

د. محمد دودح
باحث علمي في هيئة الإعجاز العلمي في الكتاب والسنة

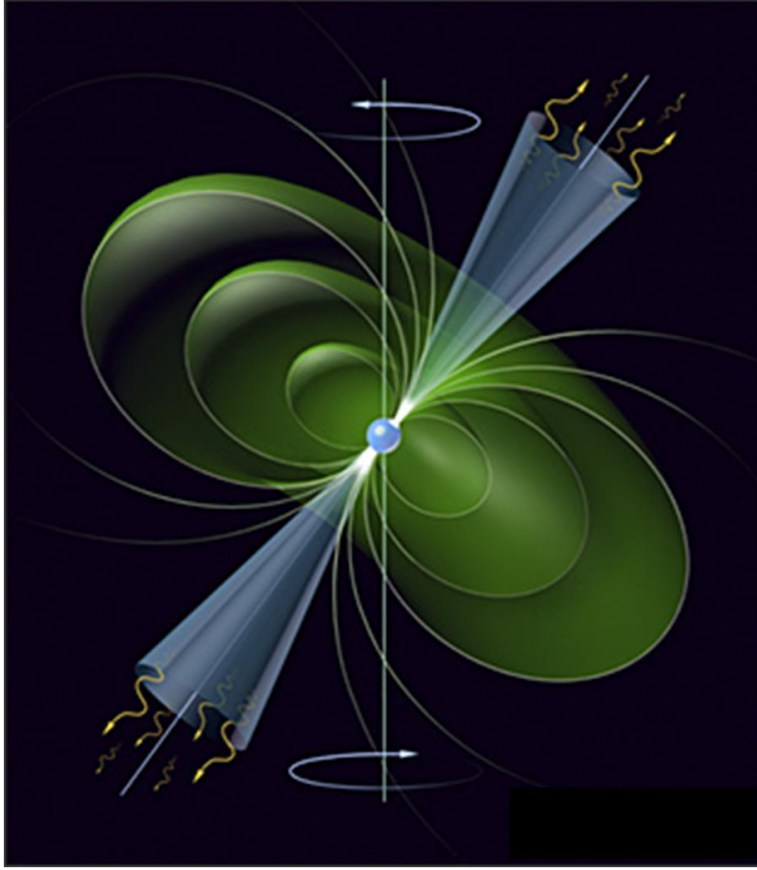
السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

في قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ. وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ. النَّجْمُ الثَّاقِبُ﴾ الطارق: ١-٣؛ قال الثعلبي المتوفى سنة ٤٢٧ هـ في تفسيره (ج ١ ص ٦٨ ترقيم الشاملة): "نزلت في أبي طالب وذلك لأنه أتى رسول الله {صلى الله عليه وسلم} فأتحفه بخبز ولبن، فبينما هو جالس يأكل إذا انحط نجم فامتلاً ماءً ثم ناراً، ففرع أبو طالب وقال: أي شيء هذا، فقال رسول الله (صلى الله تعالى عليه وسلم): «هذا نجم رمي به وهو آية من آيات الله تعالى»، فعجب أبو طالب، فأنزل الله سبحانه وتعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ﴾"، وأورد البغوي المتوفى سنة ٥١٦ هـ نفس الرواية في تفسيره (ج ٨ ص ٣٩١)، وكذلك الزمخشري المتوفى سنة ٥٣٨ هـ في الكشاف (ج ١ ص ١٣٥٤)، والقرطبي المتوفى سنة ٦٧١ هـ (ج ٢ ص ٥)، وابن عادل المتوفى بعد سنة ٨٨٠ هـ في الباب (ج ١٦ ص ٢٩٤)، ولكن من الواضح أنها رواية تفسيرية تتعلق ببيان سبب النزول، والأصل عند المحققين كافة هو العمل بعموم اللفظ لا بخصوص السبب.

وفي قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ. وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ. النَّجْمُ الثَّاقِبُ﴾ الطارق: ١-٣؛ الأصل هو حمل لفظ (النجم) على ظاهره كاسم جنس لأحد أنواع النجوم السماوية المتميزة بالصفات المذكورة لانعدام أية قرينة صارفة؛ خاصة مع التصريح بموضع وجوده بلفظ (السما)، ويتضمن الوصف بيان سطوع ما يصدره من ضوء وطاقة نافذة، وأنها تأتي متتابعة بهيئة نبضات تماثل الطرقات على الأبواب؛ مما يستقيم معه حمل الوصف على النجوم البراقة النابضة Pulsars، وهي نوع غير معروف سابقاً من النجوم؛ مما يجعل بيانه آية على الوحي لقوله تعالى: ﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ﴾، والعدول عن لفظ (اللامع) أو (البراق) إلى (الثَّاقِبُ) يتجاوز معنى سطوع أشعته إلى ظاهر الثقب للأجسام المادية؛ فهو إذن بالإضافة للضوء الساطع يصدر إشعاعاً يمكنه العبور خلال المواد، وهذا يطابق فيزيائياً الجسيمات الشبحية Neutrino.

وقد جاء القسم هنا بنجم سماوي متميز الصفات مجهول زمن التنزيل كما يفيد صريح العبارة: ﴿وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ﴾، فقد جاء مقروناً بالسماء، وهو ثاقب وطارق، ولا تنجلي تلك الأوصاف إلا بمعرفة دقيقة لطبيعة النجوم وأنواعها ومراحل تكونها، فمثل كل الإشارات الكونية في القرآن لابد من توظيف المعارف العلمية لفهم دلالاتها وفق الإطار اللغوي زمن التنزيل، والنجوم أجرام سماوية ملتهبة ومضيئة بذاتها، وتنطلق منها كميات هائلة من الطاقة نتيجة الاندماج النووي علي هيئة عدد من الإشعاعات الكهرومغناطيسية كالضوء والحرارة، وفي مراحل لاحقة تتوقف عملية الاندماج النووي ويدخل النجم في مرحلة الاحتضار، وتتباين النهاية تبعاً لكتلة النجم، فقد يتحول إلى عملاق أحمر أو قزم أبيض أو مستعر أعظم أو ثقب أسود،

فقد يبدأ النجم في الاحتضار بالتوهج الشديد علي هيئة عملاق أحمر Red Giant؛ إذا كانت كتلته في حدود كتلة الشمس، أو ينفجر بهيئة مستعر أعظم Supernova؛ إذا فاقت كتلته كتلة الشمس بعدة مرات، أما النهاية في حالة النجوم فائقة الكتلة فهي الثقب الأسود Black hole، والمستعر الأعظم تعبير يدل على انفجار نجم تفوق كتلته ٨ مرات كتلة الشمس مع إصدار إشعاعات شديدة البريق سرعان ما تخبو في غضون أسابيع أو أشهر، وقد تبلغ شدة إضاءة النجم أكثر من مليون مرة قدر إضاءة الشمس، ومن أهم هذه المراحل المتأخرة في حياة النجوم ما يعرف باسم النجوم النيوترونية النابضة أو النوابض Pulsars، وهي نجوم شديدة التضغوط ترسل نبضات منتظمة من الأشعة الراديوية المتسارعة في كل جزء من الثانية، أو في كل عدد قليل من الثواني، وقد يصل عدد النبضات إلي ثلاثين نبضة في الثانية، ويعتمد عدد النبضات علي سرعة دوران النجم حول محوره، حيث أنه من المعتقد أن كل دورة كاملة للنجم حول محوره تصاحبها نبضة من نبضات الموجات الراديوية التي تسجلها المقربات (التليسكوبات) الراديوية بوضوح تام، وتندفع كميات هائلة أثناء الانفجار من الأجسام الشبحية (النيوترينو neutrino) التي يمكنها اختراق الأرض من جانب لآخر.



وقصة اكتشاف النجوم النابضة ترجع إلى عام ١٩٦٨ حينما التقطت طالبة أمريكية إشارات لاسلكية من خارج الأرض بواسطة جهاز جديد يسمى التلسكوب اللاسلكي Radio telescope؛ تأتي في شكل نبضات لاسلكية منتظمة، وفي عام ١٩٨٧ رصد الفلكيون انفجار نجم نابض بجوار مجرة المرأة المسلسلة Andromeda الأقرب لمجرتنا في سحب ماجيلان الكبيرة Large Magellan Clouds؛ وتنطبق أوصاف القرآن تماما مع النجوم النابضة Pulsating Stars؛ فهي نجوم ذات كثافة وجاذبية فائقة وحجم صغير وتدور حول محورها بسرعات فائقة مطلقة كميات هائلة من الإشعاعات، ولذا تعرف باسم النواض الراديوية Radio Pulsars، لأنها ترسل نبضات منتظمة من الأشعة الراديوية في كل جزء من الثانية أو في كل عدد قليل من الثواني حسب حجمها وسرعة دورانها حول محورها، وقد يصل عدد نبضات تلك النجوم إلى ثلاثين نبضة في الثانية الواحدة، ويعتقد أن النابض الراديوي يطلق نبضة واحدة في كل دورة كاملة حول محوره.

Related references:

1. Ronald J. Boain,
2. "A Radio Pulsar with an 8.5-Second Period that Challenges Emission Models". Nature 2010-04-03.
3. Matsakis, D. N.; Taylor, J. H.; Eubanks, T. M. (1997). "A Statistic for Describing Pulsar and Clock Stabilities". Astronomy and Astrophysics 326: 924-928. 2010-04-03.
4. Pranab Ghosh, Rotation and accretion powered pulsars. World Scientific, 2007, p.2.
5. Courtland, Rachel. "Pulsar Detected by Gamma Waves Only." New Scientist, 17 October 2008.
6. D. Backer et al. (1982). "A millisecond pulsar". Nature 300: 315–318.
7. Atkinson, Nancy. "Fermi Telescope Makes First Big Discovery: Gamma Ray Pulsar." Universe Today, 17 October 2008.
8. Lyne, Andrew G.; Graham-Smith, Francis. Pulsar Astronomy. Cambridge University Press, 1998.
9. Taylor, J. H.; Cordes, J. M. "Pulsar Distances and the Galactic Distribution of Free Electrons." Astrophysical Journal, Volume 411, 1993 (page 674).
10. Rickett, Barney J.; Lyne, Andrew G.; Gupta, Yashwant. "Interstellar Fringes from Pulsar B0834+06." Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 287, 1997 (page 739).
11. Hewish, A. et al. "Observation of a Rapidly Pulsating Radio Source." Nature, Volume 217, 1968 (pages 709-713).
12. Tauris, T. M. et al. "Discovery of PSR J0108-1431: The Closest Known Neutron Star?" Astrophysical Journal, Volume 428, 1994 (page L53).