي اتجاه كان بصرف النظر عن سرعة الجسم الذي يصدر منه هذه الأشعة الضوئية . أي أن سرعة الضوء لا تخضع لقوانين جمع و طرح السرعات كما خضعت سرعة الصوت .



نسبية الزمن

❖ نتج عن ثبوت سرعة الضوء أن الزمن أصبح نسبيا ويعتمد على السرعة التي نتحرك بها فكلما زادت السرعة قل إحساسنا بالزمن. ومن هنا جاءت حقيقة أن رائد الفضاء الذي يسافر بحوالي 95% من سرعة الضوء سيعود ليجد أخاه التوأم قد شاب وهرم.



تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ (المعارج 4)

❖ إذا تذكرنا نسبية الزمن وعدنا للآية الكريمة "تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ" (المعارج 4) ، نجد أنها تشير إلى السرعة الهائلة التي تعرج بها الملائكة الى الخالق عز وجل بل تكاد تخبرنا بمقدار هذه السرعة فهي قريبة جدا من سرعة الضوء. فعروج الملائكة فيه حركة وهذه الحركة إذا نسبت إلى الأرض ظهر مقدار هذه السرعة الهائلة.

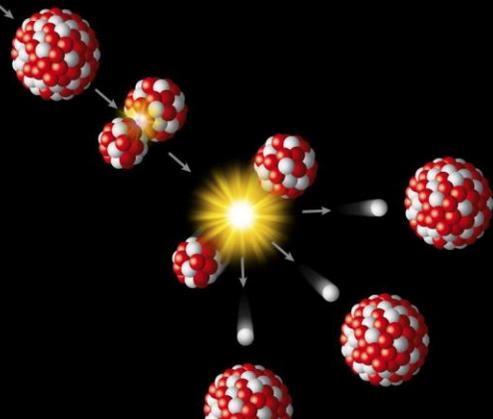
ومنطق نسبية الزمن يساعدنا في فهم آيات أخرى مثل "إِنَّهُمْ يَرَوْنَهُ بَعِيدًا ، وَنَرَاهُ قَرِيبًا ، يَوْمَ تَكُونُ السَّمَاءُ كَالْمُهْلِ ، وَتَكُونُ الْجِبَالُ كَالْعِهْنِ" (المعارج 6 – 9) فيوم القيامة الذي قد نراه بعيدا عنا – ورآه من قبلنا بعيدا عنهم – ربما بآلاف السنين ، لا يبدو للعلی القدير بهذا البعد بل يبدو قريبا على مرمى أيام قليلة السبب يخبرنا به العزيز العليم في الآية التالية:

❖ " وَيَسْتَعْجِلُونَكَ بِالْعَذَابِ وَلَنْ يُخْلِفَ اللَّهُ وَعْدَهُ وَإِنَّ يَوْمًا عِنْدَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ " (الحج 47). فالיום عند الحكيم الخبير يبلغ ألف سنة من سنواتنا الأرضية لذلك يبدو يوم القيامة بعيدا عنا ولكنه قريب الحدوث بالنسبة لرب الكون. واختيار فعل "يرى" في الآية الأولى يطوى في معناه الإحساس بنسبية الزمن "انهم يرونه بعيدا" إنه حدث رآه من قبلنا بعيدا عنهم لأن الذي يفصله عنهم يبلغ آلاف السنين ، "ونراه قريبا" ولكن الخالق عز وجل يرى أن نفس الحدث سيقع بعد عدة أيام من حسابه فالיום عند الرحمن الرحيم كألف سنة من سنواتنا على الأرض .

(2)

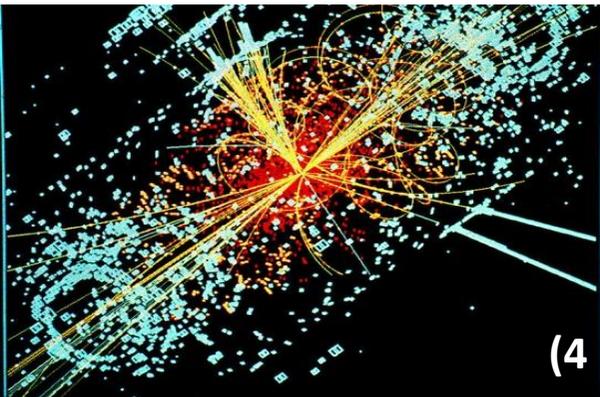


الكتلة والطاقة وجهان لنفس العملة



(3)

تحول الكتلة الى طاقة في المفاعلات الذرية



(4)

تحول الطاقة الى كتلة في معجلات الجسيمات

الطاقة والكتلة

❖ نجحت نظرية النسبية الخاصة في تفسير ظاهرة ثبوت سرعة الضوء ونسبية الزمن وكان من نتائجها تغير كتلة الجسم بتغير سرعته وإيجاد العلاقة بين الكتلة والطاقة فأصبحت الكتلة والطاقة وجهين لنفس العملة تربطهما العلاقة المشهورة $E = MC^2$ حيث أن E هي الطاقة و M الكتلة و C هي سرعة الضوء .

❖ وقد نجح الإنسان في تحويل المادة إلى طاقة وذلك في المفاعلات الذرية التي تولد لنا الكهرباء ، كذلك نجح الإنسان – ولو بدرجة أقل بكثير – من تحويل الطاقة إلى مادة وذلك في معجلات الجسيمات (particle accelerator), ولو أن ذلك مازال يتم حتى الآن على مستوى الجسيمات. فتحويل المادة إلى طاقة والطاقة إلى مادة أمر ممكن علميا وعمليا ولا يعطل حدوث هذا التحول على نطاق واسع إلا صعوبة حدوثه والتحكم فيه تحت الظروف والإمكانيات العلمية والعملية الحالية.

❖ ولا شك أن التوصل إلى الطرق العلمية والوسائل العملية المناسبة لتحويل الطاقة إلى مادة والمادة إلى طاقة في سهولة ويسر يستدعي تقدما علميا وفنيا هائلا وسوف ينتج عن ذلك تغيرات جذرية بل ثورات ضخمة في نمط الحياة اليومية. والصعوبة الأساسية التي يراها الفيزيائيون لتحقيق هذا الحلم هي في ترتيب جزيئات أو ذرات المادة في الصورة الأصلية تماما كل ذرة في مكانها الأول التي شغلته قبل تحويلها إلى طاقة لتقوم بوظيفتها الأصلية

قَالَ الَّذِي عِنْدَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَنْ يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ (النمل 40)

التفسير المنطقي لما قام به الذى عنده علم من الكتاب - وهو على أغلب الظن جنى - فى موضوع نقل عرش الملكة بلقيس. وحسب علمنا الحالى:

❖ قام أولاً بتحويل عرش ملكة سبأ إلى نوع من الطاقة ليس من الضرورى أن تكون فى صورة طاقة حرارية مثل الطاقة التى نحصل عليها من المفاعلات الذرية الحالية ذات الكفاءة المنخفضة ، ولكن طاقة تشبه الطاقة الكهربائية أو الضوئية يمكن إرسالها بواسطة الموجات الميكرونية.

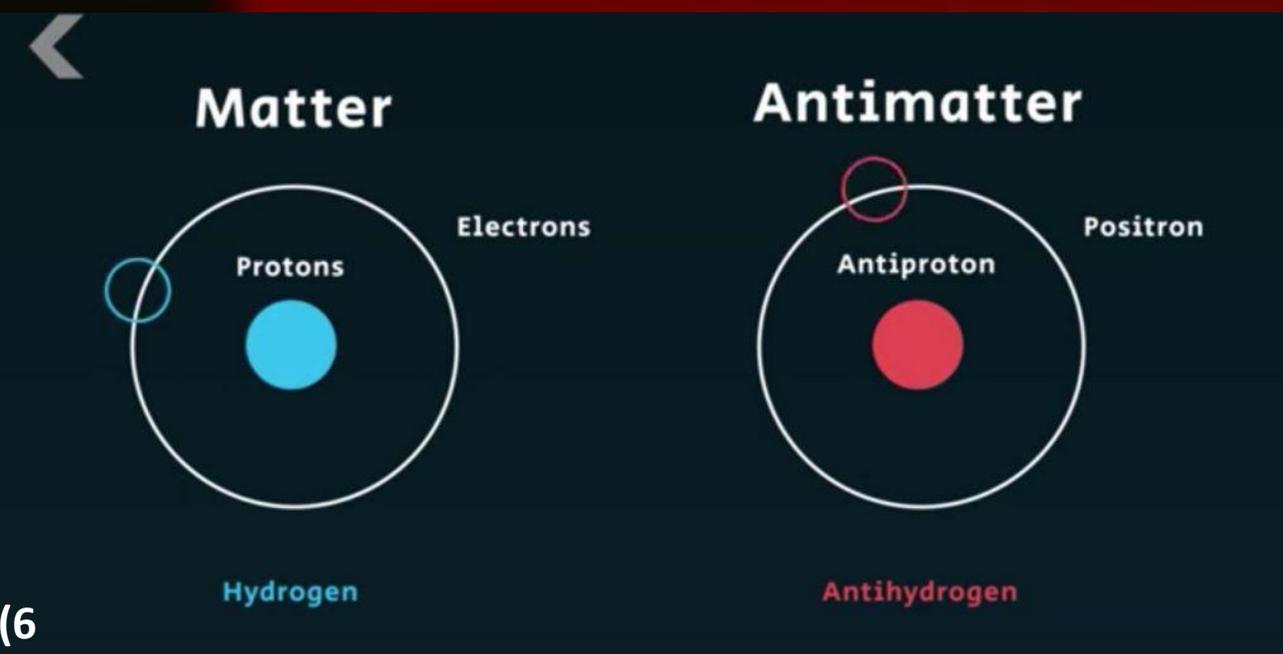
❖ والخطوة الثانية هى أنه قام بإرسال هذه الطاقة من سبأ إلى ملك سليمان ، ولأن سرعة إنتشار الموجات الميكرونية أو الكهرومغناطيسية هى نفس سرعة انتشار الضوء أى 300000 كم /ثانية فزمن وصولها عند سليمان كان حوالى 0.001 جزء من الثانية وذلك إذا لم تزد المسافة بين سبأ وملك سليمان عن ثلاثة آلاف كيلو مترا.

❖ والخطوة الثالثة والأخيرة أنه حول هذه الطاقة عند وصولها إلى مادة مرة أخرى فى نفس الصورة التى كانت عليها أى أن كل جزيء وكل ذرة رجعت إلى مكانها الأول .

❖ والنتيجة كانت 100% حتى أن سليمان عليه السلام قال: **“قَالَ نَكِّرُوا لَهَا عَرْشَهَا نَنظُرُ أَتَهْتَدِي أَمْ تَكُونُ مِنَ الَّذِينَ لَا يَهْتَدُونَ (النمل 41)**

❖ فقد نجح هذا الجنى فى تحويل عرش بلقيس إلى طاقة ثم إرساله آلاف الكيلو مترات ثم إعادة تحويله إلى صورته الأصلية من مادة تماما كما كان فى أقل من ثانية. فمستوى معرفة وقدرة أى من الجنيين الأول أو الثانى منذ نيف وألفى عام أرفع بكثير من مستوى المعرفة والقدرة العلمية والعملية التى وصل إليها إنسان القرن الجادى والعشرين

قرين المادة (Antimatter)



(6

(5

- ❖ في أوئل الثلاثينات اكتشف آثار جسيم مجهول في جهاز يسمى بغرفة الضباب (cloud chamber) ، وعند دراسة تأثير المجال المغناطيسي على هذه الآثار اكتشف أن كتلة ذلك الجسيم تساوى كتلة الالكترون وانه يحمل شحنة موجبة ومساوية لشحنة الالكترون ، وعندئذ سمي هذا الجسيم بقرين الالكترون (Antielectron) أو بالپوزترون
- ❖ وعند البحث عن قرائن لجسيمات الأخرى ، تم الوصول للنتيجة النهائية وهي وجود قرين لكل جسيم بل ولكل جسم وإكتشاف قرين المادة يخبرنا باحتمال وجود عالم يناظر عالمنا المادى يتكون من قرائن الجسيمات أى من قرين المادة.
- ❖ عندما يقابل الجسيم قرينه أو المادة قرينها يبيد كل منهما الآخر ويختفي الاثنان في شئ يشبه الانفجار متحولين كليهما إلى طاقة معظمها في صورة أشعة جاما .

وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ (الذاريات 49)

المادة



قرين المادة



❖ خلق العزيز الحكيم الإنسان وجعل منه زوجين ذكرا وأنثى " يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ

شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا" (الحجرات 13) حتى يكون للإنسان رفيقا وحتى يزداد التعارف والمودة بين خلقه.

❖ ولم يقتصر هذا النظام على الإنسان فقط بل تعداه ليشمل مملكة الحيوان "حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَمْرُنَا وَفَارَ التَّنُّورُ قُلْنَا احْمِلْ

فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ" (هود 40) وكذلك مملكة النبات "وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلْنَا فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ" (الرعد 3)

❖ فالإنسان والشطر الأكبر من فصائل الحيوان والنبات خلقوا جميعا في صورة الذكر والأنثى , هذا ما أخبرنا به القرآن

الكريم وهو ما تعلمناه في علوم الأحياء .

❖ إذا فكرنا لوجدنا أن كلمة "شيء" في الآية الكريمة المذكورة أعلاه تشمل الجماد أيضا. فهل المادة وقرينها هما

الزوجان المقصودان "ومن كل شيء؟". هذا ما نعتقده والله أعلم

ملخص الباب الرابع

تعرضنا في هذا الباب لثلاث موضوعات في الفيزياء:

❖ الأول هو ثبوت سرعة الضوء ونسبية الزمن وأن الزمن يعتمد على سرعة الجسم المتحرك ، فكلما زادت سرعته قل إحساسه بالزمن. ومن هنا نستطيع تفسير عروج الملائكة الى الخالق عز وجل والذي يتم بحسابهم في يوم واحد فهو يساوى في حسابنا نحن خمسين ألف سنة وذلك للسرعة الهائلة التي يعرجون بها. فهي جد قريبة من سرعة الضوء.

❖ والثانى هو تحول الكتلة الى طاقة والعكس. فقد أثبت العلم عن طريق النظرية النسبية إمكانية حدوث ذلك. وقد إستخدمنا هذه الحقيقة في تفسير ما فعل الجنى من تحويل عرش بلقيس الى طاقة وإرسالة إلى مملكة سليمان عليه السلام بسرعة الضوء ثم إعادته الى حالته الأولى فى أقل من ثانية!

❖ والثالث إكتشاف وجود قرين للمادة (Antimatter) ووجود قرائن لكل جسيم وجسم فى هذا

الكون. وقد إستخدمنا ذلك فى تفسير الآية الكريمة **“وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ”**

(الذاريات 49). فكل شئ لا ينصب فقط على الأنسان والحيوان والنبات ولكنه يضم الجماد أيضا.

والزوجان فى مملكة الجماد هما المادة وقرينها. والله أعلم

المراجعون

ا.د. محمد منصور - سويسرا

د. إبراهيم النشار - سويسرا

ا.د. صلاح بدير نورث كارولينا - الولايات المتحدة

ا.د. رؤوف سلام جامعة الأزهر - مصر

ا.د. محمد شامة جامعة الإسكندرية - مصر

م. محمد المحجری - كندا

م. سامي المحجری - فنلندا



المراجع

1. Special theory of relativity, The Physics of The Universe.

<https://www.physicsoftheuniverse.com/>

2. Mass and Energy: Description and Interchangeable Relationship, CLEP Nature Sciences, Chapter 5 Lesson 5, <https://study.com/academy/>

3. From Chemical to Nuclear Reactions, the Energy Leap, 03 SEP. 2015, <https://accounts.google.com>

4. Kelly Dickerson, Stephen Hawking Says 'God Particle' Could Wipe Out the Universe, Livescience 4 Spt. 2014

5. Medical Images, Credit Carol Werner, <https://medium.com/>

6. Ishan Sharma, Antimatter— not so anti form of Matter, Nov. 2018, <https://medium.com/>