

﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ * بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ﴾

عظمة القرآن..حواجز مائية تفصل البحار

الاكتشافات الحديثة بأن الكائنات الحية في منطقة المصب تعيش في حجر ضيق متنوعة من أن تخرج من هذا الحجر. كما وصفت منطقة المصب أيضا بأنها محجورة أي مصنوعة عن كائنات حية أخرى من أن تدخل إليها فمنطقة المصب حسب الوصف القرآني هي «حجر» على الكائنات التي فيها، و«محجورة» عن الكائنات الحية الموجودة خارجها.

والذي نستخلصه أن العلماء لاحظوا الفرق الجوهرى الذي أشار إليه القرآن الكريم بين الحاجز الذي يفصل بين النهر والبحر وبين الذي يفصل بين

البحار المالحة. فـالأول: منطقة المصب فيه تعد منطقة حجر على الكائنات الحية الخاصة بها ومنطقة محجورة عن الكائنات الخاصة بالبحر والنهر، وهو ما وصفه البيان الإلهي في سورة الفرقان حيث قال: «وجعل بينهما برزخاً وحجراً محجوراً».

أما الحاجز الثاني: الذي يفصل بين البحار المالحة فإنه لا توجد فيه خاصية منع الكائنات الحية من الخروج أو الدخول إليه، وهذا هو الذي تحدثت عنه آيات سورة الرحمن فقال جل ذكره: «بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ، فَبِأَيِّ آلَامٍ نَّكَذِّبَانِ، يُخْرِجُ مِنْهُمَا الْقَوْلُ وَالرُّجَانِ» فليس هناك وصف «حجر محجور» لهذا

البرزخ، فجد معظم الكائنات الحية تنتقل بين البحرين بكل سهولة وذلك لأن الاختلاف في درجة الملوحة ليس شديدا حتى يمنع انتقالها من بيئة بحرية إلى أخرى. وهذا يلق عقل الإنسان متعجبا أمام بيان الإعجاز القرآني وإمام هذا النظام البديع الذي جعله الله تعالى لحفظ الكتل المائية المتلقة من أن يفسد بعضها بخصائص البعض الآخر... «وقل الحمد لله سيريكم آياته فتعرفونها».

مراجع علمية

ذكرت الموسوعة البريطانية: «إن مصبات الأنهار هي أماكن حيث تلتقي الأنهار بالبحر، وكذلك يمكن أن تعرف بأنها مناطق تخفيف التركيز المحسوب للماء المالح مع الماء العذب يشكل معتدلاً، إن مصبات الأنهار من الناحية البيولوجية أكثر إنتاجية من النهر أو البحر لأن هذه المصبات لديها نوع خاص ومميز من دورة المياه التي تحبس المغذيات النباتية وتحت على الإنتاج الأولي، والمياه العذبة لكونها أخف من المياه المالحة، تؤدي إلى تشكيل طبقة فاصلة بحيث تطفو على سطح المصب. في الحدود بين المياه العذبة والمياه المالحة، يوجد هناك كمية من الاختلاط تسبب من تدفق المياه العذبة فوق المياه المالحة وبسبب الانحسارات والمد والجزر. وإن أي اختلاط زائد يمكن أن يتسبب من وقت لاحق من جراء الرياح القوية والأمواج الداخلية التي تتوالد على طول السطح البيئي (سطح) بشكل حاجزاً بين جسيمين بين المياه العذبة والمالحة».

كما ذكرت في مكان آخر: «إن الملوحة في المحيطات ثابتة ولكنها تتغير على طول الشاطئ عند تسود المياه المالحة مع المياه العذبة في نهاية الجداول والأنهار، هذه المياه الأسنة تشكل حاجزاً فاصلاً بين الكائنات الحية البحرية والتهرية».

وجه الإعجاز

وجه الإعجاز في الآيات القرآنية الغريبة هو دلالتها على وجود حواجز بين البحار المالحة يسمح باختلاط بطيء، بحيث تفقد كمية المياه المنطلقة من بحر لآخر خصائصها وتكتسب خصائص البحر الذي دخلت فيه، كما دلت على أن البحار والأنهار تلتقي وتتلازج مع وجود حاجز يمنع الاختلاط الكامل بينهما، وهذا ما كشف عنه علماء البحار في القرن العشرين عن منطقة المصب بين النهر والبحر والحواجز البحرية بين بحرين مختلفين.



أي – (النهر والبحر).

2 – الحاجز المائي المحيط بمنطقة المصب:

لاحظ العلماء أيضاً وجود حاجز مائي يحيط بمنطقة المصب ويحافظ على خصائصها المميزة لها، بل إن ماء النهر وماء البحر لا يلتقيان مباشرة في الملوحة كلما قربت من البحر، وتزداد العذوبة كلما قربت من النهر.

وهذا ما قرره القرآن الكريم حيث وصف البحرين (العذب والمالح) بأوصاف لم يكتشفها العلماء إلا في القرون الأخيرة، فعاء النهر وصفه بقوله «عذب فرات» والماء العذب هو الموجود في منطقة المصب الذي يفصل بينهما دائماً، لكن في مقابل عدم وجود لقاء مباشر بين النهر والبحر لاحظوا وجود امتزاج بطيء مع وجود المنطقة الفاصلة من مياه المصب، والحاجز المائي الذي يحيط بها، وقد أشار القرآن الكريم إلى وجود هذا الحاجز بقوله «وجعل بينهما برزخاً»، والبرزخ كما قال علماء التفسير هو حاجز يمنع كل واحد منهما من إفساد الآخر، قال مجاهد: يلتقيان فلا يختلطان.

3 – منطقة المصب

وخاصية الحجر (المنع): لاحظ العلماء اختلاف الكتل المائية الثلاث (ماء النهر، ماء

المياه تنقسم إلى ثلاثة أنواع هي: أ – مياه الأنهار وهي شديدة العذوبة.

ب – مياه البحار وهي شديدة الملوحة.

ج – مياه في منطقة المصب: مزيج من الملوحة والعذوبة تفصل بين النهر والبحر، فترداد الملوحة كلما قربت من البحر، وتزداد العذوبة كلما قربت من النهر.

وهذا ما قرره القرآن الكريم حيث وصف البحرين (العذب والمالح) بأوصاف لم يكتشفها العلماء إلا في القرون الأخيرة، فعاء النهر وصفه بقوله «عذب فرات» والماء العذب هو الموجود في منطقة المصب الذي يفصل بينهما دائماً، لكن في مقابل عدم وجود لقاء مباشر بين النهر والبحر لاحظوا وجود امتزاج بطيء مع وجود المنطقة الفاصلة من مياه المصب، والحاجز المائي الذي يحيط بها، وقد أشار القرآن الكريم إلى وجود هذا الحاجز بقوله «وجعل بينهما برزخاً»، والبرزخ كما قال علماء التفسير هو حاجز يمنع كل واحد منهما من إفساد الآخر، قال مجاهد: يلتقيان فلا يختلطان.

أما ماء البحر فوصفه القرآن بأنه ملح أجاج، فـالماء المالح هو ماء البحر وأجاج أي شديد الملوحة، وبالتالي لا ينطبق الوصفان على ماء المصب.

أما ماء المصب: فهو مزيج بين ماء النهر العذب الفرات وماء البحر المالح الأجاج، ووصفه القرآن بقوله: «مرج البحرين» –

إلى بحر يتحول إلى خصائص البحر الذي ينتقل إليه دون أن يؤثر على تلك الخصائص، إذ أن هذه الحواجز تحافظ على الخصائص المميزة لكل بحر من حيث الكثافة والملوحة والأحياء المائية والحرارة وقابلية ذوبان الأكسجين في الماء.

ثانياً: الحاجز بين نهر عذب وبين بحر مالح:

1 – كيفية اللقاء بين ماء النهر وماء البحر (وماء المصب): لقد شاهد الناس منذ القدم مياه النهر تصب في البحر، كما لاحظوا أنها تطفد بالتدرج لونها المميز وطعمها الخاص كلما تعمقت في البحر.

ولكن مع تقدم الاكتشافات العلمية قام العلماء بدراسة عينات من الماء حيث يلتقي النهر بالبحر، فعملوا على قياس درجات الملوحة والعذوبة بأجهزة دقيقة، وقياس درجة الحرارة والثقافة، وجمع عينات من الكائنات الحية ثم القيام بتصنيفها، وتحديد أماكن وجودها، ودراسة قابليتها للعيش في البيئات النهرية والبحرية، ثم توصلوا إلى أن

القرآني يدل دلالة علمية دقيقة على وجود اختلاف بينهما مع كونهما مالحين.

والدليل الآخر الذي أشارت إليه الآية القرآنية، أنها وصفت البحرين بأنه يخرج منهما اللؤلؤ والمرجان، ولقد اكتشف العلماء أن اللؤلؤ والمرجان يكونان فقط في البحار المالحة ولا وجود لها في المياه العذبة أو في مناطق امتزاج لمياه العذبة مع البحار.

في عام 1942، أسفرت الدراسات العلمية لخصائص البحار عن وجود حواجز مائية تفصل بين البحار الملحية وهذا ما أشار إليه تعالى بقوله: «بينهما برزخ لا يبغيان»، فـ«البرزخ»: أي الحاجز، ويؤكد ذلك قوله تعالى في آية أخرى «وجعل بين البحرين برزخاً»، و«لا يبغيان»: أي لا يبغي ويغطي أحد البحرين على الآخر فيغير خصائصه، كما نرى للعلماء وجود اختلاط بين البحار المالحة رغم وجود هذا الحاجز (البرزخ)، وهذا ما دل عليه القرآن «مرج البحرين يلتقيان»، فالمرج يعني الاختلاط، أو الذهاب والإياب والاضطراب. لكن هذا الاختلاط يكون بطيئاً بحيث يجعل الفر الذي يعبر من بحر

■ معظم الكائنات التي تعيش في البحر والنهر والمصب تموت إذا خرجت من بيئتها الخاصة بها

■ اكتشفت الدراسات الحديثة أن البحار رغم أنها تبدو متجانسة إلا أن هناك فروقات كبيرة بين كتلها المائية

مختلفة، وأن هناك حاجزاً وبرزخاً يفصل بين بحرين مالحين.

تطورت دراسة علم المحيطات، وكان للأقمار الاصطناعية الأثر الأكبر في هذا التطور، حيث استطاع العلماء الحصول على صور للبرازخ وكذلك لمصبات الأنهار واختلاف درجات الحرارة والكثؤ.

حقائق علمية: يوجد بين البحار المالحة حواجز مائية تحافظ على الخصائص المميزة لكل بحر.

يوجد اختلاط بين البحرين رغم وجود الحاجز لكنه اختلاط بطيء بحيث يجعل الفر الذي يعبر من بحر إلى بحر آخر يتحول إلى خصائص البحر الذي ينتقل إليه دون أن يؤثر على خصائصه.

بيّنت الدراسات البحرية أن المرجان يوجد فقط في المناطق البحرية ولا يوجد في مناطق المياه العذبة.

– تنقسم المياه إلى ثلاثة أنواع (مياه الأنهار، مياه البحار، ومياه منطقة المصب).

– لا يوجد لماء مباشر بين ماء النهر وماء البحر في منطقة المصب لوجود حاجز مائي يحيط بهذه المنطقة ويصل بين الماهين. – تعتبر منطقة المصب حجراً على الكائنات التي تعيش فيها ومحجورة عن الكائنات التي تعيش خارجها.

التفسير العلمي

لقد اكتشف العلماء في الأربعينيات من القرن العشرين أن البحار المالحة بحار مختلفة من حيث الترتيب والخصائص، ولم يكن ذلك إلا بعد أن أقام الباحثون المحطات البحرية لتحليل عينات من مياه البحار. فقاموا بالفروقات في درجة الحرارة ونسبة الملوحة ومقدار الكثافة ومقدار ذوبان الأكسجين في مياه البحار في كل المحيطات فأدركوا أن البحار مختلفة، ثم توصل العلماء إلى اكتشاف الحواجز (البرازخ) المائية وهي على نوعين:

النوع الأول: الحاجز بين بحرين مالحين: «لقد اكتشفت الدراسات الحديثة أن البحار رغم أنها تبدو متجانسة إلا أن هناك فروقات كبيرة بين كتلها المائية وفي المناطق التي يلتقي فيها بحران مختلفان يوجد حاجز بينهما، هذا الحاجز يفصل البحرين بحيث أن كل بحر له حرارته وملوحته وكثافته الخاصة به»، (أسس علم البحار، دافيس، صفحة 92-93).

فحين مياه البحر الأبيض المتوسط الساخنة والمالحة حواجز عند دخولها إلى المحيط الأطلسي ذي المياه الباردة

والأقل كثافة، كما توجد مثل هذه الحواجز بين مياه البحر الأحمر ومياه خليج عدن، وهذا الذي وصل إليه العلم الحديث في هذا القرن هو صريح البيان القرآني في سورة الرحمن حيث قال تعالى: «مرج البحرين يلتقيان» فالقرآن يتحدث عن بحرين مالحين مختلفين، والدليل على ذلك ما ذكره علماء التفسير من أن لفظ «البحر» إذا أطلق في القرآن دون تقييد فهو ماء البحر المالح، ثم إنه لو كان البحران متشابهين لكأننا بحرا واحداً وذلك التفريق بينهما في اللفظ

آيات الإعجاز: قال الله تعالى: «مرج البحرين يلتقيان، بينهما برزخ لا يبغيان، فبأي آلاء ربكما تكذبان، يُخْرِجُ مِنْهُمَا الْقَوْلُ وَالرُّجَانِ» (الرحمن: 19-22). وقال عز وجل: «وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا» (النمل: 61). وقال سبحانه وتعالى: «وَبِوَيْ» الذي يخرج البحرين هذا عذب فرات وهذا ملح أجاج وجعل بينهما برزخاً وحجراً محجوراً» (الفرقان: 53).

التفسير اللغوي: قال ابن منظور في لسان العرب مرج: له معنيان، الأول: الخلط، والثاني: مجيء وذهاب واضطراب.

وقال ابن فارس في معجم مقاييس اللغة: الميم والراء والجيم أصل صحيح يدل على مجيء وذهاب واضطراب. وقال الزجاج: مرج: خلط يعني البحر الملح والبحر العذب ومعنى لا يبغيان أي لا يبغي الملح على العذب فيختلط.

أجاج: ماء أجاج أي ملح وقيل من وقيل شديد الحرارة وقيل الأجاج: الشديد الحرارة.

قال الله عز وجل: «وهذا ملح أجاج» وهو الشديد للملوحة والحرارة مثل ماء البحر، الأجاج بالضم الماء الملح الشديد للملوحة. وأجيج الماء: صوت انصبابه.

الحجر: الحجر والحجر هو المنع والتضييق، قال ابن منظور: «لقد تحجرت وأسعا» أي ضيقت ما وسعه الله وخصصت به نفسه دون غيره.

وقال ابن فارس في معجم مقاييس اللغة: يسمى العقل حجراً لأنه يمنع من إتيان ما لا يبغي.

فهم المفسرين

(أ) الحاجز بين بحرين: لقد ذهب أكثر المفسرين إلى أن الحاجز الذي يفصل بين البحرين المذكورين هو حاجز من قدرة الله تعالى لا يرى، قال الإمام ابن الجوزي عن البرزخ هو: «مانع من قدرة الله لا يراه أحد» (زاد المسير 6/ 90) وقال بذلك أيضاً الزمخشري في (الكشاف 3/ 96)، والقرطبي في تفسيره (جاسع الأحكام 13/ 58)، والباقى في (نظم الدرر 13/ 406).

(ب) حاجز بين نهر عذب وبحر مالح: قال الطبري: يعني بالعذب الفرات، مياه الأنهار والأطهار وبالملح الأجاج: مياه البحار وإنما عني بذلك أنه من نعمة على خلقه، يخلط ماء النهر العذب الفرات بماء البحر الملح الأجاج ثم يمنع الملح من تغيير العذب عن عذوبته وإفساده إياه بقضائه وقدره.

«وجعل بينهما برزخاً»: يعني إفساداً يمنع كل واحد منهما من إفساد الآخر.

«وحجراً محجوراً»: يقول:وجعل كل واحد منهما حراماً محروماً على صاحبه أن يغيره.

وعن مجاهد قال: أي حاجزاً لا يراد أحد.

«وجعل بينهما برزخاً»: قال مجاهد: البرزخ إنما يلتقيان فلا يختلطان «حجراً محجوراً» أي لا تختلط ملوحة هذا بعذوبة هذا فلا يبغي أحدهما على الآخر.

وتشير إلى أنه لم يتيسر للمفسرين الإحاطة بتفاصيل الأسرار التي قررتها الآيات لأنها كانت غائبة عن مشاهدتهم، ومن هنا يفهم تعدد الأقوال في تفسير لفظ «مرج» ولفظ «البرزخ» ولفظ «حجراً محجوراً»، وذلك بسبب نقص العلم البشري طيلة القرون الماضية.

مقدمة تاريخية: لقد دل الوصف التاريخي لتطور علوم البحار على عدم وجود أية معلومات علمية في هذا الموضوع، بل إن علوم البحار لم تتقدم إلا في القرنين الأخيرين، خاصة في النصف الأخير من القرن العشرين، فاعماق البحار كانت مجهولة بالنسبة للإنسان تنظر عنها الأساطير والخرافات. لم يبدأ علم المحيطات بالخدمكانه بين العلوم الحديثة عندما قامت السفينة البريطانية «تشالنجر» برحلتها حول العالم (1872-1876 م) حيث توالت الرحلات العلمية لاكتشاف البحار.

في الأربعينيات من القرن العشرين، كشفت الدراسات البحرية التي أجريت في المحطات البحرية، أن البحار المالحة بحار