

بسم الله الرحمن الرحيم

حقائق علمية في بعض آيات القرآن والأحاديث المتعلقة بالطاقة (ملخصات)

Scientific Facts in Some Verses of the Qur'an and Hadiths

Related to Energy (summaries)

أ. د. حسين يوسف راشد عمري

[rashed@mutah.edu.jo](mailto:rashed@mutah.edu.jo)

قسم الفيزياء/ جامعة مؤتة/ الأردن

**هذه الملخصات للأبحاث التالية:**

حديث الجلجلة ونبوءة الرسول صلى الله عليه وسلم

<https://ejaz.mutah.edu.jo/Jaljalah.htm>

بناء السماء والطاقة المظلمة والمادة المظلمة

<https://ejaz.mutah.edu.jo/samadarkmattandenergy.htm>

القرآن يحدّد النسب للطاقة المظلمة والمادتين المظلمة والعادية

<https://ejaz.mutah.edu.jo/ALLAHsNamesAbst.htm>

حبك السماء بالأمواج الصوتية والإعجاز في قوله تعالى (والسما ذات الحبك)

<https://ejaz.mutah.edu.jo/samaasoundwaves.htm>

دخان السماء المرتقب

<https://ejaz.mutah.edu.jo/samadokhan.htm>

الوصف القرآني لحالة الأرض والجبّال والكواكب مع نهاية العالم وبداية يوم القيامة

<https://ejaz.mutah.edu.jo/QDSEMPDJ.htm>

القسم الرباني (وَالشَّمْسُ وَضُحَاهَا)

<https://eijaz.mutah.edu.jo/sundoha.htm>

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا

<https://eijaz.mutah.edu.jo/sunstablevol.htm>

الطَّارِقُ النُّجْمُ الثَّاقِبُ

<https://eijaz.mutah.edu.jo/brightstar.htm>

الإعجاز الفيزيائي الكوني في قوله تعالى: (وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ)

<https://eijaz.mutah.edu.jo/ironarabicarticle.htm>

الإعجاز الفيزيائي في القسم القرآني (وَالنُّجْمِ إِذَا هَوَىٰ)

<https://eijaz.mutah.edu.jo/StarsHawi.htm>

قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ مِنْ شَرِّ غَاسِقٍ إِذَا وَقَبَ

<https://eijaz.mutah.edu.jo/Moonthreat.htm>

القَسَمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ

<https://eijaz.mutah.edu.jo/LecpositstarsArabEng.htm>

قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ مِنْ شَرِّ النَّفَّاثَاتِ فِي الْعُقَدِ

<https://eijaz.mutah.edu.jo/kinkjets.htm>

بحث: القدرة الربانية

الأصل الانفجاري للفراغات الكونية

[Explosive Origin of Cosmic Voids Linked to Qur-an](https://eijaz.mutah.edu.jo/voids.htm)

<https://eijaz.mutah.edu.jo/voids.htm>

مقارنة بين جهنم والثقوب السوداء العملاقة

<https://eijaz.mutah.edu.jo/HELLandSGBHS.htm>

---

**1) بحث: حديث الجلجلة ونبوءة الرسول صلى الله عليه وسلم**

[الملخص](#)

يناقش البحث الإعجاز العلمي في الحديث الشريف: (بَيْنَمَا رَجُلٌ يَجْرُ إِزَارَهُ مِنَ الْخَيْلَاءِ، خُسِفَ به، فَهُوَ يَتَجَلَّجَلُ فِي الْأَرْضِ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ ) (الراوي: عبدالله بن عمر المحدث: البخاري - المصدر: صحيح البخاري - الصفحة أو الرقم: 3485، خلاصة حكم المحدث: [صحيح]). من أهم وأبرز معاني الكلمة يتجلجل الإشارة إلى حركة اهتزازية (Oscillatory Motion). وأحياناً الحركة بسرعة أكبر من سرعة الصوت (Super Sonic). وبالتالي يصحب الحركة موجة صدمية (Shock wave) مدوية؛ تُحدث الصوت الذي هو بعض مدلولات الجلجلة. يبين البحث بعض الأشكال الممكنة لهذه الحركة؛ حيث أنّ لكلمة الأرض معاني كثيرة منها: الكرة الأرضية، أو المادة المظلمة التي تحتضن المجرات والنجوم بقوة جاذبة.

كامل البحث على الرابط:

<https://eijaz.mutah.edu.jo/JalJalah.htm>

## 2) محاضرة: بناء السماء والطاقة المظلمة والمادة المظلمة

### ملخص

يبين البحث أنّ هنالك بناءً سماوياً مرفوعاً ومسوى ومصقولاً، ويتكون من سبع طرائق أو طبقات. إنّ معظم المجرات وكذلك مجرة درب التبانة تقع قرب البناء السماوي الأول الذي هو حافة علوية في الكون. ولعلّ الإزاحة الحمراء للمجرات التي تحقق سرعة ابتعادها العلاقة الخطية لقانون هابل (Hubble) دليل على أنّ هذه المجرات مربوطة بجذب بناء مادة مظلمة (وَالْأَرْضِ) يتم فرشها ومهادها نتيجة لتوسع بناء السماء: (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ \* وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ). ولعلّ السماء هي مصدر إشعاع الخلفية الكوني الميكروي المتجانس والمتماثل المناحي الاتجاهية عند درجة الحرارة (2.725) كلفن، والذي يشير إلى درجة حرارته موقع كلمة تفاوت في الآية الثالثة من سورة الملك. وفيما يخصّ قيمة ثابت هابل، هنالك فريق من العلماء يرجّح القيمة

$$H_0 = 74.3 \pm 4 \text{ (km/s)/Mp}$$

وهذه القيمة تساوي عددياً رقم آية القسم بمواقع النجوم (75). وفريق من العلماء يرجح القيمة العددية (55) وهي قريبة جداً من رقم سورة الواقعة (56) التي وردت فيها آية القسم بمواقع النجوم. الفرق واحد بين قيمهما العددية هو أقل من نسبة الخطأ في احتساب قيمة ثابت هابل. وهذه القيمة قريبة من متوسط رقم سورتي الواقعة والنجم (54.5). **وفي الحديث:** {النجوم أمانة للسماء فإذا ذهبت النجوم أتى السماء ما توعد}.

ومن الإعجاز العلمي أن نجد أن نسبة ما يسميه علماء الكون بالطاقة المظلمة (70%) قريب من نسبة عدد الآيات في القرآن والتي تذكر بعض أسماء الله أو صفاته أو فيها ضميرٌ عائِدٌ إلى الله. ولا عجب فإن الله هو الذي يوسع (لْمُوسِعُونَ) بقوته (بِأَيِّدٍ) بناء السَّمَاءِ: (وَالسَّمَاءَ بِنَيْنَاهَا بِأَيِّدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ). وبناء السَّمَاءِ محكم، خال من الفطور والفروج والشقوق. يُرَجَّحُ البحثُ أن الأرضين السَّبْعَ الوارد ذكرها في الأحاديث الصَّحِيحة هي سبع مستويات كروية وأنهن طباق وفتق. وتتوزع عليها المجرات والعناقيد المجرية الموجودة في الكون (الشَّكْل). وإنَّ الأرضين هي الحاضن الجاذبي للمجرات والعناقيد، وبالتالي فلعلها هي مادة الكون المظلمة الباردة (Cold Dark Matter). وإنَّ النسبة بين المادة الكونية المظلمة (25.4 بالمائة) و المادة العادية من الذرات والنجوم والمجرات (4.75 بالمائة) تساوي النسبة بين عدد الآيات التي تذكر عالم الغيب (53 أو 54) إلى عدد تلك الآيات التي تذكر عالم الشهادة (10 آيات).

كامل البحث على الرابط:

<https://eijaz.mutah.edu.jo/samadarkmattandenergy.htm>

**(3) بحث: القرآن يحدّد النِّسب للطاقة المظلمة والمادتين**

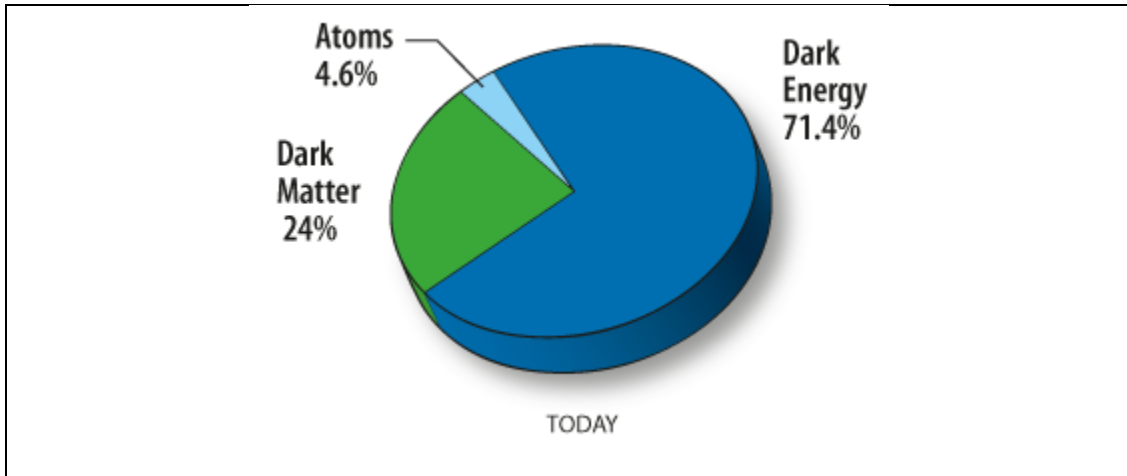
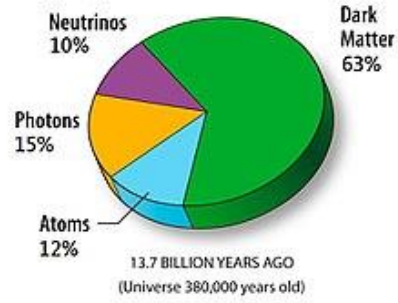
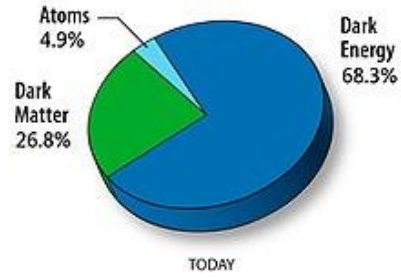
**المظلمة والعادية**

## ملخص

لقد تمّ حساب عدد الآيات التي تذكر الغيب، وتلك التي تذكر الشهادة؛ وذلك بهدف مقارنة النسبة بينهما مع النسبة بين مكونات الكون من المادتين: الكونية المظلمة والمادة العاديةّة (الذرات، والنجوم والمجرات).

الشكل 1 - أ : مكونات الكون من الطاقة المظلمة والمادة المظلمة والمادّة من نجوم وعناصر ودقائق أوليّة : حاليًا (العلوي) ، وعند حقبة التمايز بين المادّة والإشعاع (السفلي).

Fig. 1-a: Estimated distribution of matter and energy in the universe, today (top) and when the [CMB](#) was released (bottom)



**الشكل 1 - ب :** مكونات الكون الحالية من الطاقة المظلمة والمادة المظلمة والمادة الباريونية من نجوم وعناصر ودقائق أولية.  
([http://map.gsfc.nasa.gov/universe/uni\\_matter.html](http://map.gsfc.nasa.gov/universe/uni_matter.html))

حسب هذا المرجع (الثاني)، مكونات الكون حالياً هي تقريباً : 71.4% طاقة مظلمة ، 24% مادة مظلمة ، 4.6% ذرات (مادة عادية).

لو اعتبرنا أن النسب هي متوسط قيمها في المرجعين السابقين (أنظر الشكلين: 1 - أ، 1 - ب)،  
لحصلنا على القيم التقريبية التالية : 69.85% طاقة مظلمة ، 25.4% مادة مظلمة ، 4.75% ذرات (مادة عادية).

لو اعتمدنا هذه النسب ، لوجدنا الآتي:

تبين من هذا المبحث أن نسبة عدد الآيات التي تتحدث عن الغيب وعالمه إلى تلك التي تتحدث  
عن عالم الشهادة (5.35) يساوي النسبة بين المادة الكونية المظلمة (25.4%) و المادة العادية من الذرات والنجوم والمجرات (4.75%) (القيمة المتوسطة في الشكلين: 1 - أ، 1 - ب). وهذه الأخيرة هي

$$25.4/4.75 = 5.35$$

وقد أجري الجزء الثاني من الدراسة على جميع سور وآيات القرآن الكريم؛ وذلك من أجل تحديد  
نسبة عدد الآيات التي تذكر بعض أسماء الله وصفاته إلى العدد الكلي لآيات القرآن الكريم ؛  
وذلك بهدف مقارنة هذه القيمة مع النسبة التي يقترحها علماء الكون للطاقة المظلمة؛ وذلك أن  
بناء السماء يوسع بقوة الله الخالق سبحانه وتعالى. إن الله هو الذي يوسع (لْمُوسِعُونَ) بقوته  
(بأييدٍ) بناء السماء المحكم. وإن الله سبحانه هو فَاطِرِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ (خَالِقَهُمَا عَلَى غَيْرِ  
مِثَالِ سَبَقٍ): (الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ). وهو سبحانه الذي يَمْنَعُهُمَا مِنَ الزَّوَالِ : (إِنَّ  
اللَّهَ يُمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَنْ تَزُولَا وَلَئِنْ زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِنْ بَعْدِهِ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا

عَفُورًا). وهو سبحانه الذي يمسك السماء ويحفظها من السقوط: (وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ).

(وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَفًّا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرَضُونَ) (الأنبياء 32).

الطاقة المظلمة:

يرى علماء الكون أنّ هنالك قوة خارجية تسهم في توسّع الكون ( Dark energy, or negative pressure ). وعند احتساب متوسط قيمتها من الشكلين (1 - أ، 1 - ب) ، نجد أنّ هذه تشكل حوالي 70% من محتوى الكون :

$$(68.3\% + 71.4\%)/2 = 69.85\%$$

بينما تشكل المادة المظلمة ما نسبته 25.4%، و تشكل المادة العادية فقط حوالي 4.75% (الشكلين 1 - أ، 1 - ب).

ونحن المسلمون نعلم أنّ الله هو الذي يوسع بناء السماء: (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ \* وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ) [ 47-48 الدّاريات]. ومن الإعجاز العلمي أنّ نجد أنّ نسبة ما يسميه علماء الكون بالطاقة المظلمة (69.85%) هو قريب جداً من نسبة عدد الآيات التي تذكر بعض أسماء الله وصفاته أو فيها ضميرٌ عائذٌ على الله إلى العدد الكلي لآيات سور القرآن الكريم. ولا عجب فإنّ الله هو الذي يوسع (لَمُوسِعُونَ) بقوته (بِأَيْدٍ) بناء السماء المحكم، الخالي من الشقوق والفتور والفروج. وإلى الله يعود الكون وخلقته ومكوناته وتوسعته ، كما أنّ القرآن كلامه سبحانه، ممّا جعلني أفكّر باحتساب هذه النسب ومقارنتها لمعرفة مدى التطابق.

البحث مختصراً على الرابط:

<https://ejaz.mutah.edu.jo/ALLAHsNamesAbst.htm>

كامل البحث على الرابط:

<https://ejaz.mutah.edu.jo/ALLAHsNames.htm>

## 4 ( بحث: حُبك السماء بالأمواج الصوتية والإعجاز في قوله

### تعالى (والسَّمَاء ذات الحُبك)

ملخص

مضمون البحث بيان بعض جوانب الإعجاز المتضمن في الآية الكريمة: **(وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ)**.

ويقتصر البحث على جزء من المعاني اللغوية، وهي: حبيك البيض للرأس طرائق حديده. وفي

صفة الدجال رأسه حبك: أي شعر رأسه متكسر من الجعودة، مثل الماء الساكن أو الرمل إذا

هبت عليهما الريح فيتجعدان ويصيران طرائق. والحبك تكسر كل شيء كالرملة إذا مرت عليها

الريح، أو الماء القائم إذا مرت به الريح. يوضح البحث انسجام هذه المعاني اللغوية مع اكتشاف

علماء الكون الذي أكد أنّ الفوتونات التي تتشتت (scattered) عند اصطدامها مع الدقائق

الأولية تحدث اضطراباً قليلاً في الكثافة ينتشر كأموج صوتية محدثة تضاعفات

(compressions) وتخلخلات (rarefactions). التضاعفات تسخن الغاز، بينما تبرده

التخلخلات. وبالتالي فإن أي اضطراب في الكون المبكر يبقى ظاهراً كتغير بسيط في درجة

حرارة إشعاع الخلفية الكوني. وإن شاء الله تعالى وفي المستقبل القريب سيكون هنالك بيان

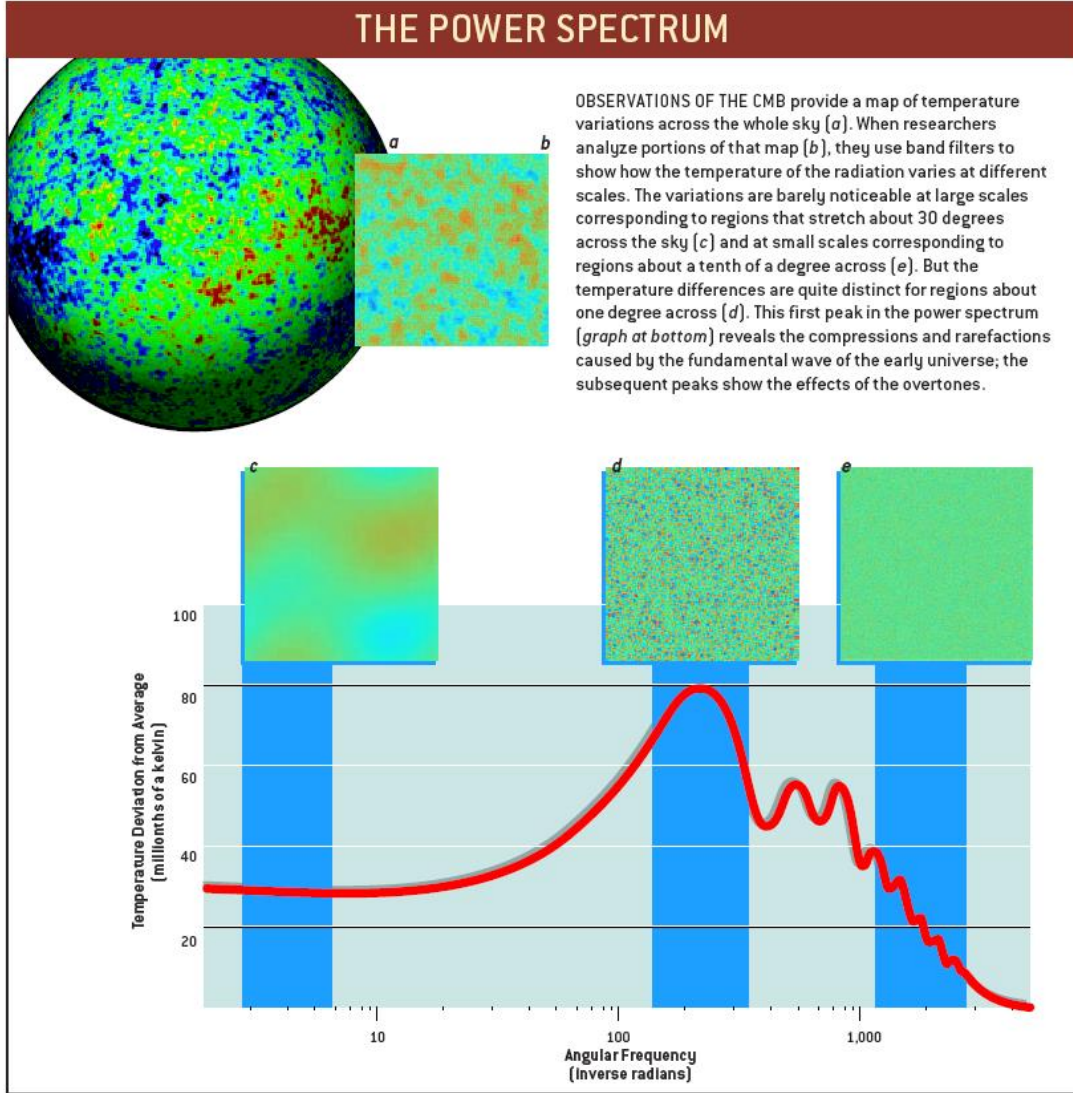
أوجه إعجاز جديدة للآية ترتبط بباقي المعاني اللغوية لكلمة حُبك والتي من أهمها الطرائق:

وحبك السماء طرائقها، وفي التنزيل **(وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ)** : يعني الطرائق ، كطرائق النجوم

(ابن منظور م 3 ، ص 27 ). وهو ما تشير إليه الآية الكريمة : (وكلُّ في فلك يسبحون).

تشكّلت النجوم والمجرات المضيئة ذات الخلق الحسن زينة للسماء: (وزينا السماء الدنيا

بمصابيح وحفظاً ذلك تقدير العزيز العليم) [فصلت 12].



شكل: النمذجة والنسق (Pattern) للمناطق الحارة والباردة الذي أحدثته الأمواج الصوتية

تجسد كتغيرات طفيف في درجة حرارة إشعاع الخلفية الكوني CMB.

[كامل البحث على الرابط:](#)

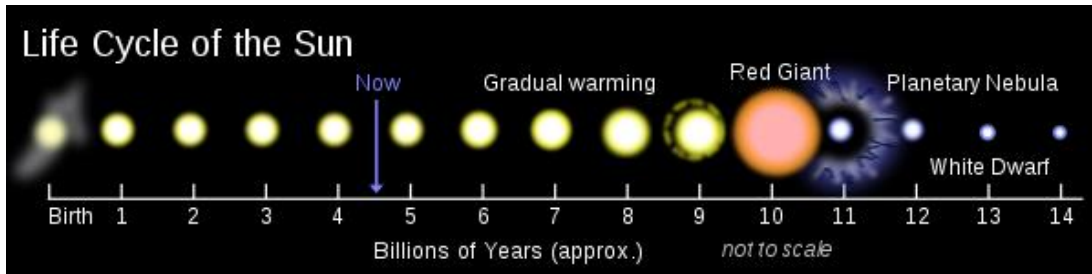
<https://eijaz.mutah.edu.jo/samaasoundwaves.htm>

**5) بحث: دخان السماء المرتقب**

**الملخص**

اسْتَعَصَتْ قُرَيْشٌ عَلَى النَّبِيِّ -صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ- فَدَعَا عَلَيْهِمْ بِسِنِينَ كَسِنِي يُوسُفَ فَأَصَابَهُمْ قَحْطٌ وَجَهْدٌ حَتَّى جَعَلَ الرَّجُلُ يَنْظُرُ إِلَى السَّمَاءِ فَيَرَى بَيْنَهُ وَبَيْنَهَا كَهَيْئَةَ الدُّخَانِ مِنَ الْجَهْدِ وَحَتَّى أَكَلُوا الْعِظَامَ. فَاتَى النَّبِيَّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - رَجُلٌ فَقَالَ يَا رَسُولَ اللهِ اسْتَغْفِرُ اللهُ لِمُضَرَ فَإِنَّهُمْ قَدْ هَلَكُوا فَقَالَ لِمُضَرَ إِنَّكَ لَجَرِيءٌ . فَدَعَا اللهُ لَهُمْ فَأَنْزَلَ اللهُ عَزَّ وَجَلَّ (إِنَّا كَاشِفُوا الْعَذَابَ قَلِيلًا إِنَّكُمْ عَائِدُونَ) [الدخان 15]. فَمَطَرُوا فَلَمَّا أَصَابَتْهُمْ الرَّفَاهِيَّةُ عَادُوا إِلَى مَا كَانُوا عَلَيْهِ فَأَنْزَلَ اللهُ عَزَّ وَجَلَّ (فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُبِينٍ \* يَغْشَى النَّاسَ هَذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [الدخان 10-11]. يقول ابن كثير: "أَيُّ يَتَغَشَّاهُمْ وَلَوْ كَانَ أَمْرًا خَيَالِيًّا يَخُصُّ أَهْلَ مَكَّةَ الْمُشْرِكِينَ لَمَّا قِيلَ فِيهِ " يَغْشَى النَّاسَ". ويقول ابن كثير: "الغاشية: من أسماء يوم القيامة". قاله ابن عباس، وقتادة، وابن زيد؛ لأنها تغشى الناس وتعمهم".

وإنَّ قوله تعالى (فَارْتَقِبْ) يؤكد أنَّ أمرَ الدُّخَانِ لم يَنْقُضْ ولا زالَ منتظرًا ومتوقِّعًا. وقوله تعالى (يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُبِينٍ) هو حديثٌ عن دخانٍ حقيقيٍّ بيِّنٍ واضحٍ تأتي به السَّمَاءُ يومَ القيامة؛ وذلكَ بمناسبة ما شاهدوه: (فَيَرَى بَيْنَهُ وَبَيْنَهَا كَهَيْئَةَ الدُّخَانِ مِنَ الْجَهْدِ). وإنَّ قوله تعالى (عَذَابٌ أَلِيمٌ) يدلُّ قطعاً على أنَّ الدُّخَانِ الَّذِي يَغْشَى النَّاسَ ويُلْحِقُ بهم هذا العنت هو ممَّا يجاوز حدود العنت الدُّنيوي العادي، وبالتالي فهو من ضمن الانقلابات الكونيَّة قبيل الساعة، أو يومَ القيامة. فمثلاً يناقش البحثُ إمكانيَّةَ تعايش الكرة الأرضيَّة مع الشمس في مرحلة العملاق الأحمر. يتضح من أحد الأبحاث أنَّ كوكبا يتبع النجم V 391 Pegasi، والشبيه بشمسنا، إلا أنَّ هذا النجم حالياً هو عملاق أحمر، وأنَّ بعض كواكبه تتعايش معه. وبالتالي فهو مؤشرٌ على إمكانيَّة تعايش كرتنا الأرضيَّة مع الشمس حين تصبح في مرحلتها القادمة عملاقاً أحمرًا.



## يوضِّح الشكلَ مراحلَ تطورِ الشمس (1)

A **planetary nebula**, abbreviated as PN or plural PNe, is a type of emission nebula consisting of an expanding, glowing shell of ionized gas ejected from red giant stars late in their lives. The term "planetary nebula"

is a misnomer because they are unrelated to planets or exoplanets  
السديم الكوكبي (planetary nebula)، والمختصر بـ PN أو الجمع PNe ، هو نوع من السديم الانبعاثي يتكون من قشرة متوهجة من الغاز المتأين المنبعث من النجوم العملاقة الحمراء في وقت متأخر من حياتها.

وإنَّ هذا السديم قد يكون من أحد أشكال وصور الدخان الذي قد تشير إليه آية الدخان التي هي مدار هذا البحث.

وهذه المرحلة تجسدها الأحاديث الشريفة التي تصف يوم القيامة:

(تدنو الشمس يوم القيامة على قيد ميلٍ ويزادُ في حرّها كذا وكذا تغلي منها الهامُّ كما تغلي القدورُ يعرقونَ فيها على قدر خطاياهم فمنهم مَنْ يبلغُ إلى كعبيه ومنهم مَنْ يبلغُ إلى ساقيه ومنهم مَنْ يبلغُ إلى وسطه ومنهم مَنْ يلجمه قال: وسمعتُ أبا الحكم يقول: يُزادُ في حرّها سبعةَ عشرَ ضعفاً) (2). الشمس في هذه المرحلة تصبح ضيائيتها كبيرة جداً مقارنة مع ضيائيتها الحالية: (تدنو الشمس يومَ القيامة على قيد ميلٍ ويزادُ في حرّها كذا وكذا تغلي منها الهامُّ) . ويصبح نصف قطرها مساوياً بعدها عن الأرض. أي أنّ سطحها يلمس الأرض: (تدنو الشمس يومَ القيامة على قيد ميلٍ).

ستؤدي مدخلات الطاقة الشمسية الإضافية إلى تبخر محيطات الأرض وفقدان الهيدروجين من الماء بشكل دائم إلى الفضاء، مع فقدان كامل للمياه

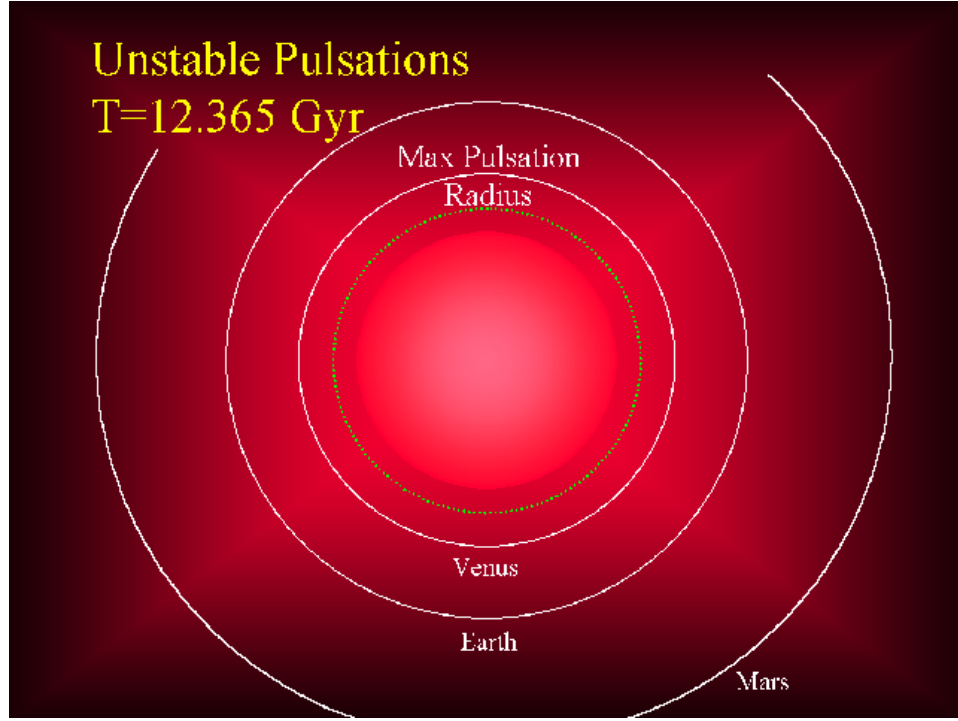
1 [http://en.wikipedia.org/wiki/Formation\\_and\\_evolution\\_of\\_the\\_Solar\\_System](http://en.wikipedia.org/wiki/Formation_and_evolution_of_the_Solar_System)

2 الراوي : أبو أمامة الباهلي، المحدث: البوصيري ، المصدر : إتحاف الخيرة المهرة ، الصفحة أو الرقم: 8/165 ، خلاصة حكم المحدث : رواه ثقات. التخريج : أخرجه أحمد (22240)، والطبراني (222/8) (7779) باختلاف يسير

### The Seven Ages of the Sun (3).

يبين الجدول رقم 1 المراحل السبعة (Seven Phases) لتطور الشمس.

Phase	Period	Radius [ $R_{\text{sun}}$ = 700,000 km]	Luminosity [ $L_{\text{sun}}$ = $3.83 \times 10^{26}$ W]	Temp. [K]
Hydrogen Burning (Today) [Fig.2]	11 Gyr	1	1	5779
First Red Giant [Fig.3]	1.3 Gyr	166=0.775AU	2350	3107
Helium Burning [Fig.4]	100 Myr	9.5	41	4724
Second Red Giant [Fig.5]	20 Myr	180 = 0.84 AU	3000	3160
<b>Unstable Pulsation</b> [Fig.6]	<b>0.4 Myr</b>	<b>213 ~1 AU</b>	<b>5200</b>	
<b>Planetary Nebula</b>	10 Kyr			
White Dwarf	lasting	Size of Earth		



**Figure 6: Unstable Pulsations**

وهذه المرحلة تجسدها الأحاديث الشريفة: (تدنو الشمس يوم القيامة على قيد ميل ويزاد في حرّها كذا وكذا تغلي منها الهام كما تغلي القدور يعرقون فيها على قدر خطاياهم فمنهم من يبلغ إلى كعبيه ومنهم من يبلغ إلى ساقيه ومنهم من يبلغ إلى وسطه ومنهم من يلجمه قال: وسمعت أبا الحكم يقول: يزداد في حرّها سبعة عشر ضعفاً) (4).- (تُعطي الشمس يوم القيامة حرّاً عشر سنين ثم تُدنى من جماجم النَّاسِ. قال : فذكر الحديث ،...:

يبين الجدول 1 أنّ الشمس في هذه المرحلة تصبح ضيائيتها 5200 مرة ضعف ضيائيتها الحالية (تُعطي الشمس يوم القيامة حرّاً عشر سنين): (تدنو الشمس يوم القيامة على قيد ميل ويزاد في حرّها كذا وكذا تغلي منها الهام). ويصبح نصف قطرها مساويا لبعدها عن الأرض. أي أنّ سطحها يلمس الأرض: (تدنو الشمس يوم القيامة على قيد ميل).

[كامل البحث على الرابط:](#)

4 الراوي : أبو أمامة الباهلي، المحدث: البوصيري ، المصدر : إتحاف الخيرة المهرة ، الصفحة أو الرقم: 8/165 ، خلاصة حكم المحدث : رواه ثقات. التخريج : أخرجه أحمد (22240)، والطبراني (222/8) (7779) باختلاف يسير

## 6 ( بحث: الوصف القرآني لحالة الأرض والجبال والكواكب مع نهاية العالم وبداية يوم القيامة

### دخان يوم القيامة عندما تصبح الشمس نجم قزم أبيض

يقول تعالى: (فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُحَانٍ مُّبِينٍ \*يَغْشَى النَّاسَ هَذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [الدخان -10]

[11]

### حديث الدخان إذا الشمس كورت

أَخْرَجَ عَبْدُ الرَّزَّاقِ وَابْنُ أَبِي حَاتِمٍ مِنْ طَرِيقِ الْحَارِثِ عَنْ عَلِيٍّ قَالَ " آيَةُ الدُّخَانِ لَمْ تَمْضِ بَعْدَ، .. ". ثُمَّ أَخْرَجَ عَبْدُ الرَّزَّاقِ مِنْ طَرِيقِ ابْنِ أَبِي مُلَيْكَةَ قَالَ " دَخَلْتُ عَلَى ابْنِ عَبَّاسٍ يَوْمًا فَقَالَ لِي: لَمْ أَنْمِ الْبَارِحَةَ حَتَّى أَصْبَحْتُ، قَالُوا طَلَعَ الْكَوْكَبُ ذُو الدَّنْبِ فَخَشِينَا الدُّخَانَ قَدْ خَرَجَ " (5).  
ومن ألفاظ الحديث: (عن عبد الله بن أبي مُلَيْكَةَ قَالَ: عَدَوْتُ عَلَى ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا ذَاتَ يَوْمٍ فَقَالَ: مَا نِمْتُ اللَّيْلَةَ حَتَّى أَصْبَحْتُ ، قُلْتُ: لَمْ؟ قَالَ: قَالُوا: طَلَعَ الْكَوْكَبُ ذُو الدَّنْبِ فَخَشِيتُ أَنْ يَكُونَ الدُّخَانُ قَدْ طَرَقَ فَمَا نِمْتُ حَتَّى أَصْبَحْتُ)

وفي رواية (دَخَلْتُ عَلَى ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا فَقَالَ: لَمْ أَنْمِ هَذِهِ اللَّيْلَةَ، فَقُلْتُ: لِمَ، قَالَ:

طَلَعَ الْكَوْكَبُ ذُو الدَّنْبِ فَخَشِيتُ أَنْ يَطْرُقَ الدُّخَانُ) (6).

5 ( فتح الباري بشرح صحيح البخاري ح 4448، الراوي: ابن جريج عبدالملك بن عبدالعزيز، المحدث: ابن كثير،

المصدر: تفسير القرآن، الصفحة أو الرقم: 7/235 ، خلاصة حكم المحدث: إسناده صحيح

6 ( الراوي: ابن أبي مليكة، المحدث: السيوطي، المصدر: الدر المنثور، الصفحة أو الرقم: 13/265 ، خلاصة حكم

المحدث: إسناده صحيح

يوم القيامة تُكْوَرُ الشمسُ؛ فتصبح نجم قزم أبيض يُمزقُ الجبال ويسحق الكواكب وينفثها دخاناً. وللمزيد أنظر البحث في الحاشية (7). ولقد تمّ الكشف عن نجم قزم أبيض يقوم بتمزيق جرم يشبه الكويكب إلى أشلاء (8). هذا الشكل من أشكال الدخان يكون يوم القيامة؛ حيث تُكْوَرُ الشمس، وهو خلاف الدخان الوارد في الحديث المبيّن للعلامات الكبرى بين يدي الساعة. ولعلّ هذا الشكل من الدخان الكائن يوم القيامة هو ما تشير له سورة الدخان: (فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُّبِينٍ \*يَغْشى النَّاسَ هَذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [الدخان 10-11].

يرصد تلسكوب هابل وجود جسم ضخم يشبه المذنب يلوث الغلاف الجوي لقزم أبيض

## Hubble Witnesses Massive Comet-Like Object Pollute Atmosphere of a White Dwarf (9)

<p>For the first time, scientists using NASA's Hubble Space Telescope have witnessed a massive object with the makeup of a comet being ripped apart and scattered in the atmosphere of a white dwarf, the burned-out remains of a compact star. The object has a chemical composition similar to Halley's</p>	<p>لأول مرة، شاهد العلماء باستخدام تلسكوب هابل الفضائي التابع لوكالة ناسا جسماً ضخماً يشبه المذنب يتمزق ويتناثر في محيط قزم أبيض؛ وهو نجم مضغوط يتخلّق إثر توقف التفاعلات النووية في النجم. يحتوي الجسم الذي يتمزق على تركيبة كيميائية مشابهة لمذنب هالي، ولكنه أكثر ضخامة بمئة ألف مرة، ولديه كمية أكبر من الماء. كما أنه غنيّ</p>
---	---

7 الوصف القرآني لحالة الأرض والجبال والكواكب مع نهاية العالم وبداية يوم القيامة

<https://ejaz.mutah.edu.jo/QDSEMPDJ.htm>

8 <http://www.visiontimes.com/2015/10/23/a-white-dwarf-star-has-been-detected-destroying-its-own-planets.html>

9 <https://hubblesite.org/contents/news-releases/2017/news-2017-09.html>  
<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2017/hubble-witnesses-massive-comet-like-object-pollute-atmosphere-of-a-white-dwarf>

Comet, but it is 100,000 times more massive and has a much higher amount of water. It is also rich in the elements essential for life, including nitrogen, carbon, oxygen, and sulfur.	بالعناصر الأساسية للحياة، بما في ذلك النيتروجين والكربون والأكسجين والكبريت.
--	--

These findings are evidence for a belt of comet-like bodies orbiting the white dwarf, similar to our solar system's Kuiper Belt. These icy bodies apparently survived the star's evolution as it became a bloated red giant and then collapsed to a small, dense white dwarf.	هذه النتائج دليل على وجود حزام من أجسام تشبه المذنب تدور حول القزم الأبيض ، على غرار حزام كايبر في نظامنا الشمسي. يبدو أن هذه الأجسام الجليدية نجت من تطور النجم حين أصبح عملاقًا أحمر منتفخًا ثم انهار إلى قزم أبيض ذي كثافة عالية وحجم صغير (الشكل).
---	--

As many as 25 to 50 percent of white dwarfs are known to be polluted with infalling debris from rocky, asteroid-like objects, but this is the first time a body made of icy, comet-like material has been	من المعروف أن حوالي 25 إلى 50 بالمائة من الأقزام البيضاء ملوثة بالحطام المتراكم من الأجسام الصخرية التي تشبه الكويكبات ، ولكن هذه هي المرة الأولى التي يُرى فيها جسم مكون من مادة جليدية شبيهة بمادة المذنب تلوث الغلاف الجوي للقزم الأبيض .
---	--

seen polluting a white dwarf's atmosphere.



This artist's concept shows a massive, comet-like object falling toward a white dwarf. New Hubble Space Telescope findings are evidence for a belt of comet-like bodies orbiting the white dwarf, similar to our solar

مفهومٌ هذا الرسم يظهرُ جرماً ضخماً يشبه المذنب يسقط نحو قزم أبيض. نتائج تلسكوب هابل الفضائي الجديدة هي دليل على وجود حزام من أجسام تشبه المذنب تدور حول القزم الأبيض، على غرار حزام كايبر في نظامنا الشمسي. تشير النتائج أيضاً إلى وجود واحد أو أكثر من الكواكب الباقية غير المرئية حول

<p>system's Kuiper Belt. The findings also suggest the presence of one or more unseen surviving planets around the white dwarf, which may have perturbed the belt to hurl icy objects into the burned-out star.</p> <p><i>Credits: NASA, ESA, and Z. Levy (STScI)</i></p>	<p><u>القزم الأبيض، والتي ربّما أحدثت اضطراباً في الحزام لتلقى الكتل الجليدية على نجم القزم الأبيض. وهذا يجلّي الإعجاز في الحديث الشريف: (طَلَعَ الكَوْكَبُ ذُو الدَّنْبِ فخشيتُ أَنْ يطرُقَ الدُّخَانُ)</u></p> <p>أصحاب السبق (في بيان إعجاز الحديث): وكالة ناسا، وكالة الفضاء الأوروبية، وليفي من معهد علوم تلسكوب الفضاء (STScI)</p>
---	--

<p>The results also suggest the presence of unseen, surviving planets which may have perturbed the belt and worked as a “bucket brigade” to draw the icy objects into the white dwarf. The burned-out star also has a companion star, which may disturb the belt, causing objects from the belt to travel toward the burned-out star.</p>	<p>تشير النتائج أيضاً إلى وجود كواكب غير مرئية قد تسببت في إحداث اضطراب في الحزام وعملت كمجموعة دلوّ تسحبُ الأجسام الجليدية إلى القزم الأبيض؛ كما يبيّن الحديث: <u>(الكَوْكَبُ ذُو الدَّنْبِ)</u>. يستحوذ نجم القزم الأبيض أيضاً على نجم مرافق، قد يزعج الحزام، مما يتسبب في انتقال الكتل من الحزام نحو نجم القزم الذي توقفت فيه التفاعلات النووية.</p>
---	---

<p>Siyi Xu of the European Southern Observatory in Garching,</p>	<p>Siyi Xu (سيي شو) من المرصد الجنوبي الأوروبي في قارجن Garching، ألمانيا، قاد</p>
--	--

Germany, led the team that made the discovery. According to Xu, this was the first time that nitrogen was detected in the planetary debris that falls onto a white dwarf. "Nitrogen is a very important element for life as we know it," Xu explained. "This particular object is quite rich in nitrogen, more so than any object observed in our solar system."

الفريق الذي حقّق الاكتشاف. وفقاً لـ شو ، كانت هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها اكتشاف النيتروجين في الحطام الكوكبي الذي يسقط على قزم أبيض. وأوضح شو قائلاً: "النيتروجين عنصر مهم جداً للحياة كما نعرفه. إن هذا الجرم بالذات غني بالنيتروجين، أكثر من أي جرم تمت دراسته في نظامنا الشمسي."

Our own Kuiper Belt, which extends outward from Neptune's orbit, is home to many dwarf planets, comets, and other small bodies left over from the formation of the solar system. Comets from the Kuiper Belt may have been responsible for delivering water and the basic building blocks of life to Earth billions of years ago.

حزام كايبر الخاص بنا ، والذي يحدّه من الخارج من مدار نبتون، هو موطن لكثير من الكواكب والمذنبات والأجسام الصغيرة الأخرى المتبقية على إثر تكوين النظام الشمسي. ربّما كانت مذنبات حزام كايبر مسؤولة عن توصيل المياه ولبنات الحياة الأساسية إلى الأرض منذ مليارات السنين. النتائج الجديدة هي دليل رصديّ يدعم فكرة أن الأجسام الجليدية موجودة أيضاً في أنظمة الكواكب الأخرى، وقد استمرّ تواجدها طوال تاريخ تطور النجم.

The new findings are observational evidence supporting the idea that icy bodies are also present in other planetary systems, and they have survived throughout the history of the star's evolution.

To study the white dwarf's atmosphere, the team used both Hubble and the W. M. Keck Observatory. The measurements of nitrogen, carbon, oxygen, silicon, sulfur, iron, nickel, and hydrogen all come from Hubble, while Keck provides the calcium, magnesium, and hydrogen. The ultraviolet vision of Hubble's Cosmic Origins Spectrograph (COS) allowed the team to make measurements that are very difficult to do from the ground.

لدراسة غلاف جو القزم الأبيض، استخدم الفريق كلاً من هابل ومرصد Keck. تأتي قياسات النيتروجين والكربون والأكسجين والسيليكون والكبريت والحديد والنيكل والهيدروجين من بيانات هابل، بينما يوفر مرصد Keck قياسات الكالسيوم والمغنيسيوم والهيدروجين. رؤية هابل فوق البنفسجية لمطيافية الأصول الكونية (Cosmic Origins Spectrograph) سمحت لفريق البحث الحصول على بيانات من الصعب جداً الحصول عليها من الأرض.

<p>This is the first object found outside our solar system that is akin to Halley's Comet in composition. The team used the famous comet for comparison because it has been so well studied.</p> <p>The white dwarf is roughly 170 light-years from Earth in the constellation Bootes, the Herdsman. It was first recorded in 1974 and is part of a wide binary system, with a companion star separated by 2,000 times the distance that the Earth is from the sun.</p>	<p>هذا هو أول جرم يتم العثور عليه خارج نظامنا الشمسي وهو مشابه لمذنب هالي في المكونات. استخدم الفريق مذنب هالي الشهير للمقارنة لأنه تمت دراسته جيداً.</p> <p>القزم الأبيض هذا يبعد حوالي 170 سنة ضوئية عن الأرض وهو في برج بوقوتس ، الراعي أو سائق الثور. تم تسجيله لأول مرة في عام 1974 وهو جزء من نظام ثنائي متباعد، حيث النجم المرافق يبعد عن القزم الأبيض 2000 مرة ضعف المسافة التي تبعدنا الأرض عن الشمس.</p>
---	--

<p>The Hubble Space Telescope is a project of international cooperation between NASA and the European Space Agency. NASA Goddard manages the telescope. The Space Telescope Science Institute (STScI) in Baltimore, Maryland, conducts Hubble science operations. STScI is operated for NASA by the</p>	<p>إن تلسكوب هابل الفضائي هو مشروع تعاون دولي بين وكالة ناسا ووكالة الفضاء الأوروبية. تدير وكالة ناسا (مركز جودارد لرحلات الفضاء) التلسكوب. يقوم معهد علوم تلسكوب الفضاء (STScI)</p>
---	--

Association of Universities for Research in Astronomy in Washington, D.C.

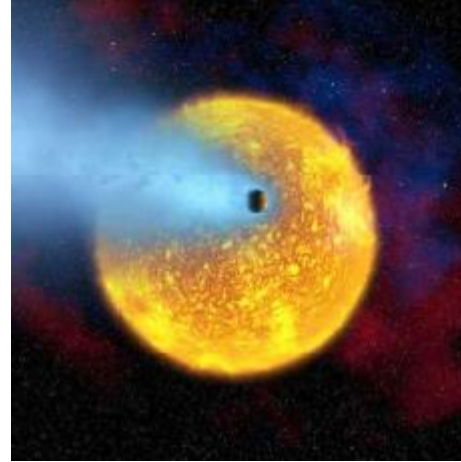
For images and more information about the exocomets and Hubble, visit:

[http://hubblesite.org/news\\_release/news/2017-09](http://hubblesite.org/news_release/news/2017-09) . [www.nasa.gov/hubble](http://www.nasa.gov/hubble)

في بالتيمور، ماريلاند، بإجراء عمليات علم هابل. يتم تشغيل معهد علوم تلسكوب الفضاء لصالح وكالة ناسا من قبل اتحاد الجامعات للبحث في علم الفلك في واشنطن العاصمة. للحصول على صور ومزيد من المعلومات حول exocomets و Hubble ، قم بزيارة الموقع:

Results on extrasolar planets: Several planets orbiting within 0.1 AU of their stars are called “hot Jupiters”. Some are vaporizing as they are cannibalized (disintegrated) by their parent star (see figure).

نتائج دراسة الكواكب خارج المجموعة الشمسية: تسمى العديد من الكواكب التي تدور في حدود 0.1 وحدة فلكية من نجومها "كواكب المشتري الساخنة". بعضها يتبخر حيث يتم تفكيكها بواسطة جاذبية نجمها .



[كامل البحث على الرابط:](https://ejaz.mutah.edu.jo/QDSEMPDJ.htm)

<https://ejaz.mutah.edu.jo/QDSEMPDJ.htm>

( 7 ) بحث: القسم الرباني (وَالشَّمْسِ وَضُحَاهَا).

تُضْحِي الشمس بمكوناتها من الهيدروجين الذي يندمج إلى الهليوم ؛ فهي تُقَدِّم حياتها وذاتها من أجل إنارة الكرة الأرضية وإمدادها بالطاقة (المعجم: الغني ، المعجم: عربي عامة، المعجم: اللغة العربية المعاصر). و ضَحَّت الشمس بالهيدروجين : ترفقت في استهلاكه رويدًا إلى الهليوم ولم تَعَجَلْ (المعجم: المعجم الوسيط، المعجم: الغني)

ضحيت الشمسُ : اَبْيَضَّتْ ، بَدَتْ وظهرت ، برزت وظهرت مكشوفة ومنيرة في مركز المجموعة الشمسية؛ وذلك بعد أن ارتفعت حرارتها بفعل تفاعل اندماج الهيدروجين إلى الهليوم.

إنَّ ضحى الشمس يدلُّ على مطلق التحول إلى حالة من ارتفاع الحرارة والضيائية مع صيرورة الشمس من ضمن نجوم التسلسل الرئيس؛ والتي يحدث داخلها اندماج نوى الهيدروجين إلى الهليوم.

(4.5 Gya): Sun becomes a main sequence yellow star: (أضحت الشمس)

Hydrogen fusion to helium inside the sun

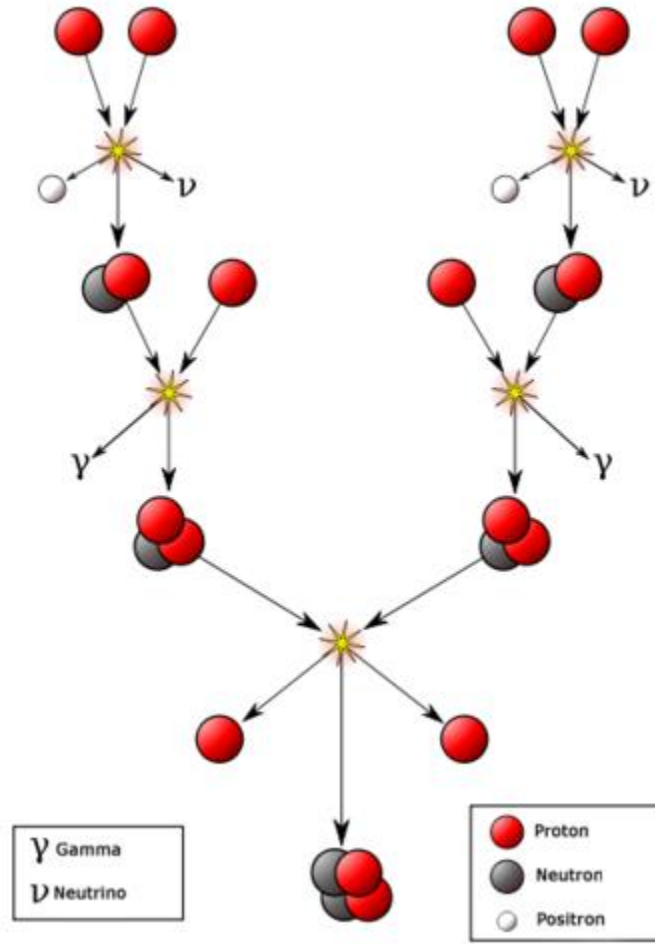


Figure 1. The proton-proton fusion process that is the source of energy from the Sun.<sup>[1]</sup>

[كامل البحث على الرابط:](https://ejaz.mutah.edu.jo/sundoha.htm)

<https://ejaz.mutah.edu.jo/sundoha.htm>

(8) بحث: وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا (.htm)

الخلاصة

(كُنْتُ مَعَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي الْمَسْجِدِ عِنْدَ غُرُوبِ الشَّمْسِ ، فَقَالَ : ( يَا أَبَا ذَرٍّ ، أَتَدْرِي أَيْنَ تَغْرُبُ الشَّمْسُ ) . قُلْتُ : اللَّهُ وَرَسُولُهُ أَعْلَمُ ، قَالَ : ( فَإِنِهَا تَذْهَبُ حَتَّى تَسْجُدَ تَحْتَ الْعَرْشِ ، فَذَلِكَ قَوْلُهُ تَعَالَى : { وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ } ) ( الراوي : أبو ذر الغفاري ، المحدث : البخاري ، المصدر : صحيح البخاري ، الصفحة أو الرقم : 4802 ، خلاصة حكم المحدث : [ صحيح ] )

### مستقر الشمس الحالي:

حركتها الحالية المستقرة (فتصبح طالعة من مطلعها) فهي دوما ساجدة تحت العرش شأنها شأن كل مخلوق: (وَلِلَّهِ يَسْجُدُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا وَظِلَالُهُمْ بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ) (الرعد 15).

وهذا المعنى للاستقرار تجده في آيات كثيرة ، ومنها:

- (قَالَ اهْبِطُوا بَعْضُكُمْ لِبَعْضٍ عَدُوٌّ وَلَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُسْتَقَرٌّ وَمَتَاعٌ إِلَى حِينٍ) (الاعراف 24).
- (فَإِنَّ لَهُمَا الشَّيْطَانَ عَنْهَا فَأَخْرَجَهُمَا مِمَّا كَانَا فِيهِ وَقُلْنَا اهْبِطُوا بَعْضُكُمْ لِبَعْضٍ عَدُوٌّ وَلَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُسْتَقَرٌّ وَمَتَاعٌ إِلَى حِينٍ) (البقرة 36).

من بعض جوانبه أن هنالك توازن بين قوة جذب الشمس على نفسها مع قوة ضغط إشعاعها، يحدث التوازن الهيدروستاتيكي داخل نجم عندما يتم التوازن بين قوة الجاذبية الذاتية للنجم (تعمل على ضغطه وانكماشه) ، مع القوة الناتجة عن تزايد الضغط باتجاه مركز النجم (تحدث قوة تؤثر في الاتجاه المعاكس؛ شعاعياً للخارج).. يظهر التدرج في الضغط في النجوم كنتيجة للكمية الهائلة من الطاقة الحرارية الناتجة عن تفاعلات الاندماج النووي. هذا يعني أنه كلما زادت كتلة النجم ، يجب أن تكون درجة الحرارة أعلى لتحقيق هذا التوازن. ستستهلك النجوم الأكبر كتلةً مخزونها من الهيدروجين بشكل أسرع وستعيش حياة أقصر.

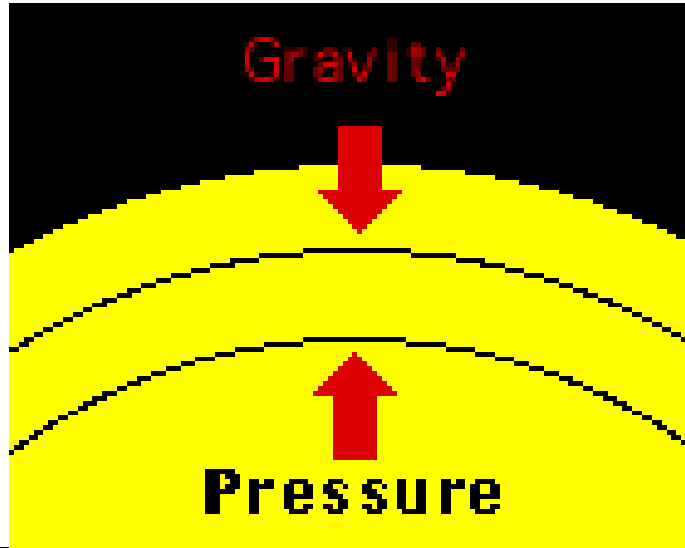
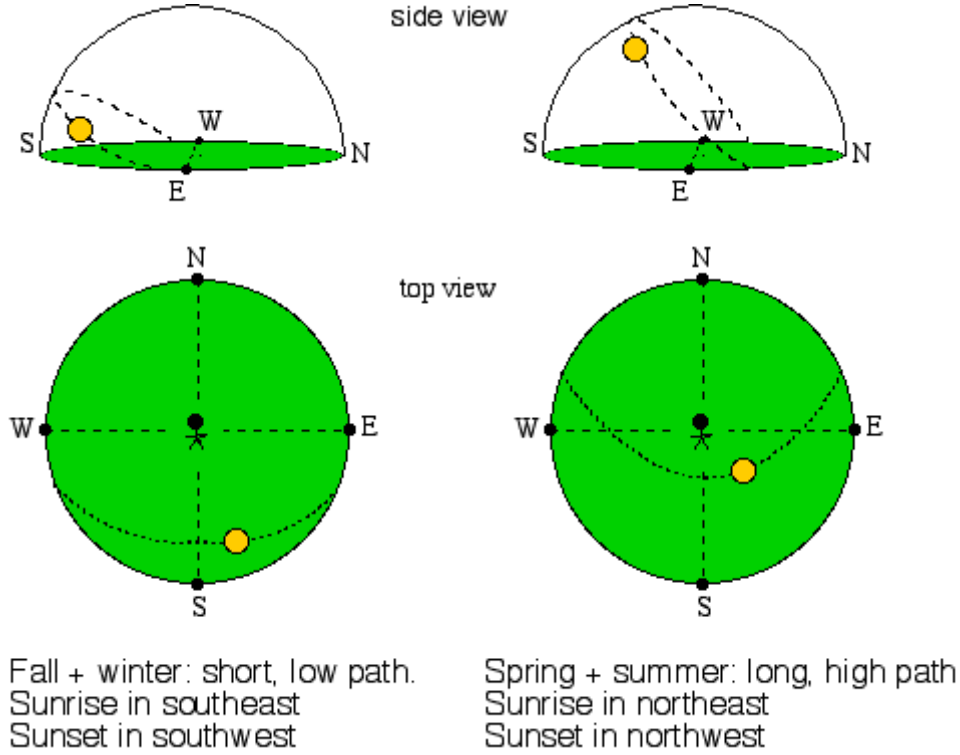


Fig. 3: The structure of the sun adjusts until the gravitational "pull" towards its center is just balanced by the "push" of the gas pressure outward. Fortunately, this results in a very stable state, called hydrostatic equilibrium.

(<http://ircamera.as.arizona.edu/NatSci102/NatSci102/lectures/suninterior.htm>).

وكذلك حركتها الحالية المستقرة، فَمُسْتَقَرُّهَا بُلُوغُهَا الْمَوْضِعَ الَّذِي لَا تَتَجَاوَزُهُ بَلْ تَرْجِعُ مِنْهُ: فهي لَا تَزَالُ تَنْتَقِلُ فِي مَطَالِعِهَا الصَّيُوفِيَّةِ إِلَى مُدَّةٍ لَا تَزِيدُ عَلَيْهَا ثُمَّ تَنْتَقِلُ فِي مَطَالِعِ الشِّتَاءِ إِلَى مُدَّةٍ لَا تَزِيدُ عَلَيْهَا: (يُقَالُ لَهَا اِرْتَفَاعِي اِرْجَعِي مِنْ حَيْثُ جِئْتِ فَتَرْجِعُ فَتُصْبِحُ طَالِعَةً مِنْ مَطَالِعِهَا). يُرَوَى هَذَا عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا.



الشمس دوما ساجدة تحت العرش شأنها شأن كل مخلوق: **(وَلِلَّهِ يَسْجُدُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ طَوْعًا وَكَرْهًا وَظِلَالُهُم بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ)** (الرعد 15).

فهي في مستقرها وسجودها هذا **تَصْبِحُ طَالِعَةً مِنْ مَطْلِعِهَا**. إنَّ العرش فوق كل مخلوق: الأرضون السبع الطباق يحملن المجرات والنجوم. ومن فوقهن السماوات السبع الطباق. والجنة فوق السماوات السبع. وإن في الجنة مائة درجة، أَعَدَّهَا اللهُ لِلْمُجَاهِدِينَ فِي سَبِيلِهِ، كل درجتين ما بينهما كما بين السماء والأرض، والفردوس أوسط الجنة، وأعلى الجنة، وفوقه عرش الرحمن، ومنه تفجر أنهار الجنة. ومن هذا القبيل القول أن الشمس **(تَجْرِي حَتَّى تَنْتَهِيَ إِلَى مُسْتَقَرِّهَا تَحْتَ الْعَرْشِ فَتَخِرُّ سَاجِدَةً فَلَا تَزَالُ كَذَلِكَ)**.

يتوسع الكون وتتباعد المجرات عن بعضها البعض؛ فكل المجرات تذهب وتصعد في العلو مع هذا التوسع. ونعلم أن الكون محاط بسبع سماوات طباق. ونعلم أن الجنة فوق السماوات السبع. والفردوس هو أعلا مستويات الجنة، وسقفه عرش الرحمن. وعليه فإن كل مجرات الكون ونجومه هي تحت العرش ساجدة وتسير متجهة نحو العرش بسبب توسع الكون.

كلّ ما في الكون من كواكب ونجوم ومجرات هي في فرار إلى الله. ولا ينبغي للإنسان أن يكون هو الشّاذ. يقول سبحانه: **(فَقَرُّوا إِلَى اللَّهِ إِيَّيْكُمْ مِنْهُ نَذِيرٌ مُّبِينٌ)** (الذاريات 50).

### كل الخلاق تحت العرش وهي طباق

**(أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَسْجُدُ لَهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَمَنْ فِي الْأَرْضِ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ وَالْجِبَالُ وَالشَّجَرُ وَالْدَّوَابُّ وَكَثِيرٌ مِّنَ النَّاسِ ... )** (الحجّ 18)

### الأرضون سبع وطباق (10)

- **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** [12 الطلاق(74-75)].

السموات سبع طباق مسوأة ومزينة

إن في الجنة مائة درجة ، أَعَدَّهَا اللَّهُ لِلْمُجَاهِدِينَ فِي سَبِيلِهِ

الفرْدوس ، أوسط الجنة ، وأعلى الجنة ، وفوقه عرش الرحمن

- (مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ، وَأَقَامَ الصَّلَاةَ، وَصَامَ رَمَضَانَ، كَانَ حَقًّا عَلَى اللَّهِ أَنْ يُدْخِلَهُ الْجَنَّةَ، هَاجَرَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ، أَوْ جَلَسَ فِي أَرْضِهِ الَّتِي وُلِدَ فِيهَا، قَالُوا: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَفَلَا تُنَبِّئُ النَّاسَ بِذَلِكَ؟ قَالَ: إِنَّ فِي الْجَنَّةِ مِئَةَ دَرَجَةٍ، أَعَدَّهَا اللَّهُ لِلْمُجَاهِدِينَ فِي سَبِيلِهِ، كُلُّ دَرَجَتَيْنِ مَا بَيْنَهُمَا كَمَا بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ، فَإِذَا سَأَلْتُمْ اللَّهَ فَسَلُّوهُ الْفِرْدَوْسَ، فَإِنَّهُ أَوْسَطُ الْجَنَّةِ، وَأَعْلَى الْجَنَّةِ، وَفَوْقَهُ عَرْشُ الرَّحْمَنِ، وَمِنْهُ تَفَجَّرُ أَنْهَارُ الْجَنَّةِ.) (الراوي: أبو هريرة - خلاصة الدرجة: صحيح - المحدث: البخاري - المصدر: الجامع الصحيح - الصفحة أو الرقم: 7423 ، 2790)

**الشمس تجري حتى تنتهي إلى مستقرها تحت العرش.**

مستقر الانقلاب الكوني بين يدي الساعة (تصبح الشمس طالعة من مغربها)

( ... فيقال لها : ارتفعي ، أصبحي طالعة من مغربك ، فتصبح طالعة من مغربها ، أندرون متى ذاكم؟ حين لا ينفع نفسا إيمانها لم تكن آمنت من قبل أو كسبت في إيمانها خيرا) (الراوي: أبو ذر

الغفاري المحدث:الألباني - المصدر:صحيح الجامع- الصفحة أو الرقم: 84، خلاصة حكم المحدث:صحيح).

ثم يأتي مستقر الانقلاب الكوني (وَكَأَنَّهُا قَدْ قِيلَ لَهَا أُطْعِمِي مِنْ حَيْثُ جِئْتُ فَتَطَّعْ مِنْ مَغْرِبِهَا). فتصبح طالعة من مغربها ، ذلك حين لا ينفع نفسا إيمانها لم تكن آمنت من قبل أو كسبت في إيمانها خيرا. وَالْمُرَادُ بِمُسْتَقَرِّهَا هُوَ مُنْتَهَى سَيْرِهَا وَهُوَ يَوْمُ الْقِيَامَةِ يَبْطُلُ سَيْرُهَا وَتَسْكُنُ حَرَكَتَهَا وَتُكْوَرُ وَيَنْتَهِي هَذَا الْعَالَمُ إِلَى غَايَتِهِ وَهَذَا هُوَ مُسْتَقَرُّهَا الزَّمَانِي الأخرى يوضحه الحديث: (من سره أن ينظر إلى يوم القيامة كأنه رأى العين فليقرأ إذا الشمس كورت وإذا السماء انشقت وإذا السماء انفطرت). والتكوير جمع الشيء بعضه على بعض ومنه تكوير العمامة وجمع الثياب بعضها إلى بعض فمعنى قوله تعالى " كُورَتْ " جمع بعضها إلى بعض ثم لفت فرمي بها وإذا فعل بها ذلك ذهب ضوؤها. عندما تصبح الشمس في طور العملاق الأحمر تحصل تفاعلات الاندماج النووي في قشرة خارج قلب الشمس والمكون من الهيليوم. وبالتالي لا يوجد ضغط إشعاعي ليحول دون انكماش هذا القلب على نفسه. فتتكور الشمس على نفسها بفعل قوة جاذبيتها الذاتية لتصبح نجم قزم أبيض (White dwarf star) تتراص فيه الإلكترونات. فيعادل ضغط الإلكترونات (حسب مبدأ الاستبعاد للفيزيائي باولي) قوة جذب الشمس على نفسها (وهذا مستقر). وهذا المستقر هو تكور الشمس على نفسها، فتضغط لتصبح كثافتها كبيرة (  $10^9 \text{ kg/m}^3$  ).

المراحل النهائية لتطور نجم شبيه بالشمس

إذا الشمس كورت:

**A white dwarf represents the final stage, a stable phase (مستقر) of evolution of a star Like the sun (a star that is between .07 and 1.4 solar masses). The Sun lives out the rest of its life as a dense compact White dwarf; supported by electron degeneracy.**

- (من سرّه أن ينظرَ إلى يوم القيامة كأنه رأي العين فليقرأ {إِذَا الشَّمْسُ كُوِّرَتْ} و{إِذَا السَّمَاءُ انْفَطَرَتْ} و{إِذَا السَّمَاءُ انشَقَّتْ}) (الراوي: عبدالله بن عمر المحدثون:

- المنذري - المصدر: الترغيب والترهيب- الصفحة أو الرقم:320/2، خلاصة حكم المحدث:متصل ورواته ثقات مشهورون

- الألباني - المصدر: صحيح الترغيب- الصفحة أو الرقم:1476، خلاصة حكم المحدث:صحيح

[كامل البحث على الرابط:](#)

<https://ejaz.mutah.edu.jo/sunstablevol.htm>

## (9) بحث: الطَّارِقُ النَّجْمُ النَّاقِبُ

### المُلخَص

أَقْسَمَ اللهُ بِالطَّارِقِ، وَقَدْ بَيَّنَّهُ بِقَوْلِهِ : (وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ \* النَّجْمُ النَّاقِبُ). وَسُمِّيَ النَّجْمُ طَارِقًا لِأَنَّهُ إِنَّمَا يُرَى بِاللَّيْلِ وَيَخْتَفِي بِالنَّهَارِ. وَأَصْلُ الطَّرْقِ : الدَّقُّ ، وَمِنْهُ سُمِّيَتْ الْمِطْرَقَةُ ، وَسُمِّيَ قَاصِدُ اللَّيْلِ طَارِقًا لِأَحْتِيَاجِهِ فِي الْوُصُولِ إِلَى الدَّقِّ . وَيَسْمَى النَّجْمُ النَّابِضُ (Pulsar) بِهَذَا الْاسْمِ لِأَنَّهُ هُوَ الَّذِي يَحْدُثُ فِعْلَ الطَّرْقِ، وَهُوَ الَّذِي يَقْدِفُ كُرَةَ الْأَرْضِ مَرَّةً تَلُو مَرَّةً بِنَبْضِ إِشْعَاعِهِ وَبشكَلٍ دُورِيٍّ وَسَرِيعٍ. وَعَرَّفَهُ الْقُرْآنُ بِأَنَّهُ : ذَلِكَ الصَّنْفُ مِنَ النُّجُومِ وَالَّتِي تَمْتَّازُ بِضِيَائِيَّةٍ عَالِيَةٍ وَتَوْهَجٍ كَبِيرٍ (النَّجْمُ النَّاقِبُ)، وَمِنْ خِصَائِصِهِ أَنَّهُ يَطْرُقُ الْكُرَةَ الْأَرْضِيَّةَ بِوَمِيضِهِ وَبشكَلٍ دُورِيٍّ (الطَّارِقُ).

فالنجوم تتوقد وتبعث بأشعتها في كل لحظة وحين من ليل أو نهار.

وفي لسان العرب ، الطرق غير مقيد بزمان؛ لا بل قد يكون نهاراً : (وأنا آتية في النهار طرقة أو طرقتين ، أي مرة أو مرتين )

(النَّجْمُ النَّاقِبُ). عَنْ مُجَاهِدٍ ، فِي قَوْلِ اللَّهِ : { النَّاقِبِ } قَالَ : الَّذِي يَتَوَهَّجُ . وَعَنْ قَتَادَةَ : تُقُوبُهُ : ضَوْؤُهُ . وَعَنْهُ {النَّجْمُ النَّاقِبُ} : الْمُضِيءُ . وَالنَّاقِبُ أَيْضًا : الَّذِي قَدْ ارْتَفَعَ عَلَى النُّجُومِ

**الطَّارِقِ** : صيغة اسم الفاعل من الفعل الثلاثي **طرق** تدل على أن هذا الصنف من النجوم هو الذي يحدث فعل الطرق، وهو الذي يقصد كرة الأرض مرة تلو المرة بنبض إشعاعه يزورها وبشكل دوري وسريع.

**الثاقب** : صيغة اسم الفاعل من الفعل الثلاثي **ثقب** تدل على أن هذا الصنف من النجوم هو الذي يمتاز بسرعة الاشتعال وبضائية (Luminosity) عالية وتوهج كبير.

معظم النجوم يتم تصنيفها حالياً باستخدام الأحرف O, B, A, F, G, K, M، حيث نجوم O هي الأسخن والأحرف المتتابعة تشير إلى التدرج في انخفاض درجة الحرارة حتى نصل إلى الحرف M والذي يصنف النجوم الأبرد. عادةً تكون نجوم O ذات لون أزرق، B بلون أزرق مبيض، A بلون أبيض، F بلون أبيض مصفر، G بلون أصفر، K بلون برتقالي و M بلون أحمر. لكن لون النجم الفعلي قد يختلف قليلاً حسب درجة حرارة النجم وخصائصه.

**صنف O** هو نجوم حارة جدا ( $T \geq 33,000 \text{ K}$ ) ، ومضيئة للغاية، وهي أكثر النجوم زرقة ، ومعظم إنتاجها في نطاق الأشعة فوق البنفسجية (UV). وهذا الصنف هو الأكثر ندرة (الأقل وفرة) ضمن نجوم التتابع الرئيسي: حوالي 1 من 3,000,000 نجم. وتقدر ضيائيتها (luminosity) بحوالي 90,000 - 800,000 ضعف ضيائية الشمس.

تتألق نجوم الفئة الطيفية O فتبعث الطاقة بمعدلات تفوق مليون ضعف إنتاج شمسنا. نظرًا لكونها ضخمة جدًا ، فإن نجوم الفئة O لها دخيلة (core) ساخنة جدًا ، وبالتالي تُستهلك من خلال حرق الهيدروجين الخاص بها وبسرعة كبيرة ، وكذلك فهي أول النجوم تتركاً للتسلسل الرئيسي. يصدر النجم النابض أشعة جاما عالية الطاقة وبمعدلات كبيرة ، اكتشفها الباحثون ودرسوها باستخدام تلسكوب فيرمي الفضائي لأشعة جاما التابع لوكالة الفضاء ناسا.

وبالتالي؛ فإن من رحمة الله سبحانه ولطفه أن الغلاف الجوي غير منفذ لإشعاع جاما : (إن كُئِ نَفْسٍ لَمَّا عَلَيْهَا حَافِظٌ).

فهي غير مستقرة وبعنف مقارنة مع نجم مثل شمسنا.

هي نجوم في انتظار أن يحدث لها انفجار السوبرنوفا

تصبح أصغر حجماً وأكثر سخونة قبل أن ينتهي بها الحال في قذف مروّع (سوبرنوفا نوع IIb)

معظم النجوم الساخنة، والضخمة تحافظ على رياح نجمية قوية؛ زخم تدفقها الحركي هو من نفس رتبة زخم تدفقها الإشعاعي. هذه النجوم تخسر كتلتها في معدلات تصل إلى  $2 \times 10^{26}$  kg/yr. وهذا المعدل هو مائة مليون ضعف معدل خسارة الشمس لكتلتها. إن النجوم ذات الكتل الكبيرة جداً (صنف O) تقضي معظم حياتها القصيرة تشعل الهيدروجين كوقود نووي. إنها تستنفذ الهيدروجين في زمن قصير؛ بعد بضعة ملايين السنين فقط. بينما الشمس في المقابل لا تزال مستمرة في استخدام وقود الهيدروجين منذ قرابة خمسة مليارات سنة.

<p>Neutron stars are one of the possible ends for a star. They result from massive stars which have mass greater than 4 to 8 times that of our Sun. After these stars have finished burning their nuclear fuel, they undergo a supernova explosion. This explosion blows off the outer layers of a star into a beautiful supernova remnant. The central region of the star collapses under gravity. It collapses so much that protons and electrons combine</p>	
---	--

to form neutrons. Hence the name "neutron star".

Pulsars are rotating neutron stars. And pulsars appear to pulse because they rotate!. The suggestion that pulsars were rotating neutron stars was put forth independently by [Thomas Gold](#) and [Franco Pacini](#) in 1968, and was soon proven beyond reasonable doubt by the discovery of a pulsar with a very short (33-[millisecond](#)) pulse period in the [Crab nebula](#).(<http://en.wikipedia.org/wiki/Pulsar>).

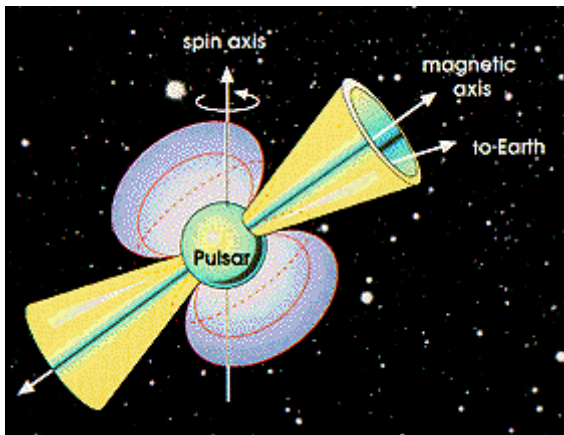


Fig. 2: A diagram of a pulsar, showing its rotation axis and its magnetic axis

وقد يكون النجم الثاقب مرتبطاً أيضاً مع النفث من أقراص التراكم على ثقب سوداء نشطة وفائقة الكتلة والمتواجدة في مراكز المجرات (النشطة)، ويرتبط هذا مع الآية (ومن شر النفثات في العقد) كما سيوضح لاحقاً .

## 10 ( بحث: الإعجاز الفيزيائي الكوني في قوله تعالى: (وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ)

### نتائج البحث

عند أخذ جميع معاني الكلمة "أنزلنا" بعين الاعتبار، يلاحظ أنّ الآية تتضمن الحقائق الفيزيائية التي سبق ذكرها، ومنها: يُخلق الحديد  $A = 56$  بعد سلسلة تفاعلات اندماج نووي في قلب النجم القديمة وذات الكتل الكبيرة. يمتاز نظير الحديد  $A = 56$  والعناصر القريبة منه بأن طاقة ربطها النووي لكل نيوكليون أكبر منها لأي عنصر آخر، وبالتالي يمتاز الحديد  $A = 56$  باستقرار نواته ذات البأس الشديد. وبالتالي فإن التفاعل النووي الذي يستهلك نظير الحديد  $A = 56$  من أجل توليد عنصر عدده الكتلي يساوي أو أكبر من 57 هو تفاعل ماص للطاقة. وإن رقم سورة الحديد (57) هو إشارة معجزة إلى هذا الأمر. وبما أنّ الحديد قد تجمّع في قلب النجم، فإنّه يلزم بذل طاقة هائلة من أجل إنزال الحديد من قلب النجم وبعثه إلى خارج النجم. يزيد العدد الذري للحديد (26) على رقم آية إنزال الحديد (25) بواحد فقط. وهذا الفرق فيه إشارة للتفاعل المسمّى معكوس انحلال بيتا: يدخل إلكترون واحد إلى نواة الحديد ليصبح عدد البروتونات فيها مساوياً لرقم الآية. ويتسبب هذا التفاعل في أن ينبعث نيوترينو حاملاً معه الطاقة التي تدعم أنوية ذرات القلب الحديدي للنجم. وبالتالي تنسحق إلكترونات ذرات القلب الحديدي للنجم داخل أنوية الذرات ليصبح القلب نجماً نيوترونياً ذا كثافة هائلة ونصف قطر صغير. يصحب هذا إنزال (إرسال) موجة صدمية تدمر النجم المنهار محدثة انفجار السوبرنوا (supernova explosion). وبالتالي يتم إنزال (إرسال) الحديد مع حطام النجم من أجل خلق نظام شبيه بالمجموعة الشمسية.

The gas cloud, from which our Solar System formed contained heavy metals, therefore must have had some remnant of (probably) several supernova explosions in it.

الحديد هو العنصر الرئيسيّ المكوّن لقلب الأرض. أنزل (أهبط) الحديد من سطح الكرة الأرضية إلى مركزها. والتركيب البلّوريّ لقلب الحديد الدّاخلي في كرة الأرض يمتاز بطاقة وضع قليلة، وبالتالي تكون طاقة الربط له عالية (فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ). وإنّ فصل السّتار عن القلب الحديديّ في كرة الأرض يتطلب درجات حرارة عالية تكفي لصهر غالبية الكرة الأرضية حتى ينزل صهير الحديد إلى قلب الأرض، وهو بعض من إichاءات الآية (وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ). والآية تشير أيضا إلى طاقة الرّبط الجاذبيّ. أنزلنا (أقل طاقة وضع). (وبَأْسٌ شَدِيدٌ): تشير إلى أعلى طاقة ربط لبلورة القلب الدّاخلي الحديديّ، وتشير إلى سعة حرارية كبيرة يمتلكها صهير الحديد في القلب الخارجيّ للأرض.

(وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ): تيارات حمل الحديد المنصهر في قلب الأرض ينتج عنها المجال المغناطيسي الأرضي الذي يرشد إلى الاتّجاهات، ويسهم الشكل الهندسي للمجال المغناطيسي الأرضي (magnetic mirror) في حجز الأشعة الكونية الضّارة ومنعها من الوصول إلى سطح الأرض. إنّ جميع العناصر الأثقل من الهيليوم، والتي تتوافر في أجسادنا، كان سبب خلقها انفجار السوبرنوبا الضّروري لتشكل أي نظام شبيه بالمجموعة الشمسيّة. لقد جعل الله إنزال الحديد سبباً لخلق مجموعتنا الشمسيّة، وخلق جميع العناصر المكوّنة لأجسادنا: (وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ).

جهنّم والحديد: (وَلَهُمْ مَقَامِعٌ مِنْ حَدِيدٍ). وفي الأحاديث أن الحديد حلية أهل النار. الحديد هو الأكثر وفرةً في جهنّم، ولعلّ ذلك بسبب بأسه الشّديد، وأنّ طاقة ربطه التّووي لكل نيوكليون هي الأعلى بالمقارنة مع جميع العناصر. وبالتالي فهو أقدر العناصر على تحمّل حرّ جهنّم. المقصود هنا بالقدرة على التحمّل هو التركيب التّووي للحديد وليس التركيب البلّوريّ أو الذريّ. فإن درجة الحرارة عالية في جهنّم وهي أكبر من درجات حرارة انصهار كلّ المعادن، بل قد تحدث تأيئناً كاملاً (full ionization) لجميع ذرّات العناصر.

## كامل البحث:

محاضرة: إنزال الحديد وبأسه الشديد

<https://eijaz.mutah.edu.jo/LectIron.htm>

مقالة: إنزال الحديد وبأسه الشديد

<https://eijaz.mutah.edu.jo/ironarabicarticle.htm>

# 11) بحث: الإعجاز الفيزيائي في القسم القرآني (وَالنَّجْمِ إِذَا هَوَىٰ)

## الملخص

هَوَى يَهْوِي، وَتَدُلُّ الْمَادَّةُ الَّتِي اسْتُنُقَّ مِنْهَا عَلَى الْخُلُوعِ (الفراغ: Vacuum, void) وَالسُّفُوطِ (fall, collapse, topple). (<http://www.almaany.com>). وَمِنْ ذَلِكَ: الْهَوَاءُ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ سُمِّيَ بِذَلِكَ لِخُلُوعِهِ، وَكُلُّ خَالٍ (فراغ) هَوَاءٌ، قَالَ تَعَالَى: {وَأَفْنِدْتُهُمْ هَوَاءً} أَي خَالِيَةً لَا تَعِي شَيْئًا، وَيُقَالُ: هَوَى الشَّيْءُ يَهْوِي أَي سَقَطَ، وَالْهَائِيَةُ جَهَنَّمُ؛ لِأَنَّ الْكَافِرَ يَسْقُطُ فِيهَا، وَالْهُوَّةُ: الْوَهْدَةُ الْعَمِيقَةُ (11). يقول تعالى: (... وَمَنْ يُشْرِكْ بِاللَّهِ فَكَأَنَّمَا خَرَّ مِنَ السَّمَاءِ فَتَخْطَفُهُ الطَّيْرُ أَوْ تَهْوِي بِهِ الرِّيحُ فِي مَكَانٍ سَحِيقٍ) (الحج 31)

يناقش البحث الإعجاز الفيزيائي في الآية الكريمة: (وَالنَّجْمِ إِذَا هَوَىٰ) (النجم 1)، وذلك من خلال استعراض المعاني اللغوية المختلفة للكلمة هَوَى، ومحاولة ربط كل من هذه المعاني مع حقائق فيزيائية تتعلق بالنجوم. هوى بمعنى صَعِدَ وارتفع وَمَضَى فِي سَيْرِهِ و أَسْرَعَ. وَهَوَى النَّجْمُ: سَقَطَ وَاخْتَقَى عَنِ الْأَنْطَارِ. فالمجرات في شرود وتباعد مستمر بسبب توسع الكون. فهي ذاهبة في أعماق الكون وتتناقص ضيائيتها و سطوعها ولمعانها الظاهري بسبب شرودها.

وهوى النجم : فقد التوليد (للطاقة) ، ويكون قد هوى هُويًا وَهَوَاءً إذ أنه ينهار على نفسه بفعل جاذبيته الذاتية، ويكون هذا بداية هلاكه وموته (أنظر بحث إنزال الحديد). في حالة النجوم ذات الكتل القليلة والمتوسطة يتقلص النجم إلى أن يوقف ضغط الإلكترونات المتراسة انهياره فيصبح القلب نجم قزم أبيض. وفي حالة النجوم ذات الكتل الكبيرة يصبح القلب نجما نيوترونيا: يحصل إنزال وسحق لإلكترونات ذرات القلب الحديديّ للنجم داخل أنوية الذرات ليصبح القلب بمنزلة نيوترونات متراسة بمستويات طاقة متشعبة؛ أو لنقل يصبح القلب نجماً نيوترونياً ذا كثافة هائلة. ومن المتوقع أن الثقوب السوداء العادية تنتج عن انفجار سوبرنوفات لنجوم ذات كتل أكبر من 20-25 ضعف كتلة الشمس؛ حيث تعجز قوة ضغط النيوترونات المتراسة عن مقاومة الجاذبية الهائلة. وَقَالَ الْحَسَنُ الْمُرَادُ بِالنَّجْمِ النُّجُومِ إِذَا سَقَطَتْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ. يتعرّض البناء السماوي يوم القيامة للفرج والتشقّق والانفطار، فيتوقف تأثير ما يسميه علماء الكون بالطاقة المظلمة : (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ). وبالتالي تنتشر الأجرام السماوية وتتساقط ، كما تبين آيات سورتي الانفصاق والانفطار : (وَإِذَا الْكَوَاكِبُ انْتَثَرَتْ)

**كامل البحث على الرابط:**

<https://ejaz.mutah.edu.jo/StarsHawi.htm>

## 12 ( بحث: قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ مِنْ شَرِّ غَاسِقٍ إِذَا وَقَبَ

يقول تعالى: (قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ \* مِنْ شَرِّ مَا خَلَقَ \* وَمِنْ شَرِّ غَاسِقٍ إِذَا وَقَبَ) (الفلق -3

1). ويبين لنا الرسول صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّ هذا القمر غاسقٌ إذا وَقَبَ. إذا عبارة عن أداة

لما يستقبل من الزمن. ومعنى الآية: أي نستجير بالله رَبِّنا من شَرِّ سقوط كويكب على كرتنا

الأرضية. فَإِنَّ هذا القمر مدمرٌ لو سقط على الأرض.

نظرَ النبي صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إلى القمرِ فقال: يا عائشةُ استعِذي باللهِ من شَرِّ غَاسِقٍ إِذَا وَقَبَ

هذا غَاسِقٌ إِذَا وَقَبَ.

الحديث: (أَخَذَ النَّبِيُّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بِيَدِي فَنظَرَ إِلَى الْقَمَرِ فَقَالَ: يَا عَائِشَةُ اسْتَعِيزِي بِاللَّهِ مِنْ شَرِّ غَاسِقٍ إِذَا وَقَبَ هَذَا غَاسِقٌ إِذَا وَقَبَ) (12) . (تَعَوَّذِي بِاللَّهِ مِنْ شَرِّ هَذَا الْغَاسِقِ إِذَا وَقَبَ.) (13) . (اسْتَعِيزِي بِاللَّهِ مِنْ هَذَا يَعْنِي الْقَمَرَ فَإِنَّهُ الْغَاسِقُ إِذَا وَقَبَ) (14) . (أَخَذَ النَّبِيُّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بِيَدِي، فَنظَرَ إِلَى الْقَمَرِ، فَقَالَ: يَا عَائِشَةُ! اسْتَعِيزِي بِاللَّهِ مِنْ شَرِّ غَاسِقٍ إِذَا وَقَبَ) ؛ هَذَا غَاسِقٌ إِذَا وَقَبَ . (15)

من احتمالات التفسير العلمي للآية

يبين الشكل الجهد الجاذبي للشمس في مواقع الكواكب القريبة من الشمس (gravitational potential)  $(\text{GJ/kg})$  in the near solar system . ويبين الجهد الجاذبي الذي تؤثر به الأرض على القمر (16). المنحنيان يشبهان البئر، وطاقة حركة الجرم هي التي تحدد قدرته على الابتعاد عن قعر البئر.

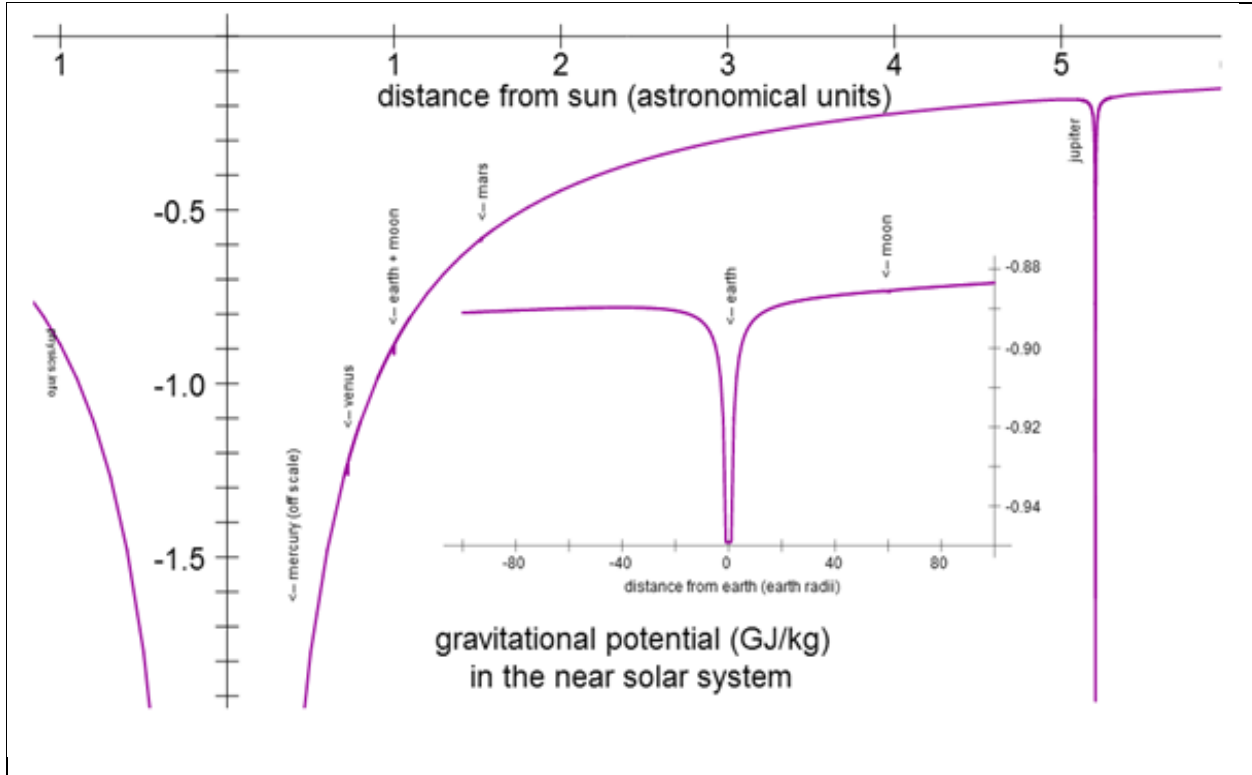
---

12 الراوي : عائشة أم المؤمنين ، المحدث : ابن حجر العسقلاني ، المصدر : تخريج مشكاة المصابيح ، الصفحة أو الرقم: 3/24 ، خلاصة حكم المحدث : [حسن كما قال في المقدمة]

13 الراوي : عائشة أم المؤمنين ، المحدث : شعيب الأرنؤوط ، المصدر : تخريج المسند، الصفحة أو الرقم : 24323، خلاصة حكم المحدث : حسن. التخريج : أخرجه الترمذي (3366)، والنسائي في ((السنن الكبرى)) (10138)، وأحمد (24323) واللفظ له

14 الراوي : عائشة أم المؤمنين ، المحدث : الألباني ، المصدر : السلسلة الصحيحة، الصفحة أو الرقم : 372 ، خلاصة حكم المحدث : صحيح. التخريج : أخرجه الترمذي (3366)، وأحمد (25844)، والنسائي في ((السنن الكبرى)) (10137)، انظر شرح الحديث رقم 80033

15 الراوي : عائشة أم المؤمنين ، المحدث : الألباني ، المصدر : تخريج مشكاة المصابيح ، الصفحة أو الرقم: 2409 ، خلاصة حكم المحدث : إسناده صحيح. التخريج : أخرجه أحمد (25752)



الشكل 1: الجهد الجاذبي للشمس في مواقع الكواكب القريبة من الشمس (gravitational potential) في النظام الشمسي القريب من الشمس. والجهد الجاذبي الذي تؤثر به الأرض على القمر.

The gravitational field of a planet or star is like a well. The kinetic energy of a satellite in orbit or a person on the surface sets the limit as to how high they can "climb out of the pit."

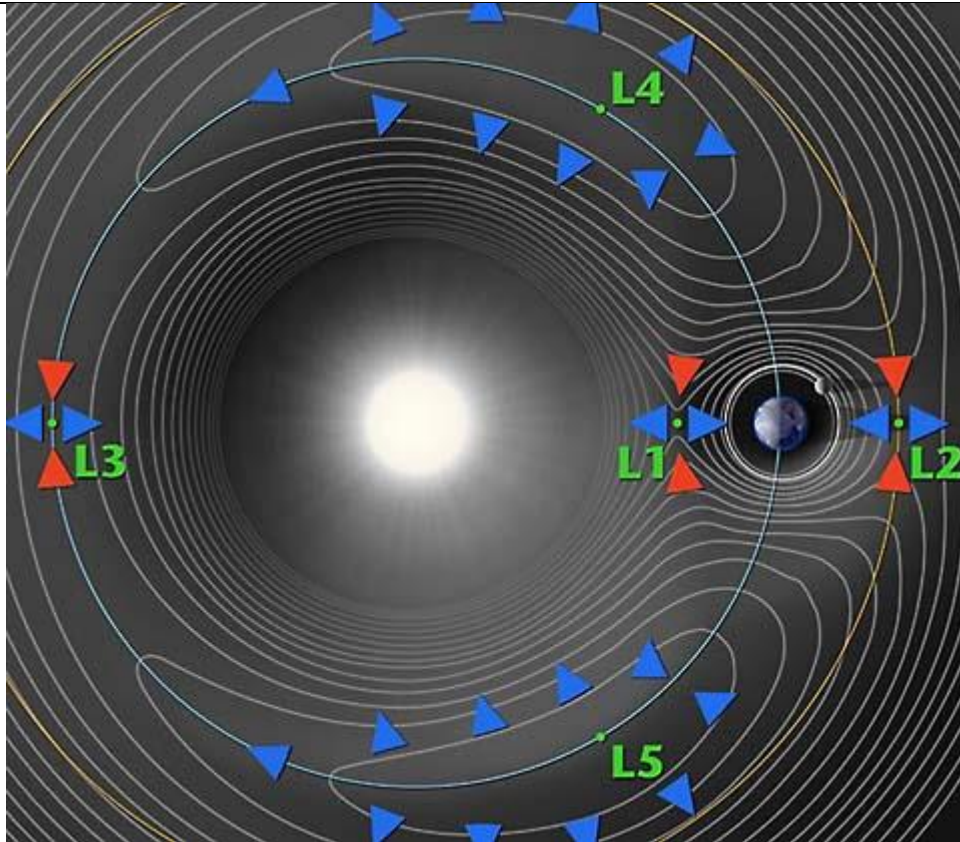


Figure 2: A contour plot of the effective potential (not drawn to scale!): We see that the Lagrangian points L4 and L5 correspond to hilltops and L1, L2 and L3 correspond to saddles (i.e. points where the potential is curving up in one direction and down in the other). This suggests that satellites placed at the Lagrange points will have a tendency to wander off (try sitting a marble on top of a watermelon or on top of a real saddle and you get the idea). But when a satellite parked at L4 or L5 starts to roll off the hill it picks up speed. At this point the Coriolis force comes into play - the same force that causes hurricanes to spin up on the earth - and sends the satellite into a stable orbit around the Lagrange point.

(originally written (with mathematical equations) by [Neil J. Cornish](#) as part of WMAP's [education and outreach program](#).)

طاقة الوضع الجاذبي  $U_g$  لجسم كتلته  $m$  على بعد  $r$  من مجال جاذبي لجسم كتلته  $M$  هي

$$U_g = -\frac{GmM}{r}$$

لو بسطنا الصورة وفرضنا أنّ الجسم ذا الكتلة  $m$  يدور في مسار دائري حول الجسم ذي الكتلة الكبيرة  $M$  ، فإنّ القوة المركزية هي

$$\frac{mv^2}{r} = \frac{GmM}{r^2}$$

الطاقة الحركية للجسم  $m$  الذي يدور في مسار دائري هي

$$K = \frac{mv^2}{2} = \frac{r}{2} \left( \frac{mv^2}{r} \right) = \frac{r}{2} \frac{GmM}{r^2} = \frac{GmM}{2r} = \frac{-U_g}{2}$$

الطاقة الحركية للجسم الذي يدور في مسار دائري هي التي تحدد بعده  $r$  عن الكتلة (الأكبر) الجاذبة له.

لو عدنا للمعاني اللغوية السابقة: **ذُكِرَ أَنَّ الْغَاسِقَ : كُلُّ هَاجِمٍ يَضُرُّ ، كَائِنًا مَا كَانَ ؛ وفي الحديث الشريف: (فَإِنَّ هَذَا هُوَ الْغَاسِقُ إِذَا وَقَبَ).** والمعاني للكلمة وقب: **دَخَلَ ، نَزَلَ ، أَقْبَلَ وجاء .** في

ضوء هذه المعاني يمكننا القول أنه عندما يتناقص بعد القمر عن الأرض (إذا وقب: **دَخَلَ ، نَزَلَ ، أَقْبَلَ وجاء**)، تزداد طاقته الحركية مقابل نقص طاقة الوضع ؛ فينقض القمر باتجاه الأرض.

المعنى اللغوي وَقَبَ : سَكَنَ يفيد اضمحلال طاقة القمر الحركية؛ فيهوي القمر ويسقط باتجاه الأرض ؛ كما حال طائرة يتعطل محركها أو ينفذ وقودها.

يبين الشكل رقم 2 أنّ القمر يقع داخل فوهة الجهد الجاذبي لكرة الأرض ؛ وبالتالي فهو غاسقٌ إذا وقب.

**[كامل البحث على الرابط:](#)**

<https://eijaz.mutah.edu.jo/Moonthreat.htm>

## 13 ( بحث: القسَمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ

يناقشُ البحثُ القليل من أسرار كثيرة وعظيمة ينطوي عليها القسم الرباني بمواقع النجوم، وذلك من خلال ذكر بعض التّعقيدات الفيزيائية التي تكتنف حساب أبعاد النجوم عن كرتنا الأرضية. وتبين أن العلم الدقيق بمواقع النجوم ومنازلها لا يحيطُ به إلا الخالق سبحانه وتعالى. ويترتبُ على ذلك عدم معرفة منازلها في السماء، وعدم تحديد مطالعها ومشارقتها بشكلٍ دقيق. وبالتالي أيّاً كان المقصود بمواقع النجوم: منازلها ومواقعها في السماء، مطالعها ومشارقتها، انكدارها يوم القيامة أو انتشارها، نجوم القرآن، فأئى شيءٍ من ذلك لا يحيطُ بعلمه إلا الخالق سبحانه وتعالى. إنَّ انكدار النجوم وانتشارها يوم القيامة لا يحيطُ بهوله إلا الله، ولا يأتي يومُ القيامة إلا بعتة، ولم يجلي سبحانه وتعالى علم الساعة لأحدٍ من خلقه. إنَّ هذا القرآن لهو وحي الخالق العظيم بما خلق إلى محمدٍ - صلى الله عليه وسلم - الرسول الأمي الذي ما كان ليعلم أسرار عظمة القسم بمواقع النجوم لولا وحي الخالق إليه.

بعض الأسرار التي تنطوي عليها آية القسم بمواقع النجوم:

قرب مجرتنا من البناء السماوي الأول. عِظَمُ الأبعاد والمسافات الفاصلة بين النجوم. من أجل تحديد مواقع النجوم تستخدم زاوية اختلاف المنظر أو التزيح (Trigonometric Parallax) للنجوم القريبة. أما النجوم البعيدة نسبياً، والموجودة داخل مجرتنا فتقاس أبعادها عن طريق مقارنة شدة لمعانها مع شدة لمعان نجم قريب داخل مجرتنا. ويراعى هنا أن يكون للنجمين نفس الخصائص الطيفية. ومما يزيد الأمر تعقيداً، أن حساب اللمعان الظاهري وانزياح الطيف لنجم ما يتطلب معرفة مسار الشعاع الضوئي من المصدر إلى أن يصل الرّاصد.

قيمة ثابت هابل تحدّد معدّل توسع الكون؛ وبالتالي مواقع المجرات البعيدة. ثابت هابل إما أن يكون مساوياً (عددياً) وعلى الأرجح لرقم آية القسم بمواقع النجوم (75). أو أن له القيمة 55 (والتي يراها فريق آخر من العلماء)؛ وهذه القيمة الأخيرة تقلّ بواحد عن رقم سورة الواقعة (56) التي وردت فيها آية القسم بمواقع النجوم. وتبقى قيمة ثابت هابل قيمة تقريبية؛ وبالتالي فإنّ المواقع المحسوبة للمجرات هي تقريبية أيضاً.

العديد من الأبحاث الأخيرة تقدّر المسافة إلى النجم القطبي (Polaris) حوالي 434 سنة ضوئية. ويقترح البعض أنه قد يكون أقرب (إلينا) بحوالي 30%. وإذا صحّ هذا، فهو جدير بالاهتمام بسبب أن هذا النجم هو أقرب (Cepheid) متغير إلى الأرض، وبالتالي فإنّ خصائصه الفيزيائية هي ذات أهمية حاسمة لجميع مقاييس المسافات الفلكية. لذا يبقى تحديد مواقع النجوم غير دقيق.

على الأرض، قياسات مواقع النجوم لا يمكن الاعتماد عليها بسبب الاضطرابات التي تنشأ عندما يمرّ الضوء عبر الغلاف الجوي. في 19 ديسمبر 2013، تم إطلاق القمر الفضائي غايا (Gaia) في مهمة ترسيم مواقع مليارات النجوم في مجرة درب التبانة، والذي سوف يكون مليون مرة أكثر كفاءة من سلفه؛ القمر الصناعي هيباركوس. وهذا اعتراف صارخ أن المواقع غير دقيقة.

المواقع التي نحسبها للنجوم والمجرات هي مواقع قديمة وظاهرية؛ حيث أنّ المجرات قد تحركت وتغيّرت مواقعها أثناء رحلة ضوءها إلينا. وإن مسارات الأشعة ليست مستقيمة، حيث أن الأشعة تنحرف عند تعرّضها لجذب النجوم والعناقيد المجرية التي تعترض مسارها، تعمل العناقيد كعدسة جاذبة (Gravitational lens) تحرف مسار الشعاع بما يشبه تأثير العدسة المجمعة على مسار الضوء. وكذلك فإن مسار الضوء داخل الغلاف الجوي ليس مستقيماً.

يستخدم الفلكيون سلسلة من الطرق العلمية المختلفة لقياس أبعاد هذه المجرات؛ وذلك تبعاً لمقدار بعدها عن مجرتنا (سلم المسافات - Distance Ladder). كل طريقة تستخدم من أجل معايرة الطريقة المستخدمة للنجوم أو المجرات الأكبر بعداً؛ وهذا مدعاة لنشر الخطأ. طرق القياس المختلفة تعطي نتائج مختلفة.

النجوم تشغل مناطق معينة ومحددة في مخطط هيرتزبروج - راسل (Hertzsprung–Russell). ومواقعها هذه تعكس : معدلات الطاقة التي تبعثها ، ولمعانيتها أو سطوعها، ودرجة حرارتها ، وصنفها الطيفي (spectral class) ، كما وتعكس الفترة العمرية التي يمر بها النجم .

يقسم ربنا سبحانه بمواقع النجوم (المخلوقة) والتي لا تشاهدون إلا جزءاً يسيراً منها مشيراً إلى عجزكم عن معرفة مواقعها الحقيقية: (فَلَا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ \* وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لَوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ) . والمقسم عليه : (إِنَّهُ لَقُرْآنٌ كَرِيمٌ \* فِي كِتَابٍ مَكْنُونٍ \* لَا يَمَسُّهُ إِلَّا الْمُطَهَّرُونَ) . وبالتالي فأنتم أكثر عجزاً أمام معرفة كنهه وحقيقة كلام الله الذي أنزله في الكتاب المكنون. فكلام الله لا يدرك من قبل تنزله وحيّاً بواسطة جبريل على قلب وسمع البشر الرسول وبلغته البشرية التي يفهمها هو وقومه المخاطبون بالرسالة.

[للمزيد أنظ كامل البحث على الرابط:](#)

<https://ejaz.mutah.edu.jo/LecpositstarsArabEng.htm>

## 14 ) بحث: قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ مِنْ شَرِّ النَّفَّاثَاتِ فِي الْعُقَدِ

الفرع التاسع: الإشعاع الصادر عن مراكز المجرات النشطة

<p>A <b>quasar</b> (17) (also known as a <b>quasi-stellar object</b> abbreviated <b>QSO</b>) is an extremely <b>luminous active galactic nucleus</b> (AGN), in which a <b>supermassive black hole</b> with mass ranging from millions to <b>billions</b> of times the mass of the <b>Sun</b> is surrounded by a gaseous <b>accretion disk</b>. As gas in the disk falls towards the black hole, <b>energy</b> is released in the form of <b>electromagnetic radiation</b>, which can be observed across the <b>electromagnetic spectrum</b>. The power radiated by quasars is enormous: the most powerful quasars have <b>luminosities</b> thousands of times greater than a <b>galaxy</b> such as the <b>Milky Way</b>. (18)</p>	<p>الكوازار والمعروف أيضًا باسم كائن شبه نجمي (QSO) هو عبارة عن نواة مجرة نشطة للغاية مضيئة (AGN) ، حيث يوجد ثقب أسود فائق الكتلة؛ تتراوح كتلته من ملايين إلى مليارات أضعاف كتلة الشمس، ويحاط هذا الثقب الأسود العملاق بقرص نماء (تكديس) غازي متأين. عندما يسقط الغاز متسارعاً في القرص باتجاه الثقب الأسود ، ينبعث منه طاقة على شكل إشعاع كهرومغناطيسي، يمكن ملاحظته عبر الطيف الكهرومغناطيسي. إن الطاقة التي تشعها الكوازارات هائلة: أقوى الكوازارات لها لمعان أكبر بآلاف المرات من مجرة مثل درب التبانة.</p>
---	---

<p>Quasars (19): Quasars are believed—and in many cases confirmed—to be powered by <b>accretion</b> of material into supermassive black holes in the nuclei of distant galaxies, as suggested in 1964 by <b>Edwin</b></p>	<p>يُعتقد أن الكوازارات - وقد تم تأكيده في كثير من الحالات - تستمد طاقتها عن طريق تراكم المواد على ثقوب سوداء فائقة الكتلة تتواجد في نوى المجرات البعيدة، على النحو الذي</p>
---	--

17 <https://en.wikipedia.org/wiki/Quasar>

18 Wu, Xue-Bing; et al. (2015). "An ultraluminous quasar with a twelve-billion-solar-mass black hole at redshift 6.30". *Nature*. **518** (7540): 512–515. [arXiv:1502.07418](https://arxiv.org/abs/1502.07418).

19 [https://en.wikipedia.org/wiki/Quasar#/media/File:Quasar\\_viewed\\_from\\_Hubble.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Quasar#/media/File:Quasar_viewed_from_Hubble.jpg)

[Salpeter](#) and [Yakov Zel'dovich](#) (20). Light and other radiation cannot escape from within the [event horizon](#) of a black hole. The energy produced by a quasar is generated *outside* the black hole, by gravitational stresses and immense [friction](#) within the material nearest to the black hole, as it orbits and falls inward (21). The huge luminosity of quasars results from the accretion discs of central supermassive black holes, which can convert between 6% and 32% of the [mass](#) of an object into [energy](#), (22) compared to just 0.7% for the [p-p chain nuclear fusion](#) process that dominates the energy production in Sun-like stars. Central masses of  $10^5$  to  $10^9$  [solar masses](#) have been measured in quasars by using [reverberation mapping](#). Several dozen nearby large galaxies, including our

اقترحه إدوين سالبيتر ويakov زيلدوفيتش عام 1964. لا يمكن للضوء والإشعاع الهروب من أفق الحدث لثقب أسود. يتم توليد الطاقة التي ينتجها الكوازار خارج الثقب الأسود، ومن خلال ضغوط الجاذبية والاحتكاك الهائل داخل المادة الأقرب إلى الثقب الأسود، لأنها تدور وتدور متسارعة إلى الداخل ضمن قرص النماء المحيط بالثقب الأسود العملاق. يصدر لمعان الكوازارات الضخم عن أقراص النماء (التراكم) على الثقوب السوداء المركزية الفائقة الكتلة، والتي يمكن أن تُحوّل ما بين 6% و 32% من الكتلة إلى طاقة، مقارنة بـ 0.7% فقط في حالة عملية الاندماج النووي لسلسلة p - p والتي تسود عملية إنتاج الطاقة في النجوم الشبيهة بالشمس. تم قياس كتل ثقوب سوداء في مراكز المجرات تقع ضمن المدى 0.1 مليون إلى 1000 مليون كتلة شمسية في

20 [Shields, Gregory A. \(1999\). "A Brief History of Active Galactic Nuclei". \*The Publications of the Astronomical Society of the Pacific\*. \*\*111\*\* \(760\): 661–678. \[arXiv:astro-ph/9903401\]\(#\)](#)

21 [Thomsen, D. E. \(Jun 20, 1987\). "End of the World: You Won't Feel a Thing". \*Science News\*. \*\*131\*\* \(25\): 391. \[doi:10.2307/3971408\]\(#\)](#)

22 [Lambourne, Robert J. A. \(2010\). \*Relativity, Gravitation and Cosmology\* \(Illustrated ed.\). Cambridge University Press. p. 222.](#)

own Milky Way galaxy, that do not have an active center and do not show any activity similar to a quasar, are confirmed to contain a similar supermassive black hole in their nuclei (galactic center). Thus it is now thought that all large galaxies have a black hole of this kind, but only a small fraction have sufficient matter in the right kind of orbit at their center to become active and power radiation in such a way as to be seen as quasars. (23)

نجوم الكوازارات؛ وذلك باستخدام صدى الصوت في بلازما قرص النماء. تم تأكيد احتواء عشرات المجرات الكبيرة القريبة المجاورة، بما في ذلك مجرتنا درب التبانة الخاصة بنا، والتي ليس لها مركز نشط ولا تظهر أي نشاط مشابه للكوازار، على ثقب أسود فائق الكتلة في نواتها (مركز المجرة). وهكذا يُعتقد الآن أن جميع المجرات الكبيرة تحتوي المجرة الواحدة منها على ثقب أسود من هذا النوع ، ولكن جزءًا صغيرًا فقط من هذه المجرات يحتوي على مادة كافية في المدار المناسب والقريب من مركزها لتصبح مجرة نشطة تنتج الإشعاع بقدرة كبيرة حتى يمكن رؤيتها على أنها كوازارات .

النفث بفعل الطاقة المغناطيسية التي تنتجها الثقوب السوداء الهائلة

Alexander Tchekhovskoy et al, Three-dimensional relativistic MHD simulations of active galactic nuclei jets: magnetic kink instability and Fanaroff–Riley dichotomy (24).

We still aren't sure what gives the jets this stunning power, but a team of researchers thinks they are narrowing in on a reason. **The jets get an**

23 [https://en.wikipedia.org/wiki/Quasar#cite\\_note-DiMatteo2005-34](https://en.wikipedia.org/wiki/Quasar#cite_note-DiMatteo2005-34)

24 [https://phys.org/news/2016-06-black-hole-jets-galaxies\\_1.html#jCp](https://phys.org/news/2016-06-black-hole-jets-galaxies_1.html#jCp)

**energy boost from the rotational energy of the black hole**, they say in [a paper published in \*Nature\*](#). ...

To investigate further, the research team looked at data for 217 supermassive black holes. They noticed that black holes with brighter accretion disks have more powerful jets—clear evidence of a correlation between the two. However, "most of the jets were producing 10 times that of their accretion disks," [reports Daniel Clery](#) for *Science*.

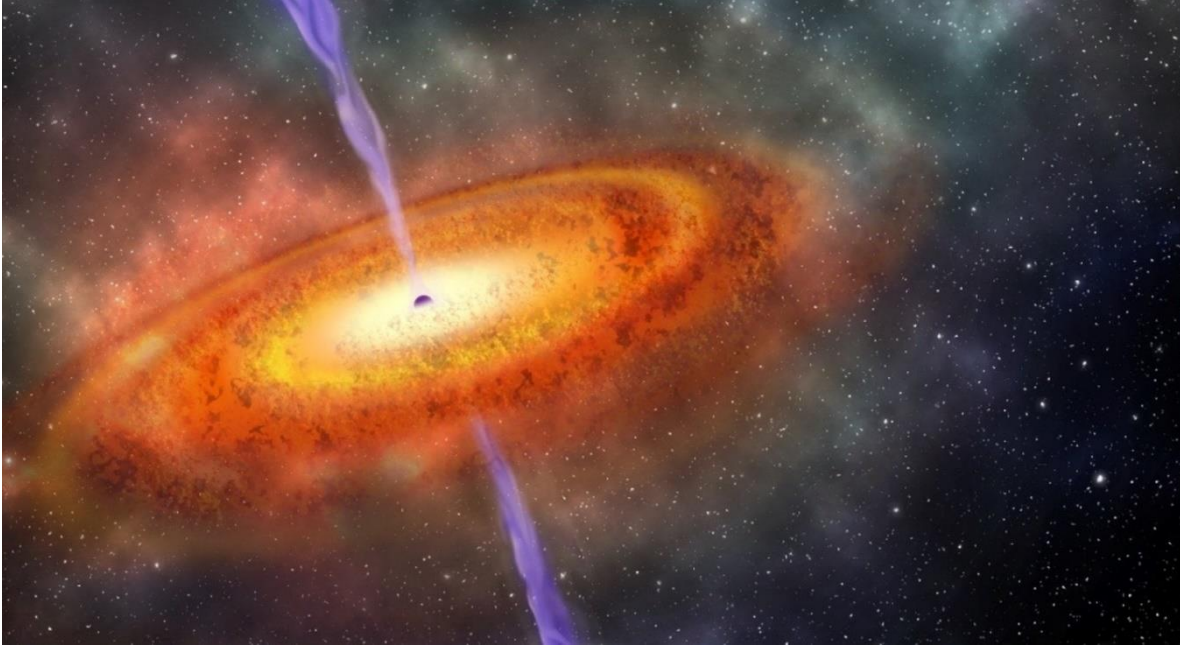
That discrepancy gives support to the idea that the black hole's spin plays a role, according to the lead astrophysicist, Gabriele Ghisellini of the National Institute for Astrophysics in Merate, Italy. Clery writes:

The most popular explanation of how jets form is that the fast-spinning accretion disk, which contains charged particles, will produce a powerful magnetic field that is in contact with the black hole. If the black hole is spinning, it drags on the field, winding it into a tight cone at the rotational poles of the black hole. It is this twisted (ملفوف، ملتوي) field that accelerates particles away from

إنّ قرص النماء (التكدّس) يدور سريعاً حول الثقب الأسود. هذا القرص يحتوي على جسيمات مشحونة، ممّا ينتج حقلاً مغناطيسياً قوياً يكون على اتصال مع الثقب الأسود. إذا كان الثقب الأسود يدور سريعاً حول محوره، فإنه يسحب خطوط المجال ويلفها إلى مخروط ضيق عند قطبي الثقب الأسود. إنّ هذا المجال المغناطيسي القوي والذي يمتاز بالتوائه يعمل على تسريع الجسيمات المشحونة ويقذفها وينفثها بعيداً عن الثقب الأسود. ولعلّ هذا بعض من دلالات قوله تعالى: (وَمِنْ شَرِّ النَّفَّاثَاتِ فِي الْعُقَدِ). وفي

the black hole as jets and, in the process, extracts energy from the rotation of the black hole (25).

عملية النفث هذه، تأخذ الجسيمات طاقة نفثها من دوران الثقب الأسود (الشكل). وللمزيد، أنظر (عمري: بحث ( وَمِنْ شَرِّ النَّقَّاتِ فِي الْعُقَدِ ).



**Oldest Monster Black Hole Ever Found Is 800 Million Times More Massive Than the Sun** (26).

يومَ القيامةِ قد تصبحُ جميعُ المجرات التي تحتوي على ثقوب سوداء فائقة الكتلة ذات أنوية نشطة: كلُّ واحدة منها تحتوي على مادة كبيرة في المدار القريب من مركزها حيث يقبع الثقب الأسود العملاق. وبالتالي تنتج الإشعاع بقدرة كبيرة. ويسحب الثقب الأسود العملاق خطوط المجال ويلفها إلى مخروط ضيق عند قطبي الثقب الأسود، وهذا المجال المغناطيسي القوي والذي

---

25<https://www.smithsonianmag.com/smart-news/black-holes-spin-might-create-high-energy-jets-center-galaxies-180953426/>

26<https://www.space.com/39000-oldest-farthest-monster-black-hole-yet.html>

يمتاز بالتوائه يعمل على تسريع الجسيمات المشحونة ويقذفها وينفثها بعيدا عن الثقب الأسود:  
(فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُّبِينٍ \*يَغْشَى النَّاسَ هَذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [الدّخان 10-11].

## Astronomers explain mystery of magnetically powered jets produced by supermassive black holes (27)

June 17, 2016

<p>A simulation of the powerful jets generated by supermassive black holes at the centers of the largest galaxies explains why some burst forwards (انفجارات، انفجارات) as bright flares (انفجارات لامعة) visible across the universe, while others fall apart and never penetrate the halo of the galaxy.</p>	<p>إن محاكاة النفث القوية التي تولدها الثقوب السوداء فائقة الكتلة والموجودة في مراكز أكبر المجرات قد بيّنت لماذا بعض هذا النفث أو الانفجارات تتقدّم كما المشاعل الساطعة (اللامعة) لترى في جميع أنحاء الكون، في حين ينهار البعض ولا يخترق هالة المجرة.</p>
--	---

<p>About 10 percent of all galaxies with active nuclei - all supposed to have supermassive <a href="#">black holes</a> within the central bulge - are observed to have <a href="#">jets</a> of gas spurting (ينبجس، يتدفق فجأة) in opposite directions from the core. <a href="#">The hot ionized gas is propelled (يُدفع) by the twisting magnetic fields of the rotating black hole, which can be as large as several billion suns.</a></p>	<p>حوالي 10 في المائة من جميع المجرات ذات النوى النشيطة - والتي يفترض أنها تحتوي على ثقوب سوداء فائقة الكتلة داخل الانتفاخ المركزي - لوحظ أن لها نفثا من الغازات المتأينة تنبجس وتتدفق فجأة في اتجاهات متعاكسة من القلب. يتم دفع الغاز المتأين الساخن بواسطة المجال المغناطيسي القوي والملتوي للثقب الأسود الدوّار والذي قد تصل كتلته إلى عدة مليارات كتل شمسيّة.</p>
---	---

A 40-year-old puzzle was why some jets are hefty and punch out of the galaxy into intergalactic space, while others are narrow and often fizzle out (تنتثر) before reaching the edge of the galaxy. The answer could shed light on how galaxies and their central black holes evolve, since aborted jets (التدفقات المجهضة) are thought to roil (يزعج، يعكر) the galaxy and slow star formation, while also slowing the infall of gas that has been feeding the voracious (شره، نهيم) black hole. The model could also help astronomers understand other types of jets, such as those produced by individual stars, which we see as gamma-ray bursts (انفجارات) or pulsars.

كان لغزٌ يبلغ من العمر 40 عاماً؛ وهو لماذا بعض هذا النفث ضخماً وينفذ من المجرة إلى الفضاء بين المجرات، في حين أن البعض الآخر ضيقٌ وغالبا يتناثر قبل الوصول إلى حافة المجرة. الجواب يمكن أن يسلط الضوء على كيفية تطور المجرات والثقوب السوداء المركزية، حيث يعتقد أن التدفقات المجهضة تزعج وتعكر المجرة، و تبطئ تشكيل النجوم، بينما تبطئ أيضا في سقوط الغاز الذي كان يغذي شره ونهم الثقب الأسود. الفريق البحثي هذا قدم نموذج محاكاة على أمل أن يساعد النموذج على فهم أنواع أخرى من النفث، مثل تلك التي تنتجها النجوم الفردية، والتي تبعث انفجارات أو نفثات من أشعة جاما، كما هو الحال في النجوم النيوترونية النابضة.

"Whereas it was rather easy to reproduce the stable jets in simulations, it turned out to be an extreme challenge to explain what causes the jets to fall apart," said University of California, Berkeley theoretical astrophysicist Alexander Tchekhovskoy, a NASA Einstein postdoctoral fellow, who led the project. "To explain why some jets are unstable, researchers had to resort to explanations such as red giant stars in the

jets' path loading the jets with too much gas and making them heavy and unstable so that the jets fall apart."

By taking into account the magnetic fields that generate these jets, Tchekhovskoy and colleague Omer Bromberg, a former Lyman Spitzer Jr. postdoctoral fellow at Princeton University, discovered that magnetic instabilities in the jet determine their fate. If the jet is not powerful enough to penetrate the surrounding gas, the jet becomes narrow or collimated; a shape prone to kinking (بشكل يميل) and breaking (انقطاع، إلى الالتواء تعطل). When this happens, the hot ionized gas funneled through the magnetic field (المتحور مع خطوط) spews (يفيض، ينز) into the galaxy, inflating (ينفخ) a hot bubble of gas that generally heats up the galaxy.

من خلال الأخذ بعين الاعتبار المجالات المغناطيسية التي تولد هذه النفثات، اكتشف فريق من العلماء أن عدم الاستقرار المغناطيسي في هذه التدفقات يحدد مصيرها. إذا كانت التدفقات أو النفثات ليست قوية بما فيه الكفاية لاختراق الغاز المحيط بها، فإنها تصبح نفثات ضيقة، وبحالة تجعلها عرضة للميل والالتواء والكسر. عندما يحدث هذا، فإن الغاز الساخن المتأين المتمحور مع خطوط المجال المغناطيسي يفيض وينز في المجرة، لينفخ فقاعة ساخنة من الغاز الذي يسخن عموماً المجرة.

يوم القيامة قد تصبح جميع المجرات ذات أنوية نشطة: كل واحدة منها تحتوي على مادة كافية في المدار المناسب والقريب من مركزها لتصبح مجرة نشطة تنتج الإشعاع بقدرة كبيرة لتصبح كوازر: (فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُحَانٍ مُّبِينٍ \* يَعْنَى النَّاسَ هَذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [الدخان -10].[11].

## (15) بحث: القدرة الربانية

### قدرة الكمال المطلق ألالنهائى:

قولُ الله تعالى: (إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ)

إنجاز الأمر لا يحتاج إلى زمن ، وبالتالي فالقدرة مالانهائية .

### التضخم الكوني (توسع الكون في جزء طفيف من الثانية)

يقول تعالى: (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ \* وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ) [ 48-

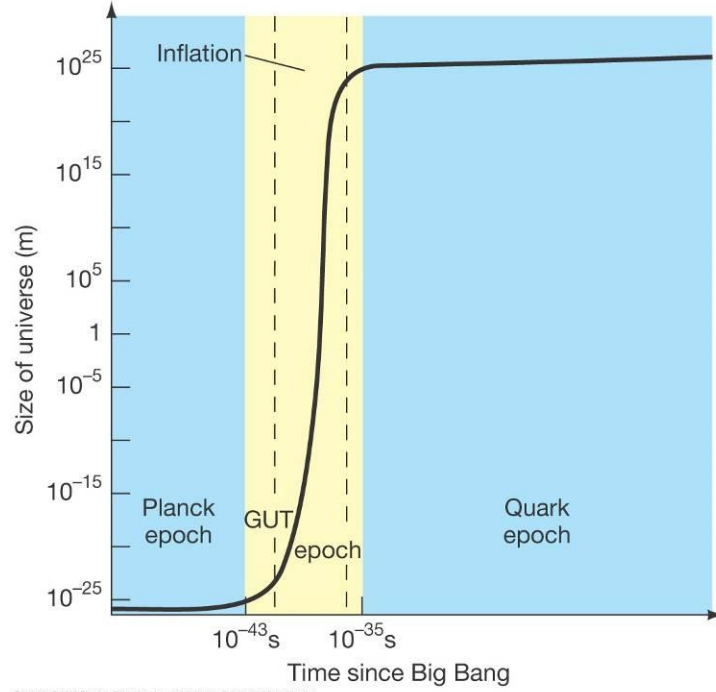
47 الذاريات]. بأيدٍ : بقوة

في علم الكونيات الفيزيائي ، الحقبة التضخمية هي الفترة في تطور الكون المبكر . أثناءها ،

ووفقًا لنظرية التضخم ، فقد خضع الكون لتوسع أسي سريع للغاية. أدى هذا التوسع السريع

إلى زيادة قطر الكون المبكر بمعامل لا يقل عن  $10^{26}$  (وربما أكبر بكثير) ، وبالتالي زاد حجمه

بمعامل لا يقل عن  $10^{78}$ .



## هنالك حقبة تضخمية ثانية بعد اليوم الرابع من أيام الخلق الستة هي التي تسببت في إحداث الفتق والفراغات الكونية

يعرض الجدول رقم (1) الآيات القرآنية التي تشير إلى أنه كان هنالك حقبة تضخم (inflationary epoch) أعقبت اليوم الرابع من أيام الخلق الستة الأولى، وحقبة التضخم هذه هي المُسبب في التحول الكوني من حالة الرتق بين الإشعاع والمادة إلى حالة الفتق .

### الآيات القرآنية الدالة على حقبة التضخم

تقترح النظرية الجديدة أنه كانت هناك حلقة ثالثة من الطاقة المظلمة وقبل أن يمضي وقت طويل بعد الانفجار العظيم ، والتي وسّعت الكون بشكل أسرع مما توقعه علماء الفلك. قال ريس إن وجود هذه "الطاقة المظلمة المبكرة" يمكن أن يفسر الاختلاف بين قيمتي ثابت هابل (القيمة المحسوبة من بيانات تلسكوب هابل 74 كيلومترًا في الثانية لكل ميغا برسك (megaparsec) ، وتلك المحسوبة من بيانات تلسكوب بلانك (Planck) (67 كيلومترًا في الثانية لكل ميغا برسك)).

One explanation for the mismatch involves an unexpected appearance of dark energy in the young universe, which is thought to now comprise 70% of the universe's contents. Proposed by astronomers at Johns Hopkins, the theory is dubbed "early dark energy," and suggests that the universe evolved like a three-act play.

أحد التفسيرات لعدم التطابق يتضمن ظهورًا غير متوقع للطاقة المظلمة في الكون الشاب، والتي يُعتقد أنها تشكل الآن 70% من محتويات الكون. أطلق على هذه النظرية التي اقترحها علماء الفلك في جامعة جونز هوبكنز اسم "الطاقة المظلمة المبكرة"، وتشير إلى أن الكون تطور مثل مسرحية من ثلاثة فصول.

(28)

في البداية كانت السَّمَاوَاتُ رَتْقًا: (ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ) . وإنَّ الاستجابة الفورية لأمر الله وبأمر الله: (انْتَبِهًا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ ) هي دليل حقبة التضخم هذه والتي اقترحت حديثاً. فكما يقال إنَّ أمره سبحانه وتعالى بين الكاف والنون : (إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَن يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ) (يس 82) ، (وَمَا أَمْرُنَا إِلَّا وَاحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِالْبَصَرِ) (القمر 50) ، (إِنَّمَا قَوْلُنَا لِشَيْءٍ إِذَا أَرَدْنَاهُ أَن نَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ) (النحل 40).

في البداية كانت السَّمَاوَاتُ والأرضون رَتْقًا: (أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا) [الأنبياء 30]. كان الجميع متصلاً ببعضه ببعض في ابتداء الأمر، ثم فتقت السَّمَاوَاتُ سبعاً، كما فتقت الأرضُ سبعاً؛ لتتخلَّلها الفراغات الكونية. فهما الآن فتق وبسط.

دليل التضخم (inflation): حرف الفاء في قوله تعالى (كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا) ، والذي يشير إلى إجراء فوري فوري يستغرق وقتاً متناهياً الصغر لإحداث توسع أسّي ( an exponential expansion): قدرة (معدّل الشغل) لا نهائية (infinite power).

ودليل كل من التضخم والتوسع الدائم قوله تعالى: (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ \*  
وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ) (سورة 51 الذاريات، آية 47 - 48).

جدول (1): حقبة تضخم (inflationary epoch) أعقبت اليوم الرابع وتسببت في التحول الكوني من حالة الرتق إلى الفتق تؤكدتها الآيات التالية:

(هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ) (البقرة 29).

الأرض هنا تعني الأرضين السبع مجموعة ورتقاً، وهي تمثل الجزء السفلي من الكون في بداية خلقه (29). ويؤكد الزمخشري إذ يقول: "فإن قلت: هل لقول من زعم أن المعنى خلق لكم الأرض وما فيها وجه صحة؟ قلت: إن أراد بالأرض الجهات السفلية دون الغبراء (الكرة الأرضية) كما تذكر السماء وتراد الجهات العلوية جاز ذلك، فإن الغبراء وما فيها واقعة في الجهات السفلية (الزمخشري م 1، ص 270)". وهذا ما قاله كثير من أئمة التفسير (30). وإن الذي كان حينها من إشعاع ودقائق أولية ونوى خفيفة كان رتقاً.

في البداية كانت حالة الرتق؛ فكان الإشعاع والدقائق الأولية للمادة (الكترونات، وبروتونات، ونيوترونات) ونوى العناصر الخفيفة في حالة الجمع والرتق (coupled).

دليل الرتق (جميعاً): (هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا)

دليل التضخم: حرف الفاء من الآية (فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ) . حيث أن حرف الفاء يفيد الترتيب والتعقيب دون مهلة .

29 <https://ejaz.mutah.edu.jo/sevenardhoan.htm>

30 النيسابوري، نظام الدين الحسن بن محمد القمي (ت 728 هـ)، تفسير غرائب القرآن ورغائب الفرقان، تحقيق زكريا عميرات، دار الكتب العلمية (بيروت 1416 هـ - 1996 م). ج 1، ص 210. ؛ العمادي، أبي السعود محمد بن محمد، تفسير أبي السعود إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم. ج 1، ص 78؛ البيضاوي، ناصر الدين الشيرازي، أنوار التنزيل وأسرار التأويل. ج 1، ص 273

وفي البداية كانت السَّمَاوَاتُ والأَرْضُونَ رتقاً: (أولم يرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا) [الأنبياء 30]. كان الجميع متصلًا ببعضه ببعض في ابتداء الأمر، ثم فتقت (فَفَتَقْنَاهُمَا) السَّمَاوَاتِ سبعاً، كما فتقت الأرضُ سبعاً؛ وتتخلَّلها فراغات كونيَّة. فهما الآن فتق وبسط.

**دليل التضخم:** حرف الفاء في قوله تعالى (كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا). (31)

ومعناه: أن يكون المعطوف (فَفَتَقْنَاهُمَا) واقِعًا عقب المعطوف عليه (رَتْقًا) مباشرةً، بلا تراخٍ، ولا مهلة؛ أي: دون مدة طويلة من الزمن تفصل بين وقوعهما. وقد يفيد حرف الفاء معنًى آخرًا، وهو التسبُّب؛ أي: أن يكون المعطوف (الفتق) متسببًا عن المعطوف عليه (الرتق).

(وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ \* وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ \* وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ) [ 47-49 الذَّارِيَاتِ سُورَةُ رَقْم 51 ].

**دليل التضخم:** (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ). تُرْفَعُ السَّمَاءُ بِقُوَّةِ اللَّهِ (بِنَيْئَاهَا بِأَيْدٍ) وقدرته اللانهائية ، ويكون معدل التوسع مهولاً في حقبة التضخم، ويشير علماء الكون إلى قوة الله التي توسع الكون بمسمى الطاقة المظلمة (قوة الضغط السالب).

(أَأَنْتُمْ أَشَدُّ خُلُقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَاهَا \* رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّاهَا) (النَّازِعَاتِ 27 - 28).

وقوله سبحانه (رَفَعَ سَمَكَهَا فَسَوَّاهَا): جعلها رفيعة (بمعنى الرِّفْعَةُ) عالية البناء واسعة بعيدة الفناء (32). والسَّمَاءُ رَحْبَةٌ لدرجة الاستواء (فَسَوَّاهَا): أي جعل سبحانه وتعالى السَّمَاءَ

31 وقد تفيد الفاء مع المعاني السابقة معنًى آخرًا، وهو التسبُّب؛ أي: أن يكون المعطوف متسببًا عن المعطوف عليه، ويكون هذا في عطف الجمل [3]: كقولنا: سها المصلي فسجد للسهو- [4] رمى الصائد الطائر فقتله - ...، ومن ذلك في كتاب الله قوله تعالى: ﴿ فَوَكَرَهُ مُوسَى فَقَضَى عَلَيْهِ ﴾ [القصص: 15] [5]، وقوله سبحانه: ﴿ فَتَلَقَّى آدَمُ مِنْ رَبِّهِ كَلِمَاتٍ فَتَابَ عَلَيْهِ إِنَّهُ هُوَ التَّوَّابُ الرَّحِيمُ ﴾ [البقرة: 37] [6].

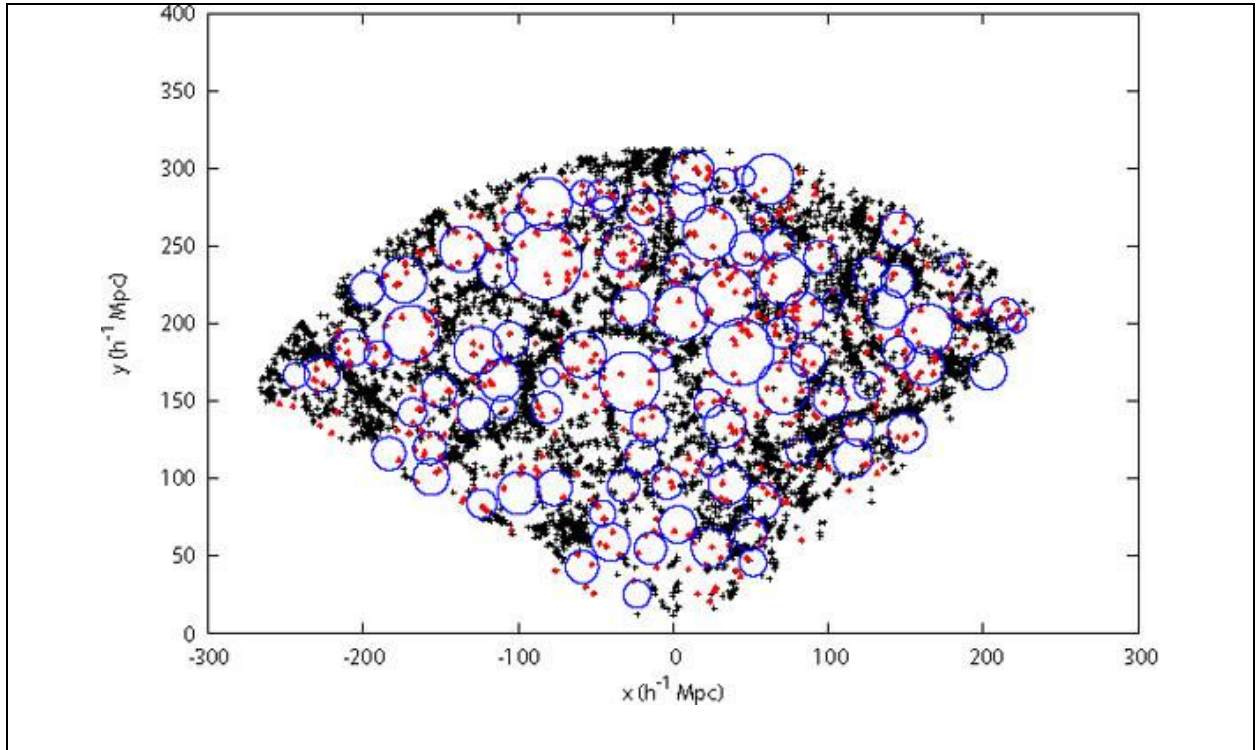
رابط الموضوع:

[https://www.alukah.net/literature\\_language/0/131372/%D8%AD%D8%B1%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B7%D9%81-%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%A7%D8%A1/#ixzz7YHH60zux](https://www.alukah.net/literature_language/0/131372/%D8%AD%D8%B1%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B7%D9%81-%D8%A7%D9%84%D9%81%D8%A7%D8%A1/#ixzz7YHH60zux)

. 132، ص 19 القرطبي، أبي عبد الله محمد، الجامع لأحكام القرآن. ج ( 32 )

مستوية الخلق معدلة الشكل والأرجاء لا تفاوت فيها ولا اعوجاج، ولا فطور ولا شقوق (33). والبناء هو الرفع كقوله تعالى (وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ) [47 الذاريات].

علاوة على حقبة التضخم بعيد الانفجار أو الارتداد الكبير، هنالك حقبة تضخم ثانية جاءت متأخرة بعيد اليوم الرابع من أيام الخلق الستة بدليل الآية: (وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِنْ فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ \* ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ). [فصلت 10-12]. الاستجابة الفورية لأمر الله وبأمر الله: (ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ) هي دليل التضخم



**Figure 1.** Void and wall galaxies in the SDSS. Shown is a projection of a  $10 h^{-1}$  Mpc slab with wall galaxies plotted as black crosses and **void galaxies plotted as red crosses**. Blue circles indicate the intersection of the maximal sphere of each void with the midplane of the slab (34).

. 214، ص 4) الزمخشري، أبو القاسم جار الله محمود بن عمر، الكشاف. م 33

34 Pan, D. C., Vogeley, M. S., Hoyle, F., Choi, Y.-Y., & Park, C. 2011, ArXiv e-prints.

الشكل 1. الفراغ وتحيطه مجرات جدارية في SDSS. يوضح الشكل إسقاط شريحة  $10 h^{-1} \text{ Mpc}$  مع رسم مجراتها على شكل صلبان سوداء كالجدر، وأماكن فارغة تخلو من المجرات مخططة على شكل صلبان حمراء. تشير الدوائر الزرقاء إلى تقاطع المجال المحيط بكل فراغ مع المستوى الأوسط للشريحة التي تحوي المجرات.

**للمزيد أنظر البحث على الرابط:**

<https://ejaz.mutah.edu.jo/rawasi.htm>

## وَالْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَالسَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ

قولُ الله تعالى: (وَمَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ وَالْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَالسَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى عَمَّا يُشْرِكُونَ) [الزمر 67]

الأرضُ هنا تعني الأرضين السبع (المادة المظلمة الحاضن الجاذبي لنجوم الكون ومجراته). بدأت الأرضون رتقاً (قبضاً)، ثم فتقها الخالق سبحانه وتعالى سبعاً. حالة فتق الأرضين يُبينها الشكل رقم 1 (35). وستعود الأرضون السبع يوم القيامة إلى حالة القبض: (وَمَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ وَالْأَرْضُ جَمِيعًا قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَالسَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى عَمَّا يُشْرِكُونَ).

وهناك أحاديث تبينُ تغيير حالة الأرضين بين القبض يوم القيامة والبسط الآن. وبالتالي ليحذر الذين يقولون أنّ هذه الآية على المجاز! ليحذروا أن يكون مؤدى قولهم خدشٌ في الإيمان بأسماء الله وصفاته، التي منها (القابضُ و الباسطُ و القادرُ و القديرُ سبحانه).

لعلّ هذه الآية أبرز الآيات تجلية وبياناً لعظيم قدرة الله التي تجلي اللانهاية: إنّ حجم الكرة الأرضية بالنسبة لمجموعتنا الشمسية لا يكاد يذكر. وكذلك فإنّ حجم مجموعتنا الشمسية لا يكاد يذكر بالنسبة لسعة مجرتنا (درب التبانة أو اللبانة). إنّ حجم مجرتنا مهمل مقارنة مع سعة الجزء

<http://ned.ipac.caltech.edu/level5/March12/Coil/Coil9.html>

<https://ejaz.mutah.edu.jo/huge%20clusters.htm> وللمزيد أنظر (مجموعة الأشكال) عل الرابط: 35

المرئي من الكون. وسعة الجزء المرئي من الكون مهملة بالقياس إلى سعة الكون: يمكن للعلماء حساب شيء واحد بدقة جيدة: وهو أقصى مدى للرؤية. الضوء يسير بسرعة محددة، ولأن عمر الكون حوالي 13.8 مليار سنة، لا يمكننا أن نرصد أي شيء أبعد من 13.8 مليار سنة ضوئية. الشيء الغريب أنّ الفضاء يتوسع. وهذا التوسع يمكن أن يحدث بأي سرعة - بما في ذلك سرعة أكبر من سرعة الضوء - لذلك فإن أبعد المجرات المرئية كانت في الواقع أقرب إلينا بكثير مما هي عليه الآن. مع مرور الزمن، فإنّ التوسع الكوني ينقل المجرات البعيدة، ليضعها في أماكن أكثر بعداً. والغريب أن هذا يعني أن قوة الرصد لدينا قد تعززت وأن مدى الرؤية يمكن أن يصل إلى 46.6 مليار سنة ضوئية. نحن ومجرتنا في قلب هذا الجزء الذي يمكن رصده، والذي يشكل كرة قطرها يقارب من 93 مليار سنة ضوئية. بينما قد يزيد قطر الكون عن 250 ضعف قطر الكون المرئي؛ حوالي 7 تريليون سنة ضوئية (36).

- [Explosive Origin of Cosmic Voids Linked to Qur-a](#)

الأصل الانفجاري للفراغات الكونية: (أولم ير الذين كفروا أنّ السموات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما) [الأنبياء 30].

<https://ejaz.mutah.edu.jo/voids.htm>

وتؤكد الآيات والأحاديث أنّ السموات والأرض كانتا رتقاً عند بداية الخلق، ثم فتقها الخالق العظيم القدير سبحانه: (أولم ير الذين كفروا أنّ السموات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما وجعلنا من الماء كلّ شيءٍ حيٍّ أفلا يؤمنون) [الأنبياء 30]. فتقت السماء في سبع سماوات طباق، وفتقت الأرض في سبع أرضين طباق (عمري 2004: الأرضون السبع).

- (هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ) (البقرة آية رقم 29).

في اللحظة التي تلت الانفجار بدأ أيضاً خلق الأرض (الأرض بمعنى جهة السفل؛ وكذلك الأرضين السبع) (البيضاوي، ج 3، ص 221). ويراد بجهة السفل الاتجاه نحو مركز الكون، ويُقصد

بجهة العلوّ الاتّجاه نحو السّماء (العمرى، [خلق الكون، 2004](#)). فإنّ كلمة (جَمِيعاً) في الآية قد تُعتبر حالاً من الأرض. ويدلُّ على ذلك قوله جلّ وعلا: (أولم ير الّذين كفروا أنّ السّموات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما) [الأنبياء 30]. (رتقاً) أي كان الجميع متّصلاً بعضه ببعض متلاصقاً متراكماً بعضه فوق بعضٍ في ابتداء الأمر (العمرى، [بناء السّماء والمادّة المظلمة الباردة، 2002؛ الصابوني، م 2، ص 506؛ الزمخشري، م 2، ص 570؛ Weinberg, pp 48-49](#)).

وقد تكون (جَمِيعاً) حالاً من ما، وعندها يكون الخلق الّذي تتحدّث عنه الآية: (هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً) هو خلقُ الله - سبحانه وتعالى- للإشعاع وللمادّة الأولىّة عندما كانا رتقاً في الأرض (بمعنى جهة السّفلى؛ أي في الأرضين السّبع). وهذه المادّة والإشعاع ضروريّين لمراحل الخلق الّتي جاءت متأخّرة. ثمّ فتقت السّموات سبعاً، كما فتقت الأرضُ سبعاً. هذا وسيعود الكون يوم القيامة إلى حالة الرّتق والقبض.

يتّضح من الأحاديث أنّ الأرضين سبعٌ. ويتّضح أنّ عاقبة ظلم الأرض \_ أخذها بغير وجه حقّ \_ الخسف بمرتكبه يوم القيامة إلى الأرضين الّتي هي سبع مقبوضة. إنّ حال الأرضين يوم القيامة هو القبض في جهة السّفلى؛ ودليله الحديث الشريف: (من أخذ من الأرض شيئاً بغير حقه ، خسف به يوم القيامة إلى سبع أرضين ) (الراوي: عبدالله بن عمر المحدث: البخاري - المصدر: صحيح البخاري - الصفحة أو الرقم: 2454، خلاصة حكم المحدث: [صحيح] ) وكذلك الآية الكريمة (وَالْأَرْضُ جَمِيعاً قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَالسَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ).

## [Some of the Articles emphasizing the Explosive Origin of Cosmic](#)

### [Voids:](#)

1) **[Title: On the explosive origin hypothesis for present-day cosmic voids and peculiar velocities](#)** <sup>[21]</sup>

**[البحث على الرابط:](#)**

**<https://articles.adsabs.harvard.edu/pdf/1989ApJ...337....1N>**

## حول فرضية الأصل الانفجاري للفراغات الكونية الحالية وسرعات

### المجرات فى الكون المتوسع

General similarity solutions are obtained for spherical, cooling blast waves in an ( $\Omega_b$ ) much less than  $\Omega = 1$  universe, given an energy input that is some power of time (37). **The distortion of the microwave background is calculated in terms of the present-day peculiar velocities and the present-day voids in velocity space caused by the explosions under the assumption of sustained energy input. The predicted distortion is found to be marginally consistent with the present-day observations and could provide a test of the model in the near future.** It is briefly noted that high peculiar velocities of galaxies at the epoch of their formation make dark matter capture by them questionable and also that explosions in a shadow sector would trivially overcome some of the potential problems of the model. (31).

Although the main stream of mediaeval thought denied the existence of the vacuum, some scholars did distinguish between intra-cosmic and extra-cosmic voids. The extra-cosmic void was bound up with the problems of linear motion of the cosmos (that part of the universe existing below the heavenly vault) and whether the universes at within avoid (41).

---

37  $\delta m = \left(\frac{4\pi}{3}\right)r^3\rho_c W_b$  is the mass of the shell,

O W

ALLAH says:

(وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ \* وَالْأَرْضَ فَرَشْنَاهَا فَنِعْمَ الْمَاهِدُونَ) [الذاريات] 48-47.

## 16) بحث: مقارنة بين جهنم والثقوب السوداء العملاقة

### كامل البحث على الرابط:

<https://eijaz.mutah.edu.jo/HELLandSGBHS.htm>

#### الموضوعات

**المبحث الأول: فتك الثقوب السوداء يلقي ظللا على فتك جهنم**

الفرع الأول: جاذبية النار (فَمَنْ زُحِرِحَ عَنِ النَّارِ وَأُدْخِلَ الْجَنَّةَ فَقَدْ فَازَ)

تعذرُ خروج الفجار من الجحيم

الفرع الثاني: الثقوب السوداء وقوة جاذبيتها الهائلة

Velocity of material in the accretion disk around a giant black hole

سرعة دوران المادة في قرص التراكم (accretion disk) حول الثقب الأسود

الفرع الثالث: دلالة أسماء نار جهنم وما تعكسه من خصائص الثقوب السوداء

الثقوب السوداء وبعدها قعرها

أوقد على النار لفترة زمنية طويلة حتى تنامت وتعاضمت حرارتها فأصبحت سوداء مظلمة

لظى المادة في قرص التراكم حول ثقب أسود

جهنم وفودها الناس والحجارة

القعر البعيد والعميق يؤكد الاسمان جهنم وسجين

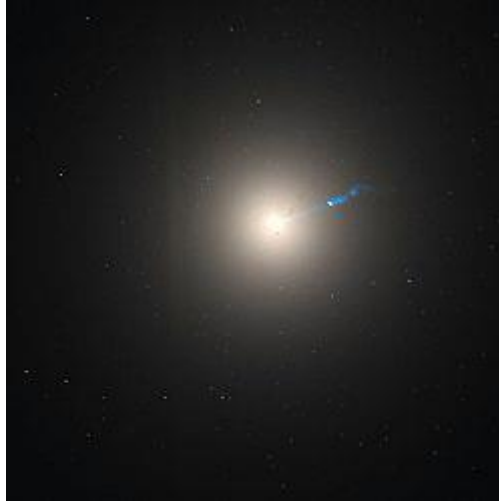
**المبحث الثاني: ظلمة النار وظلمة الثقوب السوداء العملاقة**

الفرع الأول: الشرر كالقصر كأنه جمالة صفر

الفرع الثاني: نفاثات الثقوب السوداء العملاقة تبدو كأصول النخل والشجر العظام

إنّ نفاثات الثقوب السوداء العملاقة تبدو كما الحال في وصف جهنّم: تبدو كأصول النخل والشجر العظام والحبال الغلاظ، وتسير البلازما داخل النفاثة متتابعة وبسرعة كبيرة نسبية (relativistic). (الأشكال التالية).

تَخْرُجُ عُنُقٌ مِنَ النَّارِ



The galactic core of Messier 87 as seen by the [Hubble Space Telescope](https://en.wikipedia.org/wiki/Hubble_Space_Telescope) with its blue plasma jet clearly visible (composite image of observations in visible and infrared light)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Messier\\_87](https://en.wikipedia.org/wiki/Messier_87)

(إنّها تَرْمِي بِشَرِّرٍ كَالْقَصْرِ \* كَأَنَّهُ جَمَالَةٌ صُفْرٌ) (المرسلات 32-33). تَخْرُجُ عُنُقٌ مِنَ النَّارِ

الفرع الثالث : النَّارُ تَكَادُ تَمَيِّزُ مِنَ الْعَيْظِ (closed system , adiabatic)

إذا رأتهم من مكان بعيد سمعوا لها تَغِيظًا وَرَفِيرًا

الموجات الصوتية في الثقوب السوداء ( Acoustic waves in black holes ) (38)

"الموجات الصوتية هي موجات ضغط. والثقوب السوداء، أو على الأقل نفاثاتها ذات السرعات النسبية، يمكن أن تولد موجات صوتية هائلة، تنتشر بعد ذلك عبر غازات المجرة المحيطة،" كما

يوضح عالم الفلك ستيفن ألين، أستاذ الفيزياء في جامعة ستانفورد الذي يبحث ويدرس العقنود المجري (Perseus). "عندما تصطدم النفاثات النسبية (التي تحتوي على مادة تتحرك بسرعة قريبة من سرعة الضوء) بالغاز الساخن الذي يسود المجرات الإهليلجية العملاقة ومجموعات المجرات، فإنها تضرب كما لو كانت "طبلة مجرية". تعمل النفاثة كما "العصا"، في حين أن سطح الغاز كما "الطبلة".

على الرغم من أن الناس لا يستطيعون سماع هذه الموجات (لأن الصوت لا يمكن أن ينتقل عبر الفراغ الشاسع الذي يفصل بيننا وبين هذه "الطبلة")، إلا أنه يمكننا "رؤيتها" باستخدام أرصاد الأشعة السينية. مع انتشار الموجات الصوتية عبر الغازات الحارة في المجرات ومجموعات المجرات، تميل المناطق ذات الضغط الأكبر (قمم الموجات الصوتية) إلى الظهور أكثر إشراقاً في أرصاد الأشعة السينية؛ والمناطق الأكثر خفوتاً (القيعان) تكون باهتة.

الفرع الرابع : المؤمنون في الجنة لا يسمعون حسيس النار

(إِنَّ الَّذِينَ سَبَقَتْ لَهُمْ مِنَّا الْحُسْنَىٰ أُولَٰئِكَ عَنْهَا مُبْعَدُونَ (101) لَا يَسْمَعُونَ حَسِيسَهَا ۗ وَهُمْ فِي مَا اشْتَهَتْ أَنفُسُهُمْ خَالِدُونَ ) ( 102 ) ( سورة الأنبياء).

الفرع الخامس : الكفار يحشرون إلى النار كأنها سراب يحطم بعضها بعضاً

(... إذا كان يوم القيامة أذن مؤذنين: لَتَتَّبِعَ كُلُّ أُمَّةٍ مَّا كَانَتْ تَعْبُدُ، فَلَا يَبْقَىٰ أَحَدٌ كَانَ يَعْبُدُ غَيْرَ اللَّهِ مِنَ الْأَصْنَامِ وَالْأَنْصَابِ إِلَّا يَتَسَاقَطُونَ فِي النَّارِ حَتَّىٰ إِذَا لَمْ يَبْقَ إِلَّا مِنْ كَانَ يَعْبُدُ اللَّهَ مِنْ بَرٍّ وَفَاجِرٍ وَغَيْرِ أَهْلِ الْكِتَابِ، فَيُدْعَى الْيَهُودَ، فيقال لهم: ما كنتم تعبدون؟ قالوا: كنا نعبد عزيز ابن الله، فيقال لهم: كذبتم، ما اتخذ الله من صاحبة ولا ولد، فماذا تبغون؟ قالوا: عطشنا يا ربنا، فاسقنا، فيشار: ألا تردون فيحشرون إلى النار كأنها سراب يحطم بعضها بعضاً، فيتساقطون في النار، ثم تدعى النصارى، فيقال لهم: ما كنتم تعبدون؟ قالوا: كنا نعبد المسيح ابن الله، فيقال لهم: كذبتم، ما اتخذ

الله من صاحبةٍ ولا ولدٍ، فيقال لهم: ماذا تبغون؟ فيقولون: عطشنا يا ربنا فاسقنا، فيشار: ألا تردون فيحشرون إلى جهنم كأنهم سرابٌ يحطم بعضها بعضاً، فيتساقطون في النار، ... (39)

الفرع السادس : ظلّ جهنم، وظل الثقوب السوداء فائقة الكتلة

**ظلّ جهنم** : (وَظِلِّ مِّنْ يَحْمُومٍ) (الواقعة: 43)، (انطلقوا إلى ظلّ ذي ثلاث شعَبٍ) (المرسلات : 30)

**تفسير ابن كثير**: " وَظِلِّ مِّنْ يَحْمُومٍ ( قال ابن عباس : ظل الدخان. وكذا قال مجاهد، وعكرمة، وأبو صالح، وقتادة ، والسدي ، وغيرهم . وهذه كقوله تعالى : ( وَيَلُّ يَوْمَئِذٍ لِلْمُكَذِّبِينَ \* انطلقوا إلى ما كنتم به تكذبون \* انطلقوا إلى ظلّ ذي ثلاث شعَبٍ \* لا ظليل ولا يُعني من اللهب \* إنّها ترمي بشرير كالأقصر \* كأنه جمالت صفر \* ويلّ يَوْمَئِذٍ لِلْمُكَذِّبِينَ) (المرسلات : 28 - 34)، ولهذا قال هاهنا: ( وَظِلِّ مِّنْ يَحْمُومٍ) وهو الدخان الأسود ."

**ظلّ ذي ثلاث شعَبٍ** : في حال الثقوب السوداء فائقة الكتلة، هناك ظل يحيط بأفق الحدث للثقب الأسود ، والشعب الثلاث يقابلها قمع التراكم (Accretion funnel)، والنفاتان (two jets) . وينظر النفاتان في جهنم ما تصفه الآيتان: (إنها ترمي بشرير كالأقصر \* كأنه جمالة صفر).

#### **Shadow of the black hole (40)**

photons on geodesics located within the apparent boundary that can still escape to the observer experience strong gravitational redshift and a shorter total path length, leading to a smaller	تعرض الفوتونات الجيوديسية الموجودة داخل الحدود الظاهرة والتي لا يزال بإمكانها الهروب إلى المراقب إلى انزياح جاذبية أحمر قوي وطول مسار إجمالي أقصر، مما يؤدي إلى انبعائية متكاملة أصغر، بينما يمكن للفوتونات الموجودة خارج الحدود الظاهرة أن
--	---

39 الراوي : أبو هريرة وأبو سعيد الخدري ، المحدث : ابن العربي ، المصدر : التذكرة للقرطبي، الصفحة أو الرقم: 217، خلاصة حكم المحدث : مشهور صحيح ، انظر شرح الحديث رقم 69310

40 The Astrophysical Journal, 528:L13-L16, 2000 January 1

<https://iopscience.iop.org/article/10.1086/312423/fulltext/>

<p>integrated emissivity, while photons just outside the apparent boundary can orbit the black hole near the circular photon radius several times, adding to the observed intensity (<a href="#">Jaroszynski &amp; Kurpiewski 1997</a>). <b>This produces a marked deficit of the observed intensity inside the apparent boundary, which we refer to as the "<u>shadow</u>" of the black hole.</b></p>	<p>تدور حول الثقب الأسود بالقرب من نصف قطر الفوتون الدائري عدة مرات، مما يزيد في الشدة الملحوظة للإشعاع ( Jaroszynski &amp; Kurpiewski 1997). وينتج عن ذلك عجز ملحوظ في الشدة المرصودة داخل الحدود الظاهرة، والتي نشير إليها باسم "ظل" الثقب الأسود. وهذا الظل يحجز الطاقة بينه وبين الثقب الأسود</p>
--	---

الفرع السابع : العبور على الصراط المنصوب فوق جهنم  
(قال ابن عباس : أتدري ما سعة جهنم ؟ قلت : لا . قال : أجل والله ما تدري. حدتنتني عائشة أنها سألت رسول الله صلى الله عليه وسلم عن قوله والأرض جميعا قبضته يوم القيامة والسموات مطويات بيمينه قالت قلت فأين الناس يومئذ يا رسول الله قال على جسر جهنم) (الراوي : مجاهد بن جبر المكي ، المحدث : الألباني ، المصدر : صحيح الترمذي، الصفحة أو الرقم: 3241، خلاصة حكم المحدث : إسناده صحيح )  
يُنَجِّي اللهُ تَعَالَى الْمُؤْمِنِينَ الْمُتَّقِينَ مِنْ جَهَنَّمَ بِحَسَبِ أَعْمَالِهِمْ؛ فَجَوَّازُهُمْ عَلَى الصِّرَاطِ وَسُرْعَتُهُمْ بِقَدْرِ أَعْمَالِهِمُ الَّتِي كَانَتْ فِي الدُّنْيَا

## Black Holes and Tidal Forces

**Black hole tidal force:** The difference in the force of gravity exerted by a body of mass  $M$  on one end of a body of mass  $m$  to the other (oriented along the radial direction, dimension  $r$ ) is

$$\Delta F = GmM \left[ \left( \frac{1}{R+0.5r} \right)^2 - \left( \frac{1}{R-0.5r} \right)^2 \right]$$

For a supermassive black hole of 100 million times the mass of the sun, and an event horizon radius of  $R_s = 280$  million km, the tidal acceleration near the event horizon of the supermassive black hole would be very small;  $2.3 \times 10^{-6} \text{ m/sec}^2$ . This acceleration is far less than what a human normally experiences on the surface of Earth. Thus, one would have no sensation of having crossed over the black hole's event horizon before it was too late.

بالنسبة لثقب أسود فائق الكتلة ، مثلا كتلته 100 مليون مرة ضعف كتلة الشمس، فإن نصف قطر أفق الحدث له مليون كيلومتر، وإن تسارع المد الجاذبي بالقرب من أفق الحدث لهذا لثقب الأسود سيكون صغيراً جداً. وهذا التسارع أقل بكثير مما يشعر به الإنسان عادة على سطح الأرض. وبالتالي، لن يشعر المرء بأنه قد عبر أفق حدث الثقب الأسود العملاق إلا بعد فوات الأوان، حيث يستحيل الخلاص والهروب.

يُنظر هذا الحال عدم تمزّق أجساد المؤمنين أثناء العبور على الصراط المنصوب فوق جهنم المظلمة. وفي حال كون جهنم ثقب أسود عملاق؛ فإنّ حركة العبور على الصراط تكون خارج أفق الحدث الخاصّ بها (الصراط منصوب فوق جهنم). وسقوط الكفار عن الصراط يعني حتماً سقوطهم إلى جهنم.

وكذلك نعلم أنّ الملائكة تتحرّك بأضعاف سرعة الضوء؛ بدليل الحديث: **(يَتَعَاقِبُونَ فِيكُمْ)**: ملائكة بالليل وملائكة بالنهار، ويجتمعون في صلاة الفجر وصلاة العصر، ثم يُعْرَجُ الذين باتوا فيكم، فيسألهم وهو أعلم بهم: كيف تركتكم

	<p>عبادي ؟ فيقولون: تَرَكَنَاهُمْ وَهُمْ يُصَلُّونَ، وَأَتَيْنَاهُمْ وَهُمْ يُصَلُّونَ . (41). وهذه السرعة الهائلة التي يمكن للملائكة التحرك بها تبين لنا أنّ خزنة النار في منأى عن السقوط في النار</p>
--	---

### Interacting with black hole horizons

(وَرَأُوا الْعَذَابَ وَتَقَطَّعَتْ بِهِمُ الْأَسْبَابُ) (البقرة 166)

<p>In terms of visual appearance, observers who fall into the hole notice the subsequent apparent horizon as a black impermeable area enclosing the singularity.<sup>[15]</sup></p>	<p>ومن حيث المظهر البصري، فإن الراصدين الذين يسقطون في الحفرة يلاحظون الأفق الظاهري اللاحق كمنطقة سوداء غير منفذة (سرعة الهروب من منطقة الأفق أو داخلها تزيد على سرعة الضوء) وتحيط هذه المنطقة بنقطة التفرد.</p>
---	--

### Outside the event Horizon:

خارج شفير جهنم : (إِذَا رَأَوْهُمْ مِنْ مَّكَانٍ بَعِيدٍ سَمِعُوا لَهَا تَغَيُّظًا وَزَفِيرًا ) (الفرقان 12): تنطلق

هذه النفثات بسرعات نسبية (relativistic speeds)

### Inside the apparent horizon (وَتَقَطَّعَتْ بِهِمُ الْأَسْبَابُ):

41 الراوي: أبو هريرة المحدثون: البخاري - المصدر: صحيح البخاري- الصفحة أو الرقم ، 555 ، 7486 ، 7429

، خلاصة حكم المحدث: [ صحيح ] ؛ مسلم - المصدر: صحيح مسلم- الصفحة أو الرقم 632 ، خلاصة حكم المحدث:

صحيح

(إِذْ تَبَرَّأَ الَّذِينَ اتَّبَعُوا مِنَ الَّذِينَ اتَّبَعُوا وَرَأُوا الْعَذَابَ وَتَقَطَّعَتْ بِهِمُ الْأَسْبَابُ) (البقرة 166)

**تفسير الطبري:** عن قتادة قوله: " إذ تبرأ الذين اتبعوا "، وهم الجبابرة والقادة والرؤوس في الشرك، " من الذين اتبعوا "، وهم الأتباع الضعفاء. ... (وَتَقَطَّعَتْ بِهِمُ الْأَسْبَابُ): قال أبو جعفر: " والأسباب "، الشيء يُتعلَّقُ به. قال: و " السبب " الحبل". والأسباب " جمع " سبب "، وهو كل ما تسبب به الرجل إلى طلبته وحاجته (42).

العبارة " والأسباب "، الشيء يُتعلَّقُ به. قال: و " السبب " الحبل". ينسجم هذا مع كون انقطاع الحبل من الموقع الذي يمكن من عنده رؤية أفق الحدث في حالة الثقوب السوداء فائقة الكتلة (the break must occur not at the event horizon, but at a point where the second observer can observe it).

يقال للحبل " سبب"، لأنه يُتسبب بالتعلق به إلى الحاجة التي لا يوصل إليها إلا بالتعلق به. ويقال للطريق " سبب "، للتسبب بركوبه إلى ما لا يدرك إلا بقطعه. وللمصاهرة " سبب "، لأنها سببٌ للحرمة. وللوسيلة " سبب "، للوصول بها إلى الحاجة، وكذلك كل ما كان به إدراك الطلبة، فهو " سبب " لإدراكها. (الطبري). **أي ليس هنالك من سبيل (طريق أو وسيلة) للنجاة من عذاب النار.** وكذلك ليس هنالك من سبيل للإفلات من الثقب الأسود؛ فسرعة الإفلات عند أفق الحدث تساوي سرعة الضوء.

**الفرع الثامن: ناركم هذه جزء من سبعين جزء من نار جهنم، وقد ضربت بالبحر مرتين**

طَلَبَ إِلَيَّ فَأَطْلُبُهُ أَي أَسْعَفْتُهُ بِمَا طَلَبَ 42

وَالطَّلِبَةُ بِكَسْرِ اللَّامِ وَقَنْحِ الطَّاءِ: مَا طَلَبْتَهُ. الطَّلِبَةُ: الْحَاجَةُ. وَالطَّلِبَةُ بِكَسْرِ اللَّامِ مَا طَلَبْتَهُ مِنْ شَيْءٍ

[طلبته/https://www.maajim.com/dictionary/](https://www.maajim.com/dictionary/طلبته)

**روايات صحيحة عن أبي هريرة:** (أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، قَالَ: نَارُكُمْ جُزْءٌ مِنْ سَبْعِينَ جُزْءًا مِنْ نَارِ جَهَنَّمَ، قِيلَ يَا رَسُولَ اللَّهِ إِنَّ كَانَتْ لَكَا فَيَّةً قَالَ: فَضَلَّتْ عَلَيْهِنَّ بِتِسْعَةٍ وَسِتِّينَ جُزْءًا كُلُّهُنَّ مِثْلُ حَرِّهَا.) (43)

(إِنَّ نَارَكُمْ هَذِهِ جُزْءٌ مِنْ سَبْعِينَ جُزْءًا مِنْ نَارِ جَهَنَّمَ ، وَقَدْ ضُرِبَتْ بِالْبَحْرِ مَرَّتَيْنِ ، وَلَوْلَا ذَلِكَ مَا جَعَلَ اللَّهُ فِيهَا مَنَفَعَةً لِأَحَدٍ) (44).

**" وَضُرِبَتْ بِالْبَحْرِ مَرَّتَيْنِ " في مقابل أن الثقوب السوداء العملاقة وجدت محاطة بكميات هائلة من الماء**

**الثقوب السوداء العملاقة وجدت محاطة بكميات هائلة من الماء**

**Water is pervasive (منتشر) throughout the universe (45): Astronomers found a reservoir of water measuring 140 trillion times the earth's ocean water in space. The reservoir of water is the most distant ever discovered in the universe, said two teams of researchers.**

إن علماء الفلك قد اكتشفوا بخار الماء الممتد حول ثقب أسود لمئات السنين الضوئية في الحجم. وهذا يوضح أن الماء منتشر في جميع أنحاء الكون، وحتى في المراحل الأولى لتخلق الكون.

---

43 الراوي : أبو هريرة، المحدث : البخاري، المصدر: صحيح البخاري، الصفحة أو الرقم:3265 ، خلاصة حكم المحدث: [ صحيح]

44 الراوي: أبو هريرة ، خلاصة الدرجة :على شرط الصحيحين، المحدثون: ابن كثير ، المصدر: نهاية البداية والنهاية ، الصفحة أو الرقم 2/122 ؛ الراوي: يحيى بن جعدة ، خلاصة الدرجة: على شرط الصحة ، المحدث: ابن كثير ، المصدر: تفسير القرآن، الصفحة أو الرقم 8/490

45 <https://www.space.com/12400-universe-biggest-oldest-cloud-water.html>

<http://www.ibtimes.com/astronomers-find-largest-most-distant-reservoir-water-301099>

<https://www.sciencedaily.com/releases/2011/07/110722142103.htm> ,

<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2018585/Moist-black-hole-home-largest-farthest-water-reservoir-detected-universe.html>

<https://www.nasa.gov/topics/universe/features/universe20110722.html>

وهذا الوجود القديم للماء يؤكد الحديث الشريف: (قَدَّرَ اللهُ مَقَادِيرَ الْخَلَائِقِ قَبْلَ أَنْ يَخْلُقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ بِخَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ وَعَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ) (46).

عندما تشكلت المجموعة الشمسية على إثر انفجار سوبرنوفاء، فإنَّ الكرة الأرضية قد قذفت مرارا بالكويكبات والتي تحمل كتلا جليدية. وكذلك الآية : (والأرض بعد ذلك دحاها أخرج منها ماءها ومرعاها)، والآية (أنا صيبنا الماء صبًا).

نلاحظ أن الكرة الأرضية ومنذ بدايات تخلُّقها قد زوّدها الخالق سبحانه وتعالى بكمية وافرة من الماء ومقدّرة؛ أسكنها الله تعالى في هذه الأرض: (وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لِقَادِرُونَ) (المؤمنون : 18)

يوجد في الأرض المحيطات ، وفيها بحار جوفية ؛ فقد تمّ اكتشاف بحر للمياه الجوفية تحت القارة الأمريكية

### اكتشاف خزان مياه ضخّم غائر في الأرض

#### Massive water reservoir discovered towards Earth's core (47)

وقد تم اكتشاف خزان من الماء حجمه ثلاث مرات ضعف حجم كل المحيطات. ويقع هذا الماء غائراً تحت سطح الأرض في أمريكا الشماليّة (الشكل).

#### **المبحث الثالث : الأكل الكثير والتنامي والظلمة والحرارة**

الفرع الأول: أُوقِدَ على النار لفترة زمنية طويلة حتى تنامت وتعاظمت حرارتها فأصبحت سوداء مظلمة

---

46 ( المحدث :ابن القيم - المصدر :اجتماع الجيوش الإسلامية- الصفحة أو الرقم 142 ، خلاصة حكم المحدث: ثابت

47 **References:** Science 13 2014: Vol. 344 no. 6189 pp. 1265-1268 . DOI: 10.1126/science.1253358 . **Authors:** **Brandon Schmandt**, Dept of Earth and Planetary Science, University of New Mexico, Albuquerque, NM, USA. **Steven D. Jacobsen**, Dept of Earth and Planetary Sciences, , Evanston, IL, USA. **Thorsten W. Becker**, Dept of Earth Sciences, California, Los Angeles, CA, USA . **Zhenxian Liu**, Geophysical Laboratory, Carnegie Institution of Washington, Washington DC, USA. **Kenneth G. Dueker**, Dept. of Geology and Geophysics, University of Wyoming, Laramie, WY, USA.

(أوقد على النار ألف سنة حتى احمرت ، ثم أوقد عليها ألف سنة حتى ابيضت ، ثم أوقد عليها ألف سنة حتى اسودت ، فهي سوداء كالكليل المظلم ) (48). (أوقد على النار ألف سنة حتى احمرت ، ثم أوقد عليها ألف سنة حتى ابيضت ، ثم أوقد عليها ألف سنة حتى اسودت ، فهي سوداء مظلمة ، كالكليل المظلم) (49).

إنّ هذا الترتيب لتغيّر لون جهنّم (حتّى احمرّت ، حتّى ابيضت ، حتى اسودت) ليؤكد قطعاً تزايد درجة حرارة جهنّم.

الثقوب السوداء العملاقة هي ناتج الأكل الكثير والتنامي في بدايات الكون على فترات ملايين

### السنين

يقول تعالى: (قُلْ أَنْتُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ذَلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ \* وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِي مِّنْ فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ).

لعلّ هذه الفترة الزمنية: (في أربعة أيام)؛ أن تكون مساوية لأربعة آلاف سنة. فلعلّ الأيام الواردة في هذه الآية ليست الأيام التي نعرفها بطول أربع وعشرين ساعة، إنّما تعني فترة زمنية. هذا ويُرجّح أنّ طول اليوم الواحد من أيام الخلق هذه هو ألف سنة ممّا نعدّ مصداقاً لقوله تعالى: (وإنّ يوماً عند ربّك كألف سنة ممّا تعدّون) [الحج 47].

الأرض في هذه الآية تعني الأرضين السبع (المادة المظلمة)، كما أنّ من معاني كلمة الرواسي في هذه الآية المثبتات والمبطنات والثقوب السوداء. وممّا قد يشير إلى الثقوب السوداء المعنى اللغوي: الرّوس: كثرة الأكل. وراس يرؤس رؤساً إذا أكل وجوّد (معجم الرائد). وفي التهذيب: الرّوس الأكل الكثير. وتمتاز الثقوب السوداء بجاذبية عالية وبنهم شديد. وللمزيد أنظر البحث (عمري: التفسير الفيزيائي للآية (وجعل فيها رواسي من فوقها) من سورة فصلت )

48 الراوي: أبو هريرة المحدث: المنذري - المصدر: الترغيب والترهيب- الصفحة أو الرقم: 339/4، خلاصة حكم

المحدث: [إسناده صحيح أو حسن أو ما قاربهما]

49 الراوي: أبو هريرة ، المحدث : السيوطي ، المصدر : الجامع الصغير، الصفحة أو الرقم: 2784 ، خلاصة حكم المحدث : صحيح

وهذا الأكل الكثير يؤكد في حالة النار الحديث: (أوقد على النار ألف سنة حتى احمرت ، ثم أوقد عليها ألف سنة حتى ابيضت ، ثم أوقد عليها ألف سنة حتى اسودت ، فهي سوداء كالليل المظلم) (50).

الفرع الثاني: رصد أطيفاف تحت حمراء وأخرى أشعة سينية لامعة وعالية الطاقة (غير مرئية) من الثقب الأسود العملاق في مركز مجرتنا (51)

في الخامس من كانون ثاني (يناير) 2015 ، أعلنت وكالة ناسا أنها رصدت توهجاً للأشعة السينية أكثر سطوعاً بحوالي 400 مرة من المعتاد، وهو رقم قياسي يصدر عن القوس \*A. قد يكون سبب هذا الحدث غير المعتاد هو تحطم كويكب سقط في الثقب الأسود **أو عن طريق تشابك خطوط المجال المغناطيسي داخل الغاز المتأين** المتدفق إلى القوس \*A ، وذلك وفقاً لتفسير علماء الفلك.

**الفرع الثالث: الثقب الأسود العملاق (ULAS J1342+0928)**

الثقب الأسود العملاق (ULAS J1342+0928) أظهر طيفه انزياحاً نحو الأحمر قدره 7.54، وهذا يتوافق مع مسافة انتقال للضوء تبلغ 29.36 مليار سنة ضوئية من الأرض. في شهر كانون أول من عام 2017، كان هذا العملاق أبعد كوازار تم رصده حتى تاريخه. أطلق الكوازار الضوء الذي يتم رصده على الأرض اليوم بعد أقل من 690 مليون سنة من الانفجار العظيم، أي قبل حوالي 13.1 مليار سنة.

شدة لمعان الكوازار حوالي 40 تريليون ضعف لمعان الشمس. تنتج هذه الطاقة عن ثقب أسود هائل تقدر كتلته بحوالي 800 مليون كتلة شمسية.

**ويعكس هذه الصورة في النار العبارة "تزفر زفرة" من الحديث الشريف:** (عن ابن عباس قال إنَّ العبدَ ليَجْرُ إلى النَّارِ فتشهُقُ إليه شهقةُ البعْلةِ إلى الشَّعيرِ ثُمَّ تَزْفِرُ زَفْرَةً لا يبقى أحدٌ إلا خافَ وإنَّ الرَّجُلَ من أهلِ النَّارِ ما بينَ شَحْمَةِ أذُنَيْهِ وبينَ مَنْكِبَيْهِ مسيرةُ سبعينَ سنةً وإنَّ فيها لأوديةً من فَيْحِ

---

50 الراوي: أبو هريرة المحدث: المنذري - المصدر: الترغيب والترهيب- الصفحة أو الرقم:339/4، خلاصة حكم المحدث: [إسناده صحيح أو حسن أو ما قاربهما]

تُكَالُ ثُمَّ تُصَبُّ فِي فِيهِ (52). وكذلك سبقت الإشارة إلى إمكان ربط الآية : **(وَمِنْ شَرِّ النَّفَّاثَاتِ فِي الْعُقَدِ)** (الفلق 4) مع نفاثات الثقوب السوداء فائقة الكتلة.

تكشف الأرصاد أن نجوم الكوازارات كانت أكثر وفرة عندما كان الكون أصغر سنًا، مما يشير إلى أن الثقوب السوداء فائقة الكتلة تشكلت ونمت مبكرًا. تشير أرصاد الكوازارات المضيفة والبعيدة إلى أن الثقوب السوداء الهائلة (مليارات الكتل الشمسية) قد تشكلت بالفعل عندما كان عمر الكون أقل من مليار سنة. يشير هذا إلى أن الثقوب السوداء الهائلة نشأت في وقت مبكر جدًا من الكون ، داخل المجرات الضخمة الأولى .

**الفرع الرابع: النَّارُ مُؤَصَّدَةٌ فِي عَمَدٍ مَمْدَّةٍ**

- **(عَلَيْهِمْ نَارٌ مُؤَصَّدَةٌ)** (البلد 20) : **أَيُّ مُطْبَقَةٍ عَلَيْهِمْ فَلَا مَحِيدَ لَهُمْ عَنْهَا وَلَا خُرُوجَ لَهُمْ مِنْهَا . قَالَ قَتَادَةَ " مُؤَصَّدَةٌ " مُطْبَقَةٌ لَا ضَوْءَ فِيهَا وَلَا فَرْجَ وَلَا خُرُوجَ مِنْهَا آخِرَ الْأَبَدِ .**

**ويعكس هذه الصورة في حالة الثقوب السوداء قوة جاذبيتها الهائلة:** تعتبر الثقوب السوداء من أغرب الأجسام في الفضاء الخارجي. إنها كثيفة للغاية، ولها جاذبية قوية لدرجة أنه حتى الضوء لا يمكنه الهروب من قبضتها إذا اقترب بدرجة كافية (داخل أفق الحدث). أفق الحدث هو "نقطة اللاعودة" حول الثقب الأسود. إنه سطح كروي يحيط بالثقب الأسود يحدد المكان الذي تكون عنده سرعة الهروب مساوية سرعة الضوء.

**الفرع الخامس: رَبِّ أَكَلْ بَعْضِي بَعْضًا، فَأَذِنَ لَهَا بِنَفْسَيْنِ: نَفْسٍ فِي الشِّتَاءِ وَنَفْسٍ فِي الصَّيْفِ ،**  
**وفي الحديث الصحيح : (اشْتَكَّتِ النَّارُ إِلَى رَبِّهَا فَقَالَتْ: رَبِّ أَكَلْ بَعْضِي بَعْضًا، فَأَذِنَ لَهَا بِنَفْسَيْنِ:**  
**نَفْسٍ فِي الشِّتَاءِ وَنَفْسٍ فِي الصَّيْفِ، فَأَشَدُّ مَا تَجِدُونَ مِنَ الْحَرِّ، وَأَشَدُّ مَا تَجِدُونَ مِنَ الزَّمْهِرِيرِ).**  
**(53).**

**وشدة البرد من زمهير جهنم**

52 الراوي : - ، المحدث : السيوطي ، المصدر : الدر المنثور، الصفحة أو الرقم: 11/141 ، خلاصة حكم المحدث : إسناده صحيح

53 الراوي : أبو هريرة ، المحدث : البخاري ، المصدر : صحيح البخاري، الصفحة أو الرقم: 3260 ، خلاصة حكم المحدث : صحيح ، انظر شرح الحديث رقم 25677. التخريج : أخرجه البخاري (3260) واللفظ له، ومسلم (617)

تتناسب درجة حرارة الثقب الأسود عكسياً مع كتلة الثقب الأسود وحجم أفق الحدث . فُكر على النحو الآتي. تخيل السطح المنحني لأفق حدث الثقب الأسود. هناك العديد من المسارات التي يمكن للفوتون أن يسلكها للابتعاد عن أفق الحدث، والغالبية العظمى منها عبارة عن مسارات تعيده إلى الأسفل ليسقط في جاذبية الثقب الأسود الهائلة. ولكن بالنسبة لعدد قليل من المسارات النادرة، عندما ينطلق الفوتون بشكل عمودي تمامًا على أفق الحدث، فإن الفوتون لديه فرصة للهروب. أكبر الثقوب السوداء في الكون، أي الثقوب السوداء الهائلة التي تبلغ كتلتها ملايين أضعاف كتلة الشمس، ستبلغ درجة حرارتها  $1.4 \times 10^{-14}$  كلفن. وهذه درجة منخفضة. تقريبًا صفر مطلق (سالب 273.15 مئوي) ، لكن ليس تمامًا.

فشيده الحر من فيجها ، وشده البرد من زمهيريها:

الثقوب السوداء فائقة الكتلة أبرد من الثقوب السوداء النجمية. لكن أفق حدث الثقب الأسود حار بشكل لا يصدق. يمكن أن يصل الغاز الذي يتم سحبه بسرعة إلى ثقب أسود إلى ملايين الدرجات.

### الفرع السادس: كلا لو تعلمون علم اليقين لترون الجيم

يقول تعالى: (كَلَّا لَوْ تَعْلَمُونَ عِلْمَ الْيَقِينِ \* لَتَرَوُنَّ الْجَحِيمَ \* ثُمَّ لَتَرَوُنَّهَا عَيْنَ الْيَقِينِ \* ثُمَّ لَنَسْأَلَنَّ يَوْمَئِذٍ عَنِ النَّعِيمِ ) (التكاثر 5- 8)

**موقع اسلام ويب (54):** "رؤية علم وتيقن ، في قوله: لو تعلمون علم اليقين ، علما تستيقنون به حقيقة يوم القيامة لأصبحتم بمثابة من يشاهد أهواله ويشهد بأحواله ، كما في حديث الإحسان : (أن تعبد الله كأنك تراه) " . (55). **إن هذا الحديث الشريف ليجزم أن المؤمن الذي يبلغ درجة الإحسان يتحصل له علم اليقين في الدنيا.**

55 (كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يومًا بارزًا للناس، فأتاه رجلٌ، فقال: يا رسول الله، ما الإيمان؟ قال: أن تؤمن بالله، وملائكته، وكتبه، ولقائه، ورُسُلِهِ، وتؤمن بالبعثِ الآخر، قال: يا رسول الله، ما الإسلام؟ قال: الإسلام أن تعبد الله، ولا تشرك به شيئًا، وتقيم الصلاة المكتوبة، وتؤدي الزكاة المفروضة، وتصوم رمضان قال: يا رسول الله، ما الإحسان؟ قال: أن تعبد الله كأنك تراه، فإنك إن لا تراه فإنه يراك، قال: يا رسول الله، متى الساعة؟ قال: ما المسؤول عنها بأعلم من السائل، ولكن سأحدثك عن أشراطها: إذا ولدت الأمة ربها، فذاك من أشراطها، وإذا كانت الغرأة الخفأة رؤوس من السائل، ولكن سأحدثك عن أشراطها: إذا ولدت الأمة ربها، فذاك من أشراطها، وإذا كانت الغرأة الخفأة رؤوس

قال قتادة : كنا نتحدث أن علم اليقين أن الله باعته بعد الموت . إن قول قتادة ليجزم أن المؤمن الصادق يتحصّل له علم اليقين في الدنيا.

يقول ابن كثير: أي لو علمتم حق العلم لما ألهاكم التكاثر عن طلب الدار الآخرة حتى صرتم إلى المقابر.

ويعكس هذا في حال الثقوب السوداء فائقة الكتلة، أنّ العلم يقطع جزماً في وجودها في مراكز معظم المجرات. فهناك دليل علمي قاطع بوجودها؛ في حين تتعذر رؤيتها المباشرة. العلم يقطع جزماً بوجود الثقوب السوداء فائقة الكتلة في مراكز معظم المجرات؛ في حين تتعذر رؤيتها المباشرة

### Black Holes: Seeing the unseen (56)

تعتمد دراسة الثقوب السوداء بشكل كبير على اكتشافات غير مباشرة. لا يستطيع علماء الفلك مراقبة الثقوب السوداء بشكل مباشر، لكنهم يرون السلوكيات في الأجسام الأخرى التي لا يمكن تفسيرها إلا من خلال وجود جسم كثيف وكبير جداً في الجوار. يمكن أن تشمل التأثيرات سحب المواد إلى الثقب الأسود، أو تشكل أقراص تراكمية حول الثقب الأسود، أو نجوم تدور حول جسم ضخم ولكن غير مرئي.

### The first direct image taken of a supermassive black hole (57).

في بعض الأحيان ، عندما تنجذب المادة نحو الثقب الأسود ، فإنها ترتد عن أفق الحدث وتُقذف إلى الخارج ، بدلاً من أن تُسحب للداخل. يتم تشكّل نفثات ساطعة من المواد المتأينة تتحرك

---

النَّاسِ، فَذَلِكَ مِنْ أَشْرَاطِهَا، وَإِذَا تَطَاوَلَ رِعَاءُ الْبَيْتِ فِي الْبُنْيَانِ، فَذَلِكَ مِنْ أَشْرَاطِهَا فِي خَمْسٍ لَا يَعْلَمُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ، ثُمَّ تَلَا صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: {إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مِمَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ}. قَالَ: ثُمَّ أَدْبَرَ الرَّجُلُ، فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: رُدُّوا عَلَيَّ الرَّجُلَ، فَأَخَذُوا لِيَرُدُّوهُ، فَلَمْ يَرَوْا شَيْئًا، فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: هَذَا جِبْرِيلُ جَاءَ لِيُعَلِّمَ النَّاسَ دِينَهُمْ. (الراوي: أبو هريرة، المحدث: مسلم، المصدر: صحيح مسلم، الصفحة أو الرقم: 9، خلاصة حكم المحدث: [صحيح]).

56

[https://imagine.gsfc.nasa.gov/science/objects/black\\_holes1.html#:~:text=The%20event%20horizon%20is%20the%20%22point%20of%20no%20return%22%20around,the%20Schwarzschild%20radius%20mentioned%20earlier.](https://imagine.gsfc.nasa.gov/science/objects/black_holes1.html#:~:text=The%20event%20horizon%20is%20the%20%22point%20of%20no%20return%22%20around,the%20Schwarzschild%20radius%20mentioned%20earlier.)

57 <https://www.space.com/15421-black-holes-facts-formation-discovery-sdcmp.html>

بسرعات شبه نسبية (قريبة من سرعة الضوء). على الرغم من أن الثقب الأسود لا يزال غير مرئي، فيمكن رؤية هذه النفاثات القوية من مسافات بعيدة. كانت صورة Event Horizon Telescope للثقب الأسود في مركز المجرة M87 (تم إصدارها في عام 2019) جهداً غير عادي، وتطلبت عامين من البحث حتى بعد التقاط الصور. هذا لأن التعاون بين التلسكوبات، والذي يمتد عبر العديد من المراصد في جميع أنحاء العالم، ينتج كمية مذهلة من البيانات أكبر من أن يتم نقلها عبر الإنترنت.



هذه هي أول صورة مباشرة تم التقاطها لثقب أسود فائق الكتلة ، يقع في قلب مجرة M87. تبين الصورة حلقة تراكم (accretion ring) ساخنة تدور حول الثقب الأسود على متوسط مسافة فاصلة عنه حوالي 350 وحدة فلكية ، وهذه المسافة أكبر بعشر مرات من مدار نبتون حول الشمس. المركز المظلم هو أفق الحدث وظله.

التلسكوب Event Horizon Telescope ، وهو مجموعة على مستوى كوكب الأرض تتألف من ثمانية تلسكوبات راديوية أرضية تم تشكيلها من خلال تعاون دولي ، التقطت هذه الصورة للثقب الأسود الهائل في وسط المجرة M87 وظلها " .

**الفرع السابع: معاني كلمة الحُطمة يُصوِّرُها ما يحدث للمادّة في قرص التراكم حول الثقب**

**الأسود**

**الْحُطْمَةُ:** وقد ذُكر هذا الاسم في قوله تعالى: (كَلَّا لَيُنْبَذَنَّ فِي الْحُطْمَةِ \* وَمَا أَدْرَاكَ مَا الْحُطْمَةُ \* نَارُ اللَّهِ الْمُوقَدَّةُ) (الهمزة: 4-6). الْحُطْمَةُ : التي تحطم ما تلقى.

تعريف و معنى الحطمة في معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي (58). مع ربطى

لهذه المعاني بما قد يشابهها في حالة الثقوب السوداء فانقة الكتلة.

الحطمة: النار وسميت بذلك لأنها تحطم كل ما يلقي فيها. (فقهية)

حَطَمَ العُودَ : كَسَرَهُ. وتحطم قوى المدّ (tidal forces) الكتل داخل أفق الحدث للثقوب السوداء. حَطَمَ النَّاسُ بَعْضُهُمْ بَعْضًا : تَزَاخَمُوا حَتَّى آدَى بَعْضُهُمْ بَعْضًا. اِنْحَطَمَ النَّاسُ عَلَيْهِ : تَزَاخَمُوا. اِنْحَطَمَ الإِنَاءُ: اِنْكَسَرَ. أقول: وكذلك تزدحم المادة في قرص التكديس المحيط بالثقب الأسود. ويزدحم الكفار في الدركات السفلى من النار. ويكون الكفار في النار في مكان ضيق: (وإِذَا أُقْبُوا مِنْهَا مَكَانًا ضَيِّقًا مُقَرَّبِينَ دَعَوْا هُنَالِكَ ثُبُورًا) (الفرقان - 13).

حَطَمَ الكَبِيرُ الرَّجُلَ: أَضْعَفَهُ، أَوْهَنَهُ. أقول: قوة الجذب الكبيرة للثقب الأسود، وكذلك قوى المدّ تتغلب على قوى التماسك والجذب الذاتي للمادة؛ وتضعف تماسكها وقد تطحنها.

حَطَمَ عَلَيْهِمُ المَرْتَعُ: رَعَى عِنْدَهُمْ فَأَفْسَدَ المَرْعَى. وكذا النار: ( مَا تَدْرُ مِنْ شَيْءٍ أَتَتْ عَلَيْهِ إِلاَّ جَعَلَتْهُ كَالرَّمِيمِ) (الذاريات 42 )

حَطَمَ الأَسَدُ الماشيةَ: عاث فيها. وكذا الثقب الأسود يكّدس المادة حوله ويسرّعها فتتأين وبيتلع بعضها وينفث بعضها الآخر.

حَطَمَتِ المَرأةُ زوجها: أَسَنَّتْ وهي معه. حَطَمَ الرَّجُلُ : هُزِلَ مِنْ كِبَرٍ أَوْ مَرَضٍ

أقول: وكذلك يطول مقام الكفار في النار، كما أنه يستحيل لجسم الخروج من جاذبية الثقب الأسود داخل أفق الحدث للثقب الأسود حيث يحطم ويفتت المادة داخله. وفي هذا المعنى القول حَطَمَ الرُّجَاجُ : كَسَرَهُ.

حَطَّمَ الرَّقْمَ الْفَيْسِيَّ : بَلَغَ الرَّقْمُ الْأَعْلَى. أقول: تطول وتدوم فترة مقام الكفار في النار، كما أنه يستحيل على جسم الإفلات من أفق الحدث أو داخله لثقوب أسود.

حَطَّمَ رَأْسَهُ : أَهَانَهُ، أَدْلَهُ، فَهَرَهُ. النار تقهر الكفار وتذلهم. وكذا قوة جذب الثقوب السوداء؛ فإنها أكبر قوة مادية يعرفها الإنسان.

حَطَّمَ الْعِلْمَ الْفَوَارِقَ بَيْنَ النَّاسِ: أزالها. أقول: وكذا تحطم النار الفوارق بين الطغاة المستكبرين وبين الضعفاء الذين خضعوا لهم من دون الله، بل لعلّ المستكبرين في الدنيا هم أكثرُ إذلالاً في النار.

حَطَّمَ الدَّرَّةَ: فلقتها، ولعلّ نار جهنّم تحطّم انوية الذرات الثقيلة، وكذلك قد تفعل الثقوب السوداء. سفينة تحطيم الجليد: كاسحة الجليد. حَطَّمَ اللَّصُوصُ الْبَابَ: اقتحموه. وفي هذه المعاني أن جهنّم تفتحم على الناس في المحشر: (يُؤْتَى بِجَهَنَّمَ يَوْمَئِذٍ لَهَا سَبْعُونَ أَلْفَ زَمَامٍ، مع كُلِّ زَمَامٍ سَبْعُونَ أَلْفَ مَلَكٍ يَجْرُؤْنَهَا.) (59). وفي هذا الحديثِ يُخْبِرُ النَّبِيُّ صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّه يُؤْتَى بِجَهَنَّمَ يَوْمَئِذٍ، أي: مِنَ الْمَكَانِ الَّتِي خَلَقَهَا اللهُ تَعَالَى فِيهِ، كَمَا فِي قَوْلِ اللهِ تَعَالَى: {وَجِيءَ يَوْمَئِذٍ بِجَهَنَّمَ} [الفجر: 23]، وَيَوْمَئِذٍ، أي: يَوْمَ الْقِيَامَةِ، لَهَا سَبْعُونَ أَلْفَ زَمَامٍ، وهو ما يُشَدُّ بِهِ، مع كُلِّ زَمَامٍ سَبْعُونَ أَلْفَ مَلَكٍ يَجْرُؤْنَهَا، أي: يَسْحَبُونَهَا، فَلَا يَبْقَى لِلجَنَّةِ طَرِيقٌ إِلَّا الصِّرَاطُ عَلَى ظَهْرِ جَهَنَّمَ. حَطَّمَ مُسْتَقْبَلَهُ: أضاعه. يضيّع الكفار والمنافقون مستقبلهم بسبب كفرهم الذي يخلدهم في النار. شَخَصٌ مُحَطَّمٌ: يائس فاقد الأمل في الحياة. كما يفقد الكفار الأمل بالخروج من النار، يُفْتَقِدُ الأمل بالخروج من داخل أفق الحدث لثقوب أسود.

الْحُطْمُ : الراعي العسوف العنيف. وكذا النار أو الثقوب السوداء فكلاهما عسوف عنيف يدمر كل شيء يأتي عليه: ( مَا تَدْرُ مِنْ شَيْءٍ أَتَتْ عَلَيْهِ إِلَّا جَعَلْتُهُ كَالرَّمِيمِ ) (الذاريات 42).

---

59 الراوي: عبدالله بن مسعود ، المحدث: مسلم، المصدر: صحيح مسلم، الصفحة أو الرقم: 2842 ، خلاصة حكم المحدث :

الْحُطْمُ مِنَ الْجَبَلِ: مَضِيقُهُ حَيْثُ يَرْحَمُ النَّاسُ بَعْضُهُمْ بَعْضًا. وَكَذَا تَرْحَمُ الْمَادَّةُ بَعْضُهَا بَعْضًا فِي قِرْصِ التَّكْدِيسِ حَوْلَ الثَّقَبِ الْأَسْوَدِ. وَكَذَا النَّارُ تَرْحَمُ الْكَفَّارَ وَالْمَنَافِقِينَ: (وَإِذَا أُلْقُوا مِنْهَا مَكَانًا ضَيِّقًا مُقَرَّنِينَ دَعَوْا هُنَالِكَ ثُبُورًا) (الفرقان - 13)

الْحُطْمُ (اسم) : الأكل الذي لا يشبع. وهذه الصفة تمتاز بها الثقوب السوداء، كما وتمتاز بها النار:

روى البخاري (6661) ومسلم (2848) عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ قَالَ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : ( لَا تَزَالُ جَهَنَّمُ تَقُولُ هَلْ مِنْ مَزِيدٍ حَتَّى يَضَعَ رَبُّ الْعِزَّةِ فِيهَا قَدَمَهُ فَتَقُولُ قَطُّ قَطُّ وَعِزَّتِكَ وَيُزَوِّى بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ). وروى البخاري (4850) ومسلم (2847) عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : ( تَحَاجَّتِ الْجَنَّةُ وَالنَّارُ فَقَالَتِ النَّارُ أُوتِرْتُ بِالْمُتَكَبِّرِينَ وَالْمُتَجَبِّرِينَ وَقَالَتِ الْجَنَّةُ مَا لِي لَا يَدْخُلْنِي إِلَّا ضِعْفَاءُ النَّاسِ وَسَقَطُوهُمْ قَالَ اللَّهُ تَبَارَكَ وَتَعَالَى لِلْجَنَّةِ أَنْتِ رَحْمَتِي أَرْحَمُ بِكَ مِنْ أَشَاءِ مَنْ عِبَادِي وَقَالَ لِلنَّارِ إِنَّمَا أَنْتِ عَذَابِي أُعَذِّبُ بِكَ مَنْ أَشَاءُ مِنْ عِبَادِي وَلِكُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا مَلُوهَا فَأَمَّا النَّارُ فَلَا تَمْتَلِي حَتَّى يَضَعَ رِجْلَهُ فَتَقُولُ قَطُّ قَطُّ فَهُنَالِكَ تَمْتَلِي وَيُزَوِّى بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ وَلَا يَطْلُمُ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ مِنْ خَلْفِهِ أَحَدًا وَأَمَّا الْجَنَّةُ فَإِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ يُنْشِئُ لَهَا خَلْقًا ). ولفظ مسلم : ( فَأَمَّا النَّارُ فَلَا تَمْتَلِي فَيَضَعُ قَدَمَهُ عَلَيْهَا ) .

تَحَطَّمَتِ الطَّائِرَةُ : سَقَطَتْ وَتَلَاشَتْ أَجْرًا وَهِيَ. أقول: يحصل هذا عندما يتعطل محرك الطائرة مثلاً؛ فتكون القوة المؤثرة هي قوة جذب الأرض. فما بالك بقوة جذب الثقوب السوداء ذات الكتل الكبيرة؛ فإنها تحطم كل ما تلقى.

تَحَطَّمَتِ النَّبَاتُ: يَبِسَ. الحُطَامُ مِنَ النَّبَاتِ: مَا يَبِسُ مِنَ النَّبَاتِ، هَشِيمٌ، تَيْنٌ . الحُطَامُ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ: مَا بَقِيَ مِنَ الشَّيْءِ بَعْدَ مَا تَكَسَّرَ وَتَحَطَّمَ . الحَطِيمُ : مَا بَقِيَ مِنْ نَبَاتٍ عَامٍ أَوَّلًا، لِيُبْسَهُ وَتَكَسَّرَهُ. تَحَطِيمُ جُذْرَانِ الْبَيْتِ : هَدْمُهَا

تَحَطَّمَ عَلَيْهِ غَيْظًا: تَلَطَّى وَتَوَقَّدَ. حَاوَلَ تَحَطِيمَ رَأْسِهِ : تَكْسِيرَهُ، إِهَانَتَهُ، إِذْلَالَهُ. وفي هذا الآية الكريمة: (فَأُمُّهُ هَاوِيَةٌ (9) وَمَا أَدْرَاكَ مَا هِيَ (10) نَارٌ حَامِيَةٌ (11) ) (القارعة)

تَحْطِيبُ الْفَوَارِقِ بَيْنَ النَّاسِ : إِزَالَتُهَا . وكذا النارُ : (قَالَ ادْخُلُوا فِي أُمَمٍ قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلِكُمْ مِنَ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ فِي النَّارِ كُلَّمَا دَخَلَتْ أُمَّةٌ لَعَنَتْ أُخْتَهَا حَتَّى إِذَا ادَّارَكُوا فِيهَا جَمِيعًا قَالَتْ أَخْرَاهُمْ لَأُولَاهُمْ رَبَّنَا هَؤُلَاءِ أَضَلُّونَا فَاتِهِمْ عَذَابًا ضِعْفًا مِنَ النَّارِ قَالَ لِكُلِّ ضِعْفٍ وَلَكِنْ لَا تَعْلَمُونَ) (الأعراف 38)

يَعْمَلُ عَلَى تَحْطِيبِ مَجْهُودَاتِهِ : عَلَى تَدْمِيرِهَا . وَصَلَ مُحَطَّمُ الْقَوَى : مُنْهَارًا ، أَيُّ لَا يَمْلِكُ قُوَّةً . مُحَطَّمٌ : يَأْسُ ، فَاقْدُ الْأَمَلَ . وفي هذا الآيات : (وَأَمَّا الَّذِينَ فَسَقُوا فَمَأْوَاهُمُ النَّارُ كُلَّمَا أَرَادُوا أَنْ يَخْرُجُوا مِنْهَا أُعِيدُوا فِيهَا وَقِيلَ لَهُمْ ذُوقُوا عَذَابَ النَّارِ الَّذِي كُنْتُمْ بِهِ تُكَذِّبُونَ) (السجدة 20) . (كُلَّمَا أَرَادُوا أَنْ يَخْرُجُوا مِنْهَا مِنْ غَمٍّ أُعِيدُوا فِيهَا وَذُوقُوا عَذَابَ الْحَرِيقِ) (الحج 22) . وبالتالي فإنَّ النار تحطّم آمال الكفار في الخروج منها .

تَحْطِيبُ الرَّقْمِ الْقِيَّاسِيِّ : بُلُوغُ الرَّقْمِ الْأَعْلَى . مُحَطَّمُ الرَّقْمِ الْقِيَّاسِيِّ : الَّذِي يَحَقِّقُ رَقْمًا يَنْفَوْقَ فِيهِ عَلَى مَنْفَاسِيهِ (فِي رِيَاضَةٍ مِثْلًا) . مَدَّةُ لِبَثِ الْكُفَّارِ فِي النَّارِ تَحْطَّمُ الرَّقْمِ الْقِيَّاسِيِّ لِأَمَدِ آيَةٍ مَعَانَاةٍ . وَفِي الْحَيْثِ الشَّرِيفِ : (يُوتَى بِالْكَافِرِ فَيُغْمَسُ فِي النَّارِ غَمْسَةً ثُمَّ يُقَالُ لَهُ : هَلْ رَأَيْتَ خَيْرًا قَطُّ ؟ هَلْ رَأَيْتَ نَعِيمًا قَطُّ ؟ فَيَقُولُ : لَا وَاللَّهِ يَا رَبِّ ، وَيُوتَى بِأَشَدِّ النَّاسِ بُؤْسًا كَانَ فِي الدُّنْيَا فَيُصْبَغُ فِي الْجَنَّةِ صَبْغَةً ثُمَّ يُقَالُ لَهُ : هَلْ رَأَيْتَ بُؤْسًا قَطُّ ؟ فَيَقُولُ : لَا وَاللَّهِ يَا رَبِّ . أَيُّ مَا كَأَنَّ شَيْئًا كَانَ) (60) .

محطّم الذّرات : (الطبيعة والفيزياء) مسرّع يزيد من سرعة الجسيمات المشحونة إلى درجة عالية من الطّاقة .

حطامة شيء : حطامه ، أي ما تحطّم منه

Accretion Disk: A whirling disk of superheated gas and dust likely spins at near light-speed around the M87 black hole. The disk emits heat, radio noise, and huge x-ray flares—some of which stretch [more than a hundred thousand light-years long](#).

**قرص التراكم:** من المحتمل أن يدور هذا القرص المكوّن من الغاز والغبار شديد الحرارة بسرعة تقترب من سرعة الضوء حول الثقب الأسود M87 . ينبعث من القرص حرارة ، وضوءا في النطاق الراديوي ، ومشاعل ضخمة في نطاق الأشعة السينية - يمتد بعضها لأكثر من مائة ألف سنة ضوئية.

وفي صفة النار التي تشير إلى ما يشبه التحطّم داخل قرص التراكم، لدينا الآية الكريمة: (لِيَمِيزَ اللَّهُ الْخَبِيثَ مِنَ الطَّيِّبِ وَيَجْعَلَ الْخَبِيثَ بَعْضُهُ عَلَى بَعْضٍ فَيَرْكُمُهُ جَمِيعًا فَيَجْعَلُهُ فِي جَهَنَّمَ ۗ أُولَٰئِكَ هُمُ الْخَاسِرُونَ) (الأنفال 37) . يقول الطبري: " ويعني جل ثناؤه بقوله: " فيجعل الخبيث بعضه على بعض "، فيحمل الكفار بعضهم فوق بعض " = فيركمه جميعا "، يقول: فيجعلهم ركامًا، وهو أن يجمع بعضهم إلى بعض حتى يكثرُوا، كما قال جل ثناؤه في صفة السحاب: ثُمَّ يُؤَلَّفُ بَيْنَهُمْ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا (سورة النور: 43) ، أي مجتمعًا كثيفًا، وكما:-

- حدثني يونس قال: أخبرنا ابن وهب قال: قال ابن زيد، في قوله: " فيركمه جميعًا "، قال: فيجمعه جميعًا بعضه على بعض."

وفي صفة النار التي تشير إلى ما يشبه التكدّس داخل قرص التراكم، لدينا العبارة (وَمَكْدُوسٌ فِي نَارِ جَهَنَّمَ) من الحديث: ( ... قِيلَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، وَمَا الْجِسْرُ؟ قَالَ: دَحْضٌ مَزَلَّةٌ، فِيهِ خَطَاطِيفٌ وَكَلَالِيبٌ وَحَسَاكٌ تَكُونُ بَنَجِدٌ فِيهَا شَوْيْكَةٌ يُقَالُ لَهَا السَّعْدَانُ، فَيَمُرُّ الْمُؤْمِنُونَ كَطَرْفِ الْعَيْنِ، وَكَالْبَرْقِ، وَكَالرَّيْحِ، وَكَالطَّيْرِ، وَكَأَجَاوِيدِ الْخَيْلِ وَالرَّكَابِ، فَنَاجٍ مُسَلَّمٌ، وَمَخْدُوشٌ مُرْسَلٌ، وَمَكْدُوسٌ فِي نَارِ جَهَنَّمَ، ... ) (61). ولدينا الكلمة " **فَكُبْكِبُوا**" من الآيات الكريمة : (وَبُرَزَّتِ الْجَحِيمُ لِلْغَاوِينَ (91) وَقِيلَ لَهُمْ أَيْنَ مَا كُنْتُمْ تَعْبُدُونَ (92) مِنْ دُونِ اللَّهِ هَلْ يَنْصُرُونَكُمْ أَوْ يَنْتَصِرُونَ (93) فَكُبْكِبُوا فِيهَا هُمْ وَالْغَاوُونَ (94) وَجُنُودُ إِبْلِيسَ أَجْمَعُونَ (95) ) (الشعراء). الكلمة " **فَكُبْكِبُوا** " يُصَوِّرُهَا مَا يَحْدُثُ لِلْمَادَةِ فِي قَرِصِ التَّكْدِيسِ حَوْلَ ثَقْبِ أُسُودِ فَائِقِ الْكُتْلَةِ .

61 الراوي : أبو سعيد الخدري ، المحدث : مسلم ، المصدر : صحيح مسلم، الصفحة أو الرقم : 183 ، خلاصة

حكم المحدث : [صحيح]

**تَحَطُّمُ الْأَمَالِ:** حَبِيبُهَا وَعَدَمُ تَحَقُّقِهَا. عندما يعاين الكفار الموت، تخبب آمالهم في أن يعطوا فرصة أخرى: (حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ \* لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ ۗ كَلَّا ۗ إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا وَمِن وَرَائِهِم بَرْزَخٌ إِلَىٰ يَوْمِ يُبْعَثُونَ \* فَإِذَا نُفِخَ فِي الصُّورِ فَلَا أَنْسَابَ بَيْنَهُمْ يَوْمَئِذٍ وَلَا يَنْسَاءُ لُونَ \* فَمَنْ ثَقُلَتْ مَوَازِينُهُ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ \* وَمَنْ خَفَّتْ مَوَازِينُهُ فَأُولَٰئِكَ الَّذِينَ خَسِرُوا أَنفُسَهُمْ فِي جَهَنَّمَ خَالِدُونَ) (المؤمنون: 99 - 103).

## 17 بحث: تعدد الأكوان وتعاقبها في الزمان في ضوء

### القرءان

#### الملخص

الجنة أو النار لا يدخلها أحدٌ دخولا تاما إلا بعد حساب الآخرة . ولكن قد تدخل بعض الأرواح الجنة، فيصيبها بعض نعيمها ، كما قد تُعرض بعض الأرواح على النار ، فيصيبها من حرّها وعذابها . ليلة المعراج رأى الرسول - صلى الله عليه وسلم - أناساً في النار. وهذه الرؤية تغاير رؤية نسم (أرواح) أهل الجنة عن يمين آدم -عليه السلام- ونسم أهل النار عن شمال آدم. هل هؤلاء من كون سابق، مما يشير إلى دورية الأكوان وتعاقبها في الزمان؟ ولعلّ دورية الأكوان من مقتضى دلالة أسماء الله الحسنی؛ والتي تعلقو على الزمن؛ وليس عملُ أسماء الله أو فعلها محدوداً بزمن دورة كونية واحدة: الله هو الربُّ الخالق قبل أن يخلق هذا الكون وما فيه من خلائق، الله هو المعبود قبل أن يخلق عباده في كوننا الحالي، الله هو الربُّ الرزاق قبل أن يخلق الأرزاق في هذا الكون الفسيح. الله هو الخالق الواحد الأحد الفرد الصمد، وما عداه فهو مخلوق، والخلق أزواج تتكرّر ولا تتفرّد . من أسمائه سبحانه: الْمُبْدِيُّ الْمُعِيدُ. ومن صفاته أو أفعاله: يحيي ويميت .

فهل يستنبط من ذلك تعاقب الأكوان على الزمان كما تتعدّد عبر فضاء المكان في الزمن الحالي (الأكوان المتوازية)؟ هل يوم القيامة حدث يفصل بين كونين متعاقبين في الزمان؟ وهل هذا

من بعض دلالات الآية الكريمة: (يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ وَعَدًّا عَلَيْنَا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ) (الأنبياء 104).

(Yawm (Judgment Day) when We will fold the Sama in a way that resembles how the registrar or the record folder folds the books (**documents**) it contains. As We began the first creation, We will repeat it. [That is] a promise binding upon Us. Indeed, We will do it.) (Sura Al-Anbiyaa, verse 104).

هل يوم القيامة حدثٌ يفصل بين نهاية دورة كونية، وبداية دورة أخرى تعقبها في الزمان: (يَوْمَ تُبَدَّلُ الْأَرْضُ غَيْرَ الْأَرْضِ وَالسَّمَاوَاتُ) (إبراهيم : 48) ؟ وفي تفسير قوله تعالى: (مَا دَامَتِ السَّمَاوَاتُ وَالْأَرْضُ) ، قال الحسن البصري: "تبدل سماء غير هذه السماء، وأرض غير هذه الأرض، فما دامت تلك السماء وتلك الأرض". ولعلّ هذا النص واضحٌ في إشارته لأكوان متعاقبة في الزمن.

وإنّ نهاية الكون أشبه ببدايته؛ مما قد يشير إلى تعاقب الأكوان: في البدايات كان الكون في الحالة الدخانية، وسيعود إلى الحالة الدخانية عند حدوث الانقلابات الكونية يوم القيامة . كانت الأمواج الصوتية تغمر الكون وهو في الحالة الدخانية، ويوم القيامة يكون النفخ في الصور. ستعود السماوات السبع و الأرضون السبع إلى حالة القبض التي كانت عليها عند بدء الخلق: حالة الرتق كانت تسود الكون ابتداءً، ويوم القيامة يكون طيُّ السماوات و قبض الأرضين . عودة الكون إلى حالة الظلمة: إنّ الله عز وجل خلق خلقه في ظلمة (هنالك الحالة الدخانية - حالة الرتق- ، وكذلك الحقبة الكونية المظلمة). ويوم القيامة يعود الكون إلى حالة الطي والقبض، وهنالك الظلمة على جسر جهنم، وظلمة النار .

[كامل الكتاب على الرابط:](#)

<https://eijaz.mutah.edu.jo/Successive%20universes.htm>

**(18) بحث: وإن من شيء إلا يسبح بحمده**

[كامل البحث على الرابط:](#)

<https://ejaz.mutah.edu.jo/sound%20waves.htm>

---