الإعجاز في المياه

المبحث الأول:
البحر المسجور

قال تعالى: ﴿وَٱلطُّورِ ۝١ وَكِتَٰبٍ مَّسْطُورٍ ۝٢ فِى رَقٍّ مَّنشُورٍ ۝٣ وَٱلْبَيْتِ ٱلْمَعْمُورِ ۝٤ وَٱلسَّقْفِ ٱلْمَرْفُوعِ ۝٥ وَٱلْبَحْرِ ٱلْمَسْجُورِ﴾ [الطور: 1 ـ 6].

في اللغة: (البحر المسجور) أي: أوقد عليه حتى أحماه، والعقل العربي وقت تنزّل القرآن ولقرون متطاولة من بعد ذلك لم يستطع أن يستوعب هذه الحقيقة، كيف يكون البحر مسجورًا والماء والحرارة من الأضداد.

حتى اكتشف حديثًا أن الأرض التي نحيا عليها لها غلاف صخري خارجي، هذا الغلاف ممزق بشبكة هائلة من الصدوع تمتد لمئات من الكيلومترات طولًا وعرضًا ـ بعمق يتراوح ما بين 65 و150 كيلومتر طولًا وعرضًا ـ ومن الغريب أن هذه الصدوع مرتبطة ببعضها البعض ارتباطًا يجعلها كأنها صدع واحد ويقسم الله ﷻ في آية أخرى ﴿وَٱلْأَرْضِ ذَاتِ ٱلصَّدْعِ﴾ [الطارق: 12].

وفي هذه الآية إعجاز واضح فالله يقسم بصدع واحد الذي هو عبارة عن اتصال مجموع الصدوع، يشبهه العلماء باللحام على كرة التنس.

وقد جعلت هذه الصدوع في قيعان المحيطات وهذه الصدوع يندفع منها الصهارة الصخرية ذات الدرجات العالية التي تسجر البحر فلا الماء على كثرته يستطيع أن يطفىء جذوة هذه الحرارة الملتهبة ولا هذه الصهارة على ارتفاع درجة

حرارتها (أكثر من ألف درجة مئوية) قادرة أن تبخر هذا الماء، وهذه الظاهرة من أكثر ظواهر الأرض إبهارًا للعلماء.

وقد قام العالمان الروسيان «أناتول سجابفتيش» عالم جيولوجيا و«يوري بجدانوف» عالم أحياء وجيولوجيا وبالاشتراك مع العالم الأمريكي المعروف «رونا كلنت»، بالغوص قرب أحد أهم الصدوع في العالم، فقد غاصوا جميعًا وهم على متن الغواصة الحديثة **ميرا** ووصلوا إلى نقطة الهدف على بعد 1750كم من شاطئ **ميامي**، وغاصوا على بعد ميلين من السطح حيث وصلوا إلى الحمم المائية التي لم يكن يفصلهم عنها سوى كوة من الأكريلك وكانت الحرارة 231م، وذلك في وادٍ على حافة جرف صخري، وكانت تتفجر من تحتهم الينابيع الملتهبة حيث توجد الشروخ الأرضية في قاع المحيط، وقد لاحظوا أن المياه العلوية السطحية الباردة تندفع نحو الأسفل بعمق ميل واحد فتقترب من الحمم البركانية الملتهبة والمنصهرة فتسخن ثم تندفع محملة بالقاذورات والمعادن الملتهبة، ولقد تأكد العلماء أن هذه الظاهرة في كل البحار والمحيطات تكثر في مكان وتقل في مكان آخر[1]. وأن البراكين في قيعان المحيطات أكثر عددًا، وأعنف نشاطًا من البراكين على سطح اليابسة، وهي تمتد على طول قيعان المحيطات.

والمبهر في هذه الصياغة المعجزة (والبحر المسجور) أنه نظرًا لعدم وجود الأوكسجين في قاع البحر لا يمكن للحمم البركانية المندفعة عبر صدوع قاع المحيط أن تكون مشبعة على طول خط الصدع، ولكنها عادة ما تكون داكنة السواد، شديدة الحرارة، ودون اشتعال مباشر، تشبه صاجة قاع الفرن البلدي إذا أحمي أسفل منها بأي وقود فإنها تسخن سخونة عالية تمكن من خبز العجين عليها، وهذا القصد اللغوي تمامًا للفظ المسجور ولا يوجد كلمة ممكن أن تحل محلها وتدل على المعنى بدقة. فتأمل عظمة هذا الإبداع الرباني.

(1) كتاب: «آيات الله في البحار»، تأليف: أحمد صوفي.
فراس نور الحق محرر موقع موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.
«آيات الله في البحار»، تأليف أحمد صوفي.
من آيات الإعجاز في القرآن الكريم، الدكتور زغلول النجار.

المبحث الثاني:
أمواج البحر اللُجّيّ

قال تعالى: ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ظُلُمَٰتُۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَآ أَخْرَجَ يَدَهُۥ لَمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا ۗ وَمَن لَّمْ يَجْعَلِ ٱللَّهُ لَهُۥ نُورًا فَمَا لَهُۥ مِن نُّورٍ﴾ [النور: 40].

ظلمات البحار هي مكان كان يستحيل لأي إنسان في زمن محمد ﷺ أن يصل إليه البتة، لأن الإنسان لا يحتمل جسمه أن يغوص في الماء سوى إلى 30 متر، لأنه عند تجاوز هذا العمق يكون مستوى الضغط الجوي (4 ضغط جوي)، مما يجعل النيتروجين يذوب في الدماء ويؤثر في الجسم ويفقد السيطرة عليه، ومن المستحيل أن يصل الإنسان بجسمه إلى عمق 100 متر أو 200 متر، فهذه الآيات أخبرتنا عن ظاهرة يبدأ ظهورها بعد 200 متر، فضلاً عن أن النبي ﷺ ما ركب بحرًا أصلاً.

ومجتمع النبي هو مجتمع صحراوي، فيخبرنا القرآن عن ظلمات توجد في أعماق البحار، في البحار العميقة وليس البحار السطحية، ويذكر لنا سبب تكوُّن هذه الظلمات، ولم تكتشف هذه الظلمات ولم تكتشف أسبابها إلا برحلة طويلة جدًّا من البحث العلمي حتى تكاملت الاكتشافات فتقدمت الصورة، فوجد علماء البحار أن هناك ظلامًا شديدًا على بعد 300 متر، ويشتد كلما نزلنا إلى أسفل، لدرجة أن الغواصة إذا نزلت لابد أن يكون معها آلات إنارة، بل والأسماك التي تعيش في هذه المناطق لابد أن يكون لها كشاف تحت كل عين من عيونها تكشف لها طريقها، أو تكون عمياء لأنه ليس هناك ضوء. يقول الله جل وعلا ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ﴾ يشبه الظلمات التي يعيش فيها الكافر بظلمات في بحر عميق، انظر كيف قال ﴿بَحْرٍ لُّجِّيٍّ﴾ ولم يقل أي بحر ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ﴾ - أي عميق -

﴿يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ﴾ يغشاه يعني يغطيه، ولكن كيف يغطيه وفوقه موج؟، المفروض الموج هذا هو الغطاء، فمعناه إنه يوجد بحر ثانٍ فيه موج، وعندئذ نعرف من هذا الوصف القرآني أن هناك بحر عميق وبحر سطحي، فالبحر اللجي ﴿يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ﴾ . . . ، الضمير يعود إلى أقرب مذكور وهو البحر اللجي يعني يغطيه موج من فوقه موج . . . ، يعني فوق البحر السطحي ﴿مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ظُلُمَٰتٌۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَآ أَخْرَجَ يَدَهُۥ لَمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا﴾.

وسُئِلَ عدد من أساتذة علماء البحار من الشرق ومن الغرب عن هذه الظلمات وأسبابها، فكان جوابهم بأن أسباب هذه الظلمات في أعماق البحار ترجع إلى سببين رئيسيين:

الأول: **العمق**: لأن الشعاع الضوئي يتكون من سبع ألوان، والألوان عندما تخترق الماء لا تخترقه بقوة واحدة بحسب اختلاف طول الموجة، ولذلك يمتص اللون الأحمر على مسافة العشرين مترًا الأولى، فلو أن غواصًا يغوص وجرح وخرج منه دم وأراد أن يرى الدم لا يراه باللون الأحمر بل يراه باللون الأسود، لماذا؟ لأن اللون الأحمر انعدم فأصبحت هناك ظلمة اللون الأحمر. ثم بعد ذلك يمتص اللون البرتقالي على مسافة 30 مترًا، ثم يمتص اللون الأصفر على مسافة 50 مترًا، ثم يمتص اللون الأخضر على مسافة 100 متر، وهكذا بقية الألوان السبعة، وآخر لون يمتص الأزرق، ولذلك نرى البحر أزرقًا لأنه آخر شعاع يمتص، بعد هذا العمق نصل إلى 200 متر، ثم نصل إلى منطقة الظلام الشديد، هذه الظلمات ـ كما ترى ـ ظلمات بعضها فوق بعض.

الثاني: **ظلمات حواجز الأمواج الداخلية والخارجية والسحاب**:

فالسحاب، والموج السطحي والموج الداخلي، كلها حواجز تمنع مرور الإشعاع الضوئي إلى الأسفل.

أما السحاب: فمن المعروف أنه إذا وجد سحاب، وجد له ظل، أي: وجد له ظلمة.

والموج السطحي: كما هو معروف إنه مائل فعندما يسقط الإشعاع الضوئي فإنه ينعكس، فإذا وقفت على شاطئ البحر فسترى الأمواج تنعكس منها الأشعة إلى عينيك وكأنها مرآة.

والموج الداخلي: الموج الداخلي الذي يغطي البحر العميق اكتشفه البحارة الإسكندنافيون في عام 1900 ميلادية، ولم يتمكن الإنسان من أن يعرف الظلمات إلا بعد عام 1933 ميلادية لما بدأت صناعة الغواصات، فهو يعكس معظم ما بقي من أشعة، ولذلك تأتي بعد الموج الداخلي المنحدر الحراري، فهناك انحدار واسع في درجة حرارة الماء، إذن هذه الظلمات الموجودة سببها الأعماق، وسببها الحواجز، فتركيبها بعضها فوق بعض، انظر إلى هذا الوصف القرآني ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ﴾ فنسب الظلمات إلى عمق البحر، ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ظُلُمَٰتُۢ﴾ ظلمات جاء ذكرها بعد ذكر الحواجز، فكأن الله تعالى يقول لنا: هذه الظلمات سببها الأعماق وسببها الحواجز، ثم يستعمل لفظ «ظلمات» الذي هو من جموع القلة وجموع القلة من ثلاثة إلى عشرة، فأنت تقول ظلمة وظلمتان وثلاث هنا إشارة إلى عشر ظلمات.

فالآية تكلمنا ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ظُلُمَٰتُۢ﴾ فهي جموع القلة من ثلاثة إلى عشرة، سبعة للألوان وثلاثة للحواجز، ثم يستعمل لفظا آخر، قال تعالى: ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ظُلُمَٰتُۢ﴾ ﴿لَّمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا﴾، كاد من أفعال المقاربة ونفيها يعني نفي وقوع الفعل البتة أو مقاربة النفي، والمفسرون قالوا: هذا له معنيين، قالوا: ﴿لَّمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا﴾ أي يراها بصعوبة، وآخرون قالوا: لا يراها البتة، فاستعمل هذا التعبير الذي يدل على المعنيين، وهذا ما الذي يحدث في البحر ففي الطبقات التي مازال فيها شيء من ضوء لا ترى يدك إلا بصعوبة، لكن إذا نظرت لأسفل لا تراها ألبتة أبدًا.

بالمناسبة هذه الآيات قيلت للاستشهاد على حال الكافر الذي لا يرى أنوار الهداية.

فأنت إذا سمعت إلى أحد فلاسفة الإلحاد ستجد أن من أجود الشعراء الذين عبروا عن هذا إيليا أبو ماضي، وسمى قصيدته «الطلاسم»، فقال:

جئت لا أعلم من أين، ولكني أتيت، ولقد أبصرت قدامي طريقًا فمشيت، وسأبقى سائرًا، إن شئت هذا أم أبيت، كيف جئت، كيف أبصرت طريقي؟، لست أدري، ولماذا لست أدري؟ لست أدري.

يعني ظلمات بعضها فوق بعض، فإذن قلب الكافر لا يعرف من خلقه، لا يعرف لماذا خلق، لا يعرف لماذا يموت، لا يعرف ما الحق الذي يجب أن يفعله، ما الباطل الذي يجب أن يجتنبه، ظلمات تراكمت فشبهها الله بحال تلك الظلمات.

المصدر:

محاضرة للشيخ عبد المجيد الزنداني في قناة الجزيرة بتصرف 2002/02/24

مقالات علمية حول التيارات العميقة في البحار على الروابط:

http://www.memagazine.org/backissues/feb03/features/currents/currents.html

http://www.guardian.co.uk/renewable/Story/0,2763,892292,00.html

http://www.poemsinc.org/oceano/currents.htm

http://oceanography.geol.ucsb.edu/-gs4/Mini-Studies/Deep-Ocean-Circulation/Deep-Ocean-Circulation.html

http://www.jamstec.go.jp/jamstec-e/shinkai/Dynamics/htm/physicse.html

http://en.wikipedia.org/wiki/Thermohaline-circulation

المبحث الثالث:

علاقة الماء بلون الصخور

إن من آيات الإعجاز العلمي المتعلقة بالماء قول الله ﷻ: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ ٱلنَّاسِ وَٱلدَّوَآبِّ وَٱلْأَنْعَٰمِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ كَذَٰلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا۟ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ﴾ [فاطر: 27، 28] ورد اختلاف الألوان في ثلاث فقرات في هذه الآية، إن بحثًا علميًا مطولاً ملخصه أن ألوان الصخور هي نتاج ألوان المعادن المكونة لها، وأن ألوان المعادن نتاج تركيبها العنصري، وبيئتها، وتفاعلها مع الماء، فالماء هو العامل الحاسم في تلوين صخور الجبال، لذلك قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾. وقد يعجب الإنسان من علاقة إنزال الماء من السماء باختلاف ألوان الجبال، ففي بحث مطول ومعقد جدًّا عن الماء، هذا العنصر الحيوي، والذي يعد من أعلى العناصر المذيبة والفعالة، تبين أنه هو العامل الحاسم في تلوين الجبال، التي تأخذ ألوانها من ألوان معادنها التي تشترك في بنيتها، والمعادن تتلون بقدر أكسدتها، حيث إن الماء له علاقة بهذه الأكسدة، لذلك تجد أن أحد عوامل تلوينها، واختلاف ألوانها، من جبال كالغرابيب السود، وجبال جدد بيض، وحمر مختلف ألوانها يعود إلى الماء.

قال ابن كثير في تفسير هذه الآية: يقول تعالى منبهًا على كمال قدرته في خلق الأشياء المتنوعة المختلفة من الشيء الواحد، وهو الماء الذي ينزله من السماء، يخرج به ثمراتٍ مختلفًا ألوانها، وطعومها، وروائحها، كما قال تعالى في الآية الأخرى: ﴿وَفِى ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ ۚ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ [الرعد: 4].

وقوله تبارك وتعالى: ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ أي وخلق الجبال كذلك مختلفة الألوان كما هو المشاهد أيضًا، من بيض وحمر، وفي بعضها طرائق وهي الجدد، جمع جدة مختلفة الألوان أيضًا، وقال ابن عباس رضي الله عنهما: الجدد: الطرائق، والغرابيب: الجبال الطوال السود. والعرب إذا وصفوا الأسود قالوا: أسود غربيب. وقوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّاسِ وَٱلدَّوَآبِّ وَٱلْأَنْعَٰمِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ﴾ أي كذلك الحيوانات من الناس والدوابِّ، وهو كل ما دبَّ على القوائم، والأنعام من باب عطف.

فالدواب والأنعام مختلفة الألوان، حتى في الجنس الواحد، بل النوع الواحد منهن مختلف الألوان، بل الحيوان الواحد يكون فيه من هذا اللون، وهذا اللون، فتبارك الله أحسن الخالقين، ولهذا قال تعالى بعد هذا: ﴿إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا﴾، أي: إنما يخشاه حق خشيته العلماء العارفون به، لأنه كلما كانت المعرفة للعظيم القدير العليم الموصوف بصفات الكمال، المنعوت بالأسماء الحسنى، كلما كانت المعرفة به أتم والعلم أكمل كانت الخشية له أعظم وأكثر.

فكلما تقدم العلم كشف عن جانب من إعجاز القرآن الكريم العلمي، من أجل أن نعلم علم اليقين أن الذي أنزل هذا القرآن هو الذي خلق الأكوان، وأن هذا التوافق بين معطيات العلم، وبين معطيات الوحي هو منطقي إلى درجة قطعية، لأن الوحي كلام الله، الفطرة السليمة غير المشوهة، وخطوط الواقع الموضوعي غير المزور، فلا بد أن نعلم علم اليقين أن الذي خلق الأكوان هو الذي أنزل هذا القرآن.

المصدر:

الإعجاز العلمي في الكتاب والسُّنَّة إعداد وتأليف الدكتور الشيخ راتب النابلسي.

المبحث الرابع:

تكون الأمطار

قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهُۥ كِسَفًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ فَإِذَآ أَصَابَ بِهِۦ مَن يَشَآءُ مِنْ عِبَادِهِۦٓ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ﴾ [الروم: 48].

ظلت كيفية تكون الأمطار لغزًا كبيرًا طويلًا مع الزمن، ولم يكن من الممكن اكتشاف مراحل تكوُّن الأمطار إلا بعد اكتشاف الرادارات.

ووفقًا لهذه الاكتشافات يتكون المطر على ثلاثة مراحل: في المرحلة الأولى تصعد المواد الأولية للمطر إلى الهواء مع الرياح، وبعد ذلك تتشكل الغيوم وبعدها تبدأ قطرات المطر بالظهور.

ووصف القرآن لتكون المطر يذكر هذه العلمية بشكل دقيق، إذ يقول الله تعالى في وصف تكون المطر بهذه الطريقة: قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ﴾.

ولنتفحص الآن المراحل الثلاثة التي تحددها الآية بطريقة علمية:

المرحلة الأولى: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ﴾.

إن فقاعات الهواء التي لا تحصى والتي ترغي في المحيطات قاذفة بجزيئات المياه نحو السماء، بعد ذلك تحمل الرياح هذه الجزيئات الغنية بالأملاح وترفعها إلى الغلاف الجوي، هذه الجزيئات التي تسمى الهباء الجوي تعمل كأفخاخ مائية وتكوِّن قطرات الغيوم عبر تجميع نفسها حول بخار الماء الصاعد من البحار على شكل قطرات صغيرة.

المرحلة الثانية: ﴿فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهُۥ كِسَفًا﴾

تتكون الغيوم من بخار الماء الذي يتكثف حول بلورات الملح أو جزيئات الغبار في الهواء ولأن قطرات المياه في هذه الغيوم صغيرة جدًا يبلغ قطر الواحدة منها ما بين 0.01 ـ 0.02 ملم، فإن الغيوم تتعلق في الهواء وتنتشر في أرجاء السماء، وبهذا تغطي السماء بالغيوم.

المرحلة الثالثة: ﴿فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ﴾ [النور: 43].

إن جزيئات المياه التي تحيط ببلورات الملح وجزيئات الغبار تتكاثف لتكون قطرات المطر، وبهذا فإن المطر الذي يصبح أثقل من الهواء يترك الغيوم ويبدأ بالهطول على الأرض.

وكما نرى فإن كل مرحلة من مراحل تكون المطر مذكورة بالقرآن الكريم، بل أكثر من ذلك، فإن هذه المرحلة مشروحة بنفس السياق، فكما هو الحال مع كثير من الظواهر الطبيعة الأخرى فقد أعطانا الله ﷻ التفسير الصحيح حول هذه الظاهرة أيضًا، وجعل الأمر معروفًا للناس في القرآن قبل قرون من اكتشافه.

وتذكر آية أخرى من القرآن الكريم المعلومات التالية عن تكون المطر: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ﴾ [النور: 43].

إن العلماء الذين يدرسون الغيوم توصلوا إلى نتائج مفاجئة بالنسبة لتكون الغيوم الممطرة. فالغيوم الممطرة تتكون وتتشكل وفق نظام ومراحل محددة، فمثلًا مراحل تكون الركام: وهو أحد أنواع الغيوم الممطرة هي:

المرحلة الأولى: هي مرحلة الدفع حيث تحمل الغيوم أو تدفع بواسطة الرياح.

المرحلة الثانية: هي مرحلة التجمع حيث تتراكم السحب التي دفعتها الرياح مع بعضها البعض لتكون غيمة أكبر.

المرحلة الثالثة: هي مرحلة التراكم حيث إن السحب الصغيرة عندما تتجمع

مع بعضها فإن التيار الهوائي الصاعد في الغيمة الكبيرة يزداد، فالتيار الهوائي قرب مركز الغيمة يكون أقوى من التيارات التي تكون على أطرافها، وهذه التيارات تجعل جسم الغيمة ينمو عموديًا ولذلك فإن الغيمة أو السحابة تتراكم صعودًا. هذا النمو العمودي للغيمة يسبب تمددها إلى مناطق أكثر برودة من الغلاف الجوي حينما تتكون حبات المطر والبرد وتصبح أكبر ثم أكبر وعندما تصبح حبات المطر والبرد ثقيلة جدًا على التيارات الهوائية بحيث يتعذر عليها حملها تبدأ بالهطول من السحب الممطرة على شكل مطر أو حبات برد وغيرها.

ويجب أن نتذكر دائمًا أن علماء الأرصاد الجوية لم يعرفوا تفاصيل تكون الغيوم وبنيتها ووظيفتها إلا من خلال استخدام التقنيات المتطورة مثل الطائرات والأقمار الصناعية والحواسيب، ومن الواضح إن الله ﷻ أعطانا هذه المعلومات عن الغيوم قبل 1400 سنة في زمن لم تكن لتعرف فيه.

المرجع:

معجزة القرآن الكريم تأليف هارون يحيى.

المبحث الخامس:

نسبة الأمطار

إحدى المعلومات التي يعطينا إياها القرآن الكريم عن المطر هو أنه ينزل من السماء إلى الأرض بقدر، وهذه الحقيقة مذكورة في سورة الزخرف كما يلي: قال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ﴾ [المؤمنون: 18].

هذه الكمية المحسوبة من المطر اكتشفت مرة أخرى من خلال الأبحاث الحديثة، وتقدر هذه الأبحاث أنه في الثانية الواحدة يتبخر من الأرض تقريبًا 16 مليون طن من الماء وهذا يعني أن الكمية التي تتبخر في السنة الواحدة تبلغ 513 تريليون طن من الماء. هذا الرقم مساوٍ لكمية المطر التي تنزل على الأرض خلال سنة. وهذا يعني أن المياه تدور دورة متوازنة ومحسوبة، عليها تقوم الحياة على الأرض، وحتى لو استعمل الناس كل وسائل التكنولوجيا المتوفرة في العالم فلن يستطيعوا أن يعيدوا إنتاج هذه الدورة بطريقة صناعية. وبمجرد حدوث خلل بسيط في هذه المعادلة سوف يؤدي ذلك إلى خلل بيئي ينهي الحياة على الأرض. ولكن ذلك لا يحدث أبدًا. وفي كل عام تنزل نفس الكمية من الأمطار تمامًا كما يذكر القرآن الكريم.

المرجع:

معجزة القرآن الكريم تأليف هارون يحيى.

المبحث السادس:

البرزخ المائي بين البحرين

قال تعالى: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٢١﴾ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾ [الرحمٰن: 19 ـ 22].

وقال تعالى: ﴿وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا﴾ [النمل: 61].

التحقيق العلمي:

لقد توصل علماء البحار بعد تقدم العلوم في هذا العصر، إلى اكتشاف الحاجز بين البحرين، فوجدوا أن هناك برزخًا يفصل بين كل بحرين، ويتحرك بينهما ويسميه علماء البحار الجبهة تشبيهًا له بالجبهة التي تفصل بين جيشين. وبوجود هذا البرزخ يحافظ كل بحر على خصائصه التي قدرها الله له، ويكون مناسبًا لما فيه من كائنات حية تعيش في تلك البيئة. ومع وجود هذا البرزخ فإن البحرين المتجاورين يختلطان اختلاطًا بطيئًا، يجعل القدر من المياه الذي يعبر من بحر إلى بحر آخر يكتسب خصائص البحر الذي ينتقل إليه عن طريق البرزخ الذي يقوم بعملية التقليب للمياه العابرة من بحرٍ إلى بحر، ليبقى كل بحرٍ محافظًا على خصائصه[1].

تدرج العلم البشري في اكتشاف هذا الحاجز المائي المخفي:

- اكتشف علماء البحار أن هناك اختلافًا بين عينات مائية أخذت من البحار المختلفة في عام 1284هـ ـ 1873م، وكان ذلك على يد البعثة العلمية البحرية الإنجليزية في رحلة **تشالنجر**، فعرف الإنسان أن المياه في البحار تختلف في تركيبها عن بعضها البعض من حيث درجة الملوحة، ودرجة الحرارة، ومقادير الكثافة، وأنواع الأحياء المائية، ولقد كان اكتشاف هذه المعلومة بعد رحلة

علمية استمرت ثلاثة أعوام، جابت جميع بحار العالم. وقد جمعت الرحلة معلومات من 362 محطة مخصصة لدراسة خصائص المحيطات. وملئت تقارير الرحلة 29.500 صفحة في خمسين مجلدًا استغرق إكمالها 23 عامًا. وإضافة إلى كون الرحلة أحد أعظم منجزات الاستكشاف العلمي فإنها أظهرت كذلك ضآلة ما كان يعرفه الإنسان عن البحر[2].

- بعد عام 1933م قامت رحلة علمية أخرى أمريكية في خليج المكسيك، ونشرت مئات المحطات البحرية، لدراسة خصائص البحار، فوجدت أن عددًا كبيرًا من هذه المحطات تعطي معلومات موحدة عن خصائص الماء في تلك المنطقة، من حيث الملوحة والكثافة والحرارة والأحياء المائية وقابلية ذوبان الأوكسجين في الماء، بينما أعطت بقية المحطات معلومات موحدة أخرى عن مناطق أخرى، مما جعل علماء البحار يستنبطون وجود بحرين متمايزين في الصفات لا مجرد عينات محدودة كما علم من رحلة تشالنجر.

- وأقام الإنسان مئات المحطات البحرية لدراسة خصائص البحار المختلفة، فقرر العلماء أن الاختلاف في هذه الخصائص يميز مياه البحار المختلفة بعضها عن بعض، لكن لماذا لا تمتزج البحار وتتجانس رغم تأثير قوتي المد والجزرالتي تحرك مياه البحار مرتين كل يوم وتجعل البحار في حالة ذهاب وإياب، واختلاط واضطراب، إلى جانب العوامل الأخرى التي تجعل مياه البحر متحركة مضطربة على الدوام مثل الموجات السطحية والداخلية والتيارات المائية والبحرية؟.

ولأول مرة يظهر الجواب على صفحات الكتب العلمية في عام1361هـ - 1942م. فقد أسفرت الدراسات الواسعة لخصائص البحار عن اكتشاف حواجز مائية تفصل بين البحار الملتقية، وتحافظ على الخصائص المميزة لكل بحر من حيث الكثافة والملوحة، والأحياء المائية، والحرارة، وقابلية ذوبان الأوكسجين في الماء وبعد عام 1962م عرف دور الحواجز البحرية في تهذيب خصائص الكتل العابرة من بحر إلى بحر لمنع طغيان أحد البحرين على الآخر فيحدث

الاختلاط بين البحار الملحة، مع محافظة كل بحر على خصائصه وحدوده المحدودة بوجود تلك الحواجز. ويبين الشكل التالي حدود مياه البحر الأبيض المتوسط الساخنة والملحة، عند دخولها في المحيط الأطلسي ذي المياه الباردة والأقل ملوحة منها.

- وأخيرًا تمكن الإنسان من تصوير هذه الحواجز المتحركة المتعرجة بين البحار الملحة عن طريق تقنية خاصة بالتصوير الحراري بواسطة الأقمار الصناعية، والتي تبين أن مياه البحار وإن بدت جسمًا واحدًا، إلا أن هناك فروقًا كبيرة بين الكتل المائية للبحار المختلفة، تظهر بألوان مختلفة تبعًا لاختلافها في درجة الحرارة. وللباحث محمد إبراهيم السمرة الأستاذ بكلية العلوم[3] قسم علوم البحار في جامعة قطر دراسة ميدانية في خليج عمان الخليج العربي ذكر فيها نتائج دراسات كيميائية قامت بها سفينة البحوث (مختبر البحار) التابعة لجامعة قطر، في الخليج العربي وخليج عمان في الفترة (1404 ـ 1406هـ ـ 1984 ـ 1986م) وتضمن البحث مقارنة واقعية بين الخليجين بالأرقام والحسابات والرسومات والتحليل الكيميائي، وبين اختلاف خواص كل منهما عن الآخر من الناحية الكيميائية والنباتات السائدة في كل منهما. ووضح البحث وجود منطقة بين الخليجين تسمى في علوم البحار (منطقة المياه المختلطة) Mixed-Water Area (منطقة البرزخ).

وبينت النتائج أن عمود الماء في هذه المنطقة يتكون من طبقتين من المياه، إحداهما سطحية أصلها من خليج عمان، والأخرى سفلية أصلها من الخليج العربي. أما في المناطق البعيدة والتي لا يصل إليه تأثير عملية الاختلاط (Mixing) بين الخليجين فإن عمود الماء يتكون من طبقة واحدة متجانسة وليس من طبقتين. وأكدت النتائج أنه برغم هذا الاختلاط (في المناطق التي بها مياه مختلطة)، وتواجد نوعين من المياه فوق بعضهما البعض فإن حاجزًا ثابتًا له استقرار الجاذبية وقوتها (Gravitational Stability) يقع بين طبقتي المياه، ويمنع مزجهما أو تجانسهما حيث يتكون بذلك مخلوط غير متجانس (Heterogeneous Mixture)، وأوضحت النتائج أن هذا الحاجز إما أن يكون في الأعماق (من 10 إلى 50 متر)

إذا كان اختلاط مياه الخليجين رأسيًا أي أن أحدهما فوق الآخر، وإما أن يكون هذا الحاجز على السطح إذا تجاوزت المياه السطحية لكل من الخليجين. وقد تطلب الوصول إلى حقيقة وجود الحواجز بين الكتل البحرية، وعملها في حفظ خصائص كل بحر قرابة مائة عام من البحث والدراسة، اشترك فيها المئات من الباحثين، واستخدم فيها الكثير من الأجهزة ووسائل البحث العلمي الدقيقة.

بينما جلى القرآن الكريم هذه الحقيقة قبل أربعة عشر قرنًا، قال تعالى: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٢١﴾ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾ [الرحمٰن: 19 ـ 22]. وقال تعالى ﴿وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا﴾ [النمل: 61].

المعاني اللغوية وأقوال المفسرين:

مرج: تأتي بمعنى الخط والاضطراب[4].

البحرين: أي المالحين[5].

البرزخ: الحاجز[6].

البغي: مجاوزة الحد[7].

اللؤلؤ والمرجان من الحلي التي تستخرج من البحار المالحة[8].

والآيات ترينا دقائق الأسرار التي كشف عنها اليوم علم البحار، فهي تصف اللقاء بين البحار الملحة ودليل ذلك ما يلي:

أولًا: لقد أطلقت الآية لفظ البحرين بدون قيد، فدل ذلك على أن البحرين ملحان.

ثانيًا: بينت الآيات في سورة الرحمٰن أن البحرين يخرج منهما اللؤلؤ والمرجان، وقد تبين أن المرجان لا يكون إلا في البحار الملحة، فدل ذلك على أن الآية تتحدث عن بحرين ملحين، قال تعالى: ﴿يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾ أي

يخرج من كل منهما. فمن الذي كان يعلم أن البحار الملحة تتمايز فيما بينها رغم اتحادها في الأوصاف الظاهرة التي تدركها الأبصار والحواس، فكلها ملحة، زرقاء، ذات أمواج، وفيها الأسماك وغيرها، وكيف تتمايز وهي تلتقي مع بعضها؟

والمعروف أن المياه إذا اختلطت في إناء واحد تجانست، فكيف وعوامل المزج في البحار كثيرة من مد وجزر وأمواج وتيارات وأعاصير؟. والآية تذكر اللقاء بين بحرين ملحين يختلف كل منهما عن الآخر، إذ لو كان البحران لا يختلف أحدهما عن الآخر لكانا بحرًا واحدًا، ولكن التفريق بينهما في اللفظ القرآني دال على اختلافٍ بينهما مع كونهما ملحين.

و﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ﴾ أي أن البحرين مختلطان، وهما في حالة ذهاب وإياب واختلاط واضطراب في منطقة الالتقاء، كما تدل اللغة على ذلك بلفظ مرج، وهذا ما كشفه العلم من وصف لحال البرزخ الذي يكون متعرجًا ومتنقلًا في الفصول المختلفة بسبب المد والجزر والرياح. ومن يسمع هذه الآية فقط، يتصور أن امتزاجًا واختلاطًا كبيرًا يحدث بين هذه البحار يفقدها خصائصها المميزة لها، ولكن العليم الخبير يقرر في الآية بعدها ﴿بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ﴾ أي ومع حالة الاختلاط والاضطراب هذه التي توجد في البحار، فإن حاجزًا يحجز بينهما يمنع كلًا منهما أن يطغى ويتجاوز حده.

وهذا ما شاهده الإنسان بعدما تقدم في علومه وأجهزته، فقد وجد ماءً ثالثًا حاجزًا بين البحرين يختلف في خصائصه عن خصائص كل منهما. ومع وجود البرزخ فإن ماء البحرين المتجاورين يختلطان ببطء شديد، ولكن دون أن يبغي أحد البحرين على الآخر بخصائصه؛ لأن البرزخ منطقة تقلب فيها المياه العابرة من بحر إلى آخر لتكتسب المياه المنتقلة بالتدريج صفات البحر الذي ستدخل إليه، وتفقد صفات البحر الذي جاءت منه، وبهذا لا يبغي بحر على بحر آخر بخصائصه، مع أنهما يختلطان أثناء اللقاء، وصدق الله القائل ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ﴾ [الرحمٰن: 19 ـ 20].

وقد أشكل على بعض المفسرين الجمع بين اختلاط مياه البحار مع وجود البرزخ، إذ أن وجود البرزخ الحاجز يقتضي منع الاختلاط، وذكر الاختلاط مرج يقتضي عدم وجود البرزخ، وقد زال الإشكال اليوم باكتشاف أسرار البحر على حقائقها.

أوجه الإعجاز في الآيات السابقة:

مما سبق يتبين:

1 - أن القرآن الكريم الذي أنزل قبل أكثر من 1400 سنة قد تضمن معلومات دقيقة عن ظواهر بحرية لم تكتشف إلا حديثًا بواسطة الأجهزة المتطورة، ومن هذه المعلومات وجود حواجز مائية بين البحار، قال تعالى: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ﴾ [الرحمٰن: 19 - 20].

2 - يشهد التطور التاريخي في سير علوم البحار بعدم وجود معلومات دقيقة عن البحار وبخاصة قبل رحلة تشالنجر عام 1873م فضلاً عن وقت نزول القرآن قبل ألف وأربعمائة سنة الذي نزل على نبي أمي عاش في بيئة صحراوية ولم يركب البحر.

3 - كما أن علوم البحار لم تتقدم إلا في القرنين الأخيرين وخاصة في النصف الأخير من القرن العشرين. وقبل ذلك كان البحر مجهولاً مخيفاً تكثر عنه الأساطير والخرافات، وكل ما يهتم به راكبوه هو السلامة والاهتداء إلى الطريق الصحيح أثناء رحلاتهم الطويلة، وما عرف الإنسان أن البحار الملحة بحار مختلفة إلا في الثلاثينات من هذا القرن، بعد أن أقام الدارسون آلاف المحطات البحرية لتحليل عينات من مياه البحار، وقاسوا في كل منها الفروق في درجات الحرارة، ونسبة الملوحة، ومقدار الكثافة، ومقدار ذوبان الأوكسجين في مياه البحار في كل المحطات فأدركوا بعدئذ أن البحار الملحة متنوعة.

4 ـ ما عرف الإنسان البرزخ الذي يفصل بين البحار الملحة، إلا بعد أن أقام محطات الدراسة البحرية المشار إليها، وبعد أن قضى وقتاً طويلاً في تتبع وجود هذه البرازخ المتعرجة المتحركة، التي تتغير في موقعها الجغرافي بتغير فصول العام.

5 ـ وما عرف الإنسان أن مائي البحرين منفصلان عن بعضهما بالحاجز المائي، ومختلطان في نفس الوقت إلا بعد أن عكف يدرس بأجهزته وسفنه حركة المياه في مناطق الالتقاء بين البحار، وقام بتحليل تلك الكتل المائية في تلك المناطق.

6 ـ وما قرر الإنسان هذه القاعدة على كل البحار التي تلتقي إلا بعد استقصاء ومسح علمي واسع لهذه الظاهرة التي تحدث بين كل بحرين في كل بحار الأرض.

فهل كان يملك رسول الله ﷺ تلك المحطات البحرية، وأجهزة تحليل كتل المياه، والقدرة على تتبع حركة الكتل المائية المتنوعة.

وهل قام بعملية مسح شاملة، وهو الذي لم يركب البحر قط، وعاش في زمن كانت الأساطير هي الغالبة على تفكير الإنسان وخاصة في ميدان البحار.

وهل تيسر لرسول الله ﷺ في زمنه من أبحاث وآلات ودراسات ما تيسر لعلماء البحار في عصرنا الذين اكتشفوا تلك الأسرار بالبحث والدراسة.

إن هذا العلم الذي نزل به القرآن يتضمن وصفا لأدق الأسرار في زمن يستحيل على البشر فيه معرفتها ليدل على مصدره الإلٰهي، كما قال تعالى: ﴿قُلْ أَنزَلَهُ ٱلَّذِى يَعْلَمُ ٱلسِّرَّ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۚ إِنَّهُۥ كَانَ غَفُورًا رَّحِيمًا﴾ [الفرقان: 6].

كما يدل على أن الذي أنزل عليه الكتاب رسول يوحى إليه وصدق الله القائل: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ﴾ [فصلت: 53].

المصادر والمراجع:

(1) موقع الإيمان بإشراف الشيخ عبد المجيد الزنداني.

(2) Introduction to Oceangraphy David A. Ross, 2nd ed., 1977, USA, pp. 37-39.

(3) بحث مرج البحرين يلتقيان: لمحمد إبراهيم السمرة.

(4) معجم لسان العرب.

(5) معجم المقاييس في اللغة: لابن فارس مادة مرج.

(6) أخرجه أحمد في المسند 2/237 ورواه الترمذي في كتاب الطهارة.

(7) و(8) الصحاح للجوهري.