سلسلة

ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية

٦

الكتاب السادس

المياه والبحار

الدكتور المهندس

خالد فائق العبيدي

منشورات

محمد علي بيضون

دار الكتب العلمية

بيروت - لبنان

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أفضل وأشرف رسله وأنبيائه سيدنا محمد ﷺ، وعلى آله وصحبه أجمعين، ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

وبعد، فهذا هو كتابنا عن البحار والمياه عموماً في كتاب الله الكريم.

يعتبر السبق القرآني في هذا الموضوع من الأمور التي تسترعي انتباه الباحثين والمراقبين لما فيها من أمور عجيبة. ولقد فصلنا في كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم) في هذا الموضوع الشيء الكثير، وربطناه مع موضوع التربة وهندستها في الكتاب العزيز خصوصاً ما يتعلق بالتربة المنتفخة كما قال الله تعالى في سورة (الحج) ﴿ ...وَتَرَى ٱلْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنۢبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ ۝٥ ﴾، (الحج: من الآية٥).. كما وأشرنا إلى موضوع التربة السبخة وتاريخ الإجهادات واستقرارية المنحدرات وهندسة الأسس وغير ذلك من المواضيع، كذلك فصلنا الكثير في موضوع المياه وهندستها في القرآن الكريم. ومن الكتب القيمة في هذا الموضوع أيضاً كتاب المهندس عامر الدليمي (المياه في القرآن) والصادر عن دار النفائس ببيروت.

ذكرنا في الكتاب السابق من هذه السلسلة السبق القرآني لموضوع السحب والرياح والبرق، ومعلوم أن هذه الأمور ترتبط ارتباطاً لا انفصام فيه مع موضوع الماء وأشكاله على الأرض من حيث علاقته بكيفية تبخر المياه من المحيطات وتشكل الدورة الهيدرولوجية. وسنحاول في هذا الكتاب تفصيل نقاط أخرى عن آيات الله المسطورة في مواضيع المياه.

تتنوع أشكال الماء على وجه الأرض وفي جوفها، فمنها السطحي وتقسم إلى المياه السطحية العذبة ومنها الأنهار والعيون والينابيع والآبار وغيرها، وكذلك المياه السطحية المالحة كالبحار والمحيطات. ومن أقسام المياه، المياه الجوفية التي تغور في الأرض لتشكل الاحتياطي الاستراتيجي للعيش وديمومة الحياة على هذا الكوكب الفريد.

وإنك لتجد أخي القارئ الكريم وأنت أختي القارئة الكريمة هذه الصور من خلق الله تعالى لهذه المادة الحيوية موجودة أمامك بتفاصيل عجيبة في القرآن الكريم. ولو أردنا

أن نعدد الآيات في هذا النوع لأخذ منا مجالاً كبيراً جداً للشرح والتفصيل، ولكن يكفي أن نذكر أن كلمة الماء كمطر كانت (١٥) مرة، وكنهر كانت (٤٥) مرة، وكبحر (٤٠) مرة، وكماء مجرد (٦٣) مرة، وكينابيع وآبار وعيون (٢٤) مرة. أما البحار فقد جاءت مرات عديدة وكما سيرى القارئ الكريم في هذا الكتاب من أمور تبعث على العجب.

الفصل الأول

الماء أصل الحياة

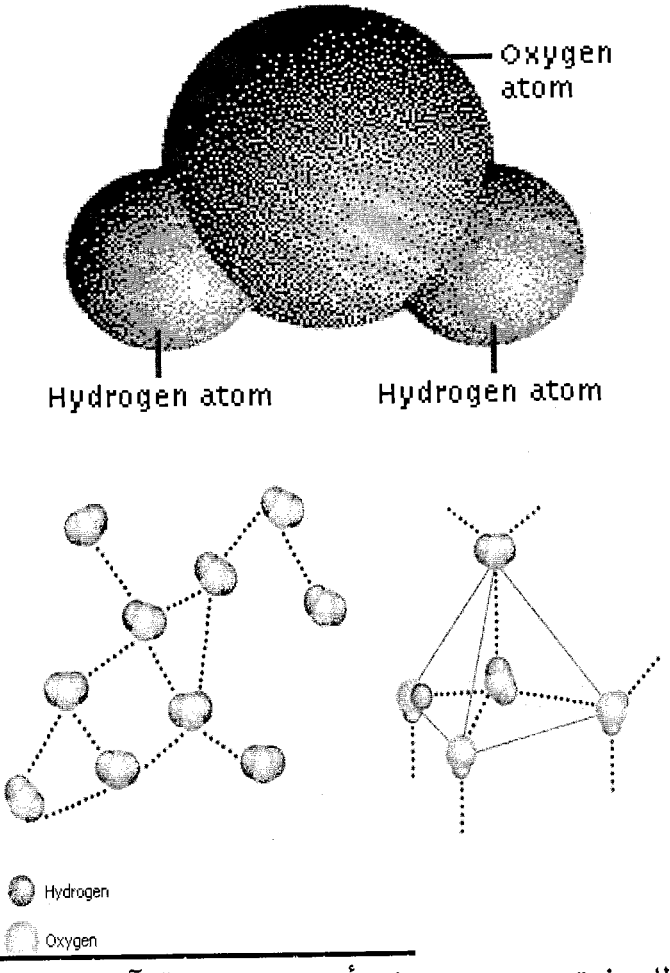
يقول الرازي رحمه الله تعالى في مختار الصحاح (ج: ١ ص: ٢٦٧) عن معنى الماء في اللغة ما نصه:

(م و ه الماء معروف والهمزة فيه مبدلة من الهاء في موضع اللام، وأصله موه بالتحريك لأن جمعه أمواه في القلة و مياه في الكثرة مثل جمل وأجمال وجمال، والذاهب منه الهاء لأن تصغيره مويه.. و موه الشيء تمويها طلاه بفضة أو ذهب وتحت ذلك نحاس أو حديد ومنه التمويه وهو التلبيس والنسبة إلى الماء مائي وإن شئت ماوي).

ولا يقتصر معنى الماء على ماء الشرب، ولكن قد يتعدى إلى معنى السائل أو المائع، لأن العرب تطلق لفظ الماء على السوائل التي يعتاد استخدامها في حياتهم، وهو ما نفهمه من حديث النبي ﷺ (**ما من كل الماء يكون الولد**) – الذي ذكرناه في كتاب (الوراثة والاستنساخ) من هذه السلسلة — والماء هنا يعني مني الرجل، والله أعلم.

الماء مادة متميزة عن بقية المواد الموجودة حولنا، وهي متكونة من عنصرين مهمين هما الهيدروجين (٢ ذرة) وهو غاز يشتعل بسرعة وقوة هائلة ويعتبر من عناصر الكون الرئيسية، والأوكسجين (ذرة واحدة) وهو غاز يساعد على الاشتعال.

يرتبط هذان العنصران بآصرة تساهمية بحيث تشبه كل جزيئة ماء مغناطيساً صغيراً يجذب إليه بقية الجزيئات المائية، وله من الخصائص تبعاً لذلك ما يجعل منه متميزاً في كل شيء من حرارة وتشكل وخاصية سطحية وغير ذلك كما سنرى.



جزيئة الماء: ذرتي هيدروجين وذرة أوكسجين مرتبطة بآصرة تساهمية كأنها مغناطيس صغير يجذب جزيئات ماء أخرى نحوه

أصل حياة الكائنات الحية هو الماء، فإذا انعدم وجود الماء فلا توجد حياة مطلقاً، فحياة الإنسان والحيوان والنبات والكائنات الحية الأخرى مهما دق حجمها، كلها متوقفة على وجود الماء، حتى أن بعض العلماء عرف الحياة بأنها (ظاهرة مائية).. وإذا استطاعت بعض الكائنات الدنيا أن تتحمل الجفاف (أي: عدم وجود الماء) زمناً طويلاً قد يصل إلى أعوام فإنها لا تستطيع إبان هذه الفترة أن تزاول أية أنشطة حياتية، بل تكون متحوصلة أو منغلقة.

والماء قبل كل شيء مخلوق وهو سبب الحياة وباعثها، إذ أن جبلة الخلية الحية (البروتوبلازما) محلول يحوي مواد معلقة في الماء وهي الوسط الذي ينشأ فيه جميع أنواع الحياة وترتكز عليه، ولا يمكن أن يوجد بروتوبلازم بغير ماء ولا حياة بغير بروتوبلازم...

وليست الأجسام البشرية فقط هي التي تتكون أساساً من الماء وتموت بدونه، بل يشاركها في ذلك أيضاً جميع أشكال الحياة التي وجدت في أي وقت من الأوقات فوق هذا الكوكب الأرضي.. ولقد ثبت للعلماء أنه ما من تفاعل كيميائي يحدث في الخلية أو في الكائن الحي عموماً، إلا وللماء دور فيه، سواء بالواسطة أو التدخل الفعلي، سواء في عمليات البناء (يعني ربط الجزيئات بعضها بالبعض الآخر)، أو سواء في عمليات الهدم (يعني تفكيك الجزيئات بعضها عن بعض).

ويقدر متوسط نسبة وجود الماء في جسم الإنسان بنحو ٦٥٪ من وزنه، ويحتوي دمه ٨٣٪ ماء، وتحتوي الكلية أكثر من ٨٢٪ ماء، ويحتوي المخ ماءً يعادل ثلاثة أرباع وزنه، وتصل نسبة الماء في العظام إلى الخُمس، وحتى الأسنان وهي أصلب عظام الإنسان تحتوي على ٢٪ من وزنها ماءً... وهكذا يتغلغل الماء في كل أماكن الجسم وأعضائه، فهو يجري في عروقه وشرايينه وفي خلاياه وفي أنسجته...الخ.. وتختلف نسبة وجود الماء في أجسام الحيوانات تبعاً للنوع والبنية والظروف الحياتية، فهي في قنديل البحر مثلاً ٩٥٪ وهذه أعلى نسبة ماء في الحيوانات، بينما يتألف جسم الخنفساء من ٤٨٪ من وزنها ماء، وهذه أقل نسبة ماء في الحيوانات... وعموماً فالحيوانات الصحراوية وحويصلات الحيوانات الطفيلية وأنواع الكائنات الدقيقة وأظلاف الحيوانات المجترة هي أقل الأشياء احتواء للماء، وفي عالم النبات تتفاوت هذه النسب أيضاً، من الثمار الغضة الطرية التي تكون مشبعة بالماء كالأناناس والطماطم وكالبطيخ الذي يضرب الرقم القياسي لمحتواه المائي حيث يمثل الماء ٩٧٪ من وزنه، ولكن نسبة الماء تقل في البذور وخاصة كلما جفت.. يتألف جزيء الماء من ذرة أوكسجين واحدة وذرتي هيدروجين، وهو متعادل كهربياً، وذرتا الهيدروجين غير موزعتين توزيعاً متماثلاً بل يرتبطان كلاهما بذرة الأوكسجين من جهة واحدة. ويشكل هذا الوضع بنياناً هندسياً عليه شحنة سالبة في جانب واحد وعليه شحنة موجبة في الجانب المقابل، ويعني هذا أن للجزيء قطبين كهربائيين مختلفين.. ولذا يوصف جزيء الماء بأنه (قطبي)، وهذه خاصية تمنح الماء

قدراته العجيبة في كونه سبباً رئيسياً من أسباب الحياة للأحياء. وللماء خواص عديدة يتضح بدراسة كل منها أن وجوده يجعله سبباً رئيسياً للحياة في الكائنات الحية، فمن هذه الخواص: تماسك الجزيئات، القابلية على الالتصاق، التوتر السطحي، الخاصية الشعرية، القدرة على إذابة المواد الصلبة أو تعليقها أو استحلابها، ارتفاع درجة الحرارة النوعية (أي: كبر السعة الحرارية)، القدرة على التبريد، الشذوذ عن القاعدة العامة للسوائل وذلك عندما تهبط درجة حرارة الماء إلى ٤ درجات مئوية، فبدل أن تزيد كثافته فإنها تقل.. وبالتالي إذا تصلبت كمية من الماء فإنها تكون ثلجاً (أو جليداً) يطفو فوق سطح الماء، وإذا تصلبت كمية من أحد السوائل الأخرى فإنها تغوص... ومن المعروف أن لهذه الخاصية فائدة عظيمة لحياة الكائنات البحرية، (وهي أغلب كائنات الحياة).

وهناك معان أخرى لكون الماء المادة الأساسية للحياة، سواء في الخلق أو التكوين أو الدور الوظيفي الضروري، منها أن المواد العضوية اللازمة لحياة الكائنات الحية (مواد سكرية، مواد نشوية، مواد دهنية، مواد بروتينية) تتكون أساساً من جزيء الجلوكوز الذي يصنعه النبات، وهو يحتاج في تصنيعه إلى (الماء) وثاني أكسيد الكربون في حضور الطاقة الشمسية، إذن فسواء أكل الحيوان نباتاً أو أكل الحيوان حيواناً آخر أو الإنسان نباتاً أو حيواناً، فأجسام كل هؤلاء تعتمد على النباتات التي تتشكل من مواد عضوية يمثل (الماء) المركب الأساسي في عملية إنتاجها... وحتى أوكسجين النفس، الذي تموت أغلب الأحياء إذا اختفى، فإنه يخرج من هذه العملية الحيوية التي يقوم بها النبات، إذاً فلا عجب إذا قلنا (إن الحياة ظاهرة مائية).

الماء في القرآن الكريم:

يعتبر الماء أساسياً ليس في حياة الكائنات الحية فقط، بل لا يكاد أي تفاعل كيماوي يخلو منه أو من جزيئاته المكونة له ألا وهي الهيدروجين والأوكسجين.. ذكر الماء على مستوى جذر الكلمة في القرآن الكريم ٦٣ مرة، منها كلمة (ماء) نكرة ٣٥ مرة، وكلمة (الماء) معرفة ١٧ مرة، وبقية العدد جاء مع حالات أخرى لجذر الكلمة مثل (ماؤها)، (ماءك) وغيرها.

الماء في القرآن هو من آيات الله في الإحياء والموت وهو الذي جعل الله منه كل شيء حي، وهو الرزق الذي أنزله الله تعالى من السماء فأحيا به الأرض بعد موتها. فالماء

الذي أخرجه الله تعالى من الحي — الهيدروجين والأوكسجين قبل اشتعالهما- وهذا ما نراه واضحاً في آيات الله المقروءات [البقرة (٢١-٢٢)، الأنعام (٩٥)، يونس (٣١)، الروم (١٩)، الزمر (٢١)].. فالماء في حقيقة أمره والتي أكثر الناس هم عنها معرضون هو الناتج عن احتراق الهيدروجين أو أكسدته أو اتحاده مع الأوكسجين، وتعريفه الكيماوي هو تفاعل الأوكسجين بالهيدروجين (H_2O) أو (يد٢أ)، ومن الماء ما هو بيرو أوكسيد الهيدروجين (H_2O_2) أو (يد٢أ٢)، وكذلك (H_2O^+) أو ما يعرف بالماء الحامضي الذي يستخدم كمطهر بالإضافة إلى استخداماته الصناعية والعلاجية العديدة.. والماء هو الرماد المحروق الوحيد الذي يمكن تحليله إلى مركباته الأصلية قبل الاحتراق ليعاد حرقها في دورات متعاقبة دون فقد لكمياته ولخواصه الكيميائية والطبيعية، ودون إنتاج مواد ضارة أو عوامل تفسد البيئة والهواء، كما وينتج عن احتراقه طاقات ميكانيكية وضوئية وحرارية لا يقل قدرها عن الطاقات التي استخدمت في تحليله إلى عناصره الأولية، بالإضافة إلى أن سريانه وتدفقه السريع يستخدم في الطاقات المولدة للطاقة الكهربائية.. وقد اختصه الله تعالى بخواص عديدة أخرى من شأنها الحفاظ على ما خلقه من الأحياء في البر والبحر والهواء ليرسله الله إلى من يشاء دون أنابيب أو مضخات أو ناقلات غير السحاب والرياح.. وهذا الرتق أي جزيء الماء يتركب من ثلاث رتوق كهربائية (ثلاث ذرات ذرتان منها هيدروجين وواحدة أوكسجين) وخواصه الطبيعية والكيمياوية تخالف خواص مركباته الغازية.[١].

وقد حمل التفصيل القرآني للمياه حالات عديدة لأنواع المياه كالعيون والينابيع والآبار والأنهار والبحار. كما وعبرت الصيغة القرآنية لكلمة ماء عن السوائل عموماً، إذ عبرت الصفات التي تضاف إلى الموصوف وهو الماء عن حالات مختلفة لسوائل يدخل الماء في تركيبها مثل: مهين، ثجاج، مبارك، فرات، أجاج وغيرها. فضلاً عن الحقائق التي ثبتها القرآن الكريم في أن أصل كل الأحياء هو من ماء، وأن مني الرجل يحوي نسبة عالية من الماء، وعلاقة المياه بالظاهرة الضوئية الصحراوية المسماة بالسراب، علاقة التربة بالمياه، الدورة الهيرولوجية وغيرها من الحقائق العلمية الدامغة التي اكتشفت

---

(١) الأستاذ سعد جبر التميمي، الأيام الستة لرحلة الحياة الدنيا، ص٢٣-٢٦ بتصرف.

بالعلم التجريبي بعد مئات السنين من نزول القرآن الكريم والتي تسكت وتخرس أي متهجم ومتهكم ومجادل في الله بغير علم ولا هدى ولا كتاب منير. ولقد فصلنا ذلك في كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، فأحيل القارئ الكريم إلى هذا الكتاب ليجد تفاصيل رائعة في هذا الموضوع.

وإذا ما عدنا إلى الثوابت القرآنية الشاملة في عدد التكرارات ونسب السور والآيات والكلمات سنجد أنها سبقت الحقائق العلمية الآتية التي اكتشفت حديثاً:

• إن نسبة البحار إلى اليابسة وهي حوالي ٧٥-٨٠٪، ونسبة الماء في جسم الإنسان حوالي (٦٥٪ وزناً، ٨٣٪ من دم الإنسان كما ويحتوي المخ على ٧٥٪ ماء)، وكذلك نسبة ورود كلمات البر (١٢) والبحر بكل تراكيبها اللغوية (٤١) بما يشكل نسبة (٧٧,٣٦٪) نسبة البحر إلى البر. يقول الدكتور محمد جميل الحبال: كلمة البر وردت (١٢) مرة، والبحر كمفردة وردت (٣٣) مرة أي نسبة (٢٧٪) للبر و(٧٣٪) للبحر، وهاتان النسبتان هما تقريباً نفس نسبة وجود وتوزيع الماء واليابسة على سطح الكرة الأرضية (١٤٤ مليون كيلو متر مربع لليابسة و٣٦٥ مليون كيلو متر مربع للماء، أي نسبة ٢٨,٢٩٪ لليابسة و٧١,٧١٪ للماء)، وهكذا يعلمنا القرآن الكريم تطابق خلقه تعالى في كونيه المنظور والمقروء[1].

• الوزن الجزيئي للماء هو مجموع الأوزان الجزيئية لذرات الهيدروجين والأوكسجين ففي الماء النقي العادي مثل ماء المطر يكون الوزن الجزيئي (٢ × ١+ ١٦= ١٨) وهذا يزيد بواحد عن تكرار كلمة (الماء) معرفة ويساوي حاصل الفرق بين تكرار كلمة (ماء) نكرة وتكرار كلمة (الماء) معرفة. وفي ماء بيرو كسيد الهيدروجين يكون الوزن الجزيئي (٢ × ١+ ٢ × ١٦=٣٤) وهذا ينقص بواحد عن تكرار كلمة (ماء) نكرة، وإذن يكون مجموع الأوزان الجزيئية للحالتين هو (١٨+٣٤=٥٢) متطابقاً مع مجموع تكرار كلمة (ماء) نكرة و كلمة (الماء) معرفة هو (١٧+٣٥=٥٢)، فسبحان الخالق في كونه المنظور الواصف في كونه المقروء.

ونظراً للأهمية القصوى لهذا المركب العظيم فقد جعل الله تعالى خزائنه مذنبات في

---

(١) الدكتور الطبيب الاستشاري محمد جميل الحبال، (العلوم المعاصرة في خدمة الداعية المسلم)، ص٣.

السماء دوارات حول الشمس بعيداً عن متناول أيدي بني الإنسان، بالإضافة إلى خزائنه الأرضية المعروفة.. فقد أثبتت البحوث الحديثة أن المذنبات تحوي في داخلها على جزيئات الماء كما وأثبتت البحوث أن السماء تسقط كتلاً ثلجية مختلفة الأحجام من ارتفاعات شاهقة تنزل على الأرض لتحافظ على خزائنها من هذا المركب المهم، فقد بينت البحوث المنشورة في صحف ومجلات علمية مثل الجريدة العلمية لمؤسسة البحوث الإسلامية في الولايات المتحدة هذه الحقيقة وتوصلت بالتجربة العملية والإثبات الحقلي إلى حقيقة مفادها أن هناك كرات ثلجية من الماء تنزل من السماء على ارتفاع ١٥٠٠٠٠ كيلومتر بمعدل ما يغطي سطح الكرة الأرضية بـ (٢,٥٤ سم) كل عشرة آلاف سنة، وهو مصداق قوله تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ ۖ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ ﴿٤٣﴾ ﴾ (النور: ٤٣) [1].

وقد أثبتت التجارب الحديثة في فيزياء الغيوم وكما بينا في الكتاب السابق من السلسلة الذي تحدثنا به عن السحب والغيوم أنه عند حصول البرق والتقاء السحب المشحونة تكون نسبة النتروجين المتحررة في الجو محسوبة بدقة، فتحرر هذه الصواعق وهذا البرق – وهي كثيرة جداً – هذه النسبة الدقيقة، فلو أنها زادت أو اختلت لنزل المطر إما حامضياً أو لاذعاً قاعدياً ولما أمكن الاستفادة منه في حياتنا، وصدق الله العظيم القائل في كتابه الكريم: ﴿ أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ ٱلْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَآءُ جَعَلْنَٰهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ ﴿٧٠﴾ ﴾ (الواقعة: ٦٨–٧٠)، والأجاج لغة يعني المر اللاذع أي بلغة أهل الكيمياء لاذعاً قاعدياً، فسبحان الله والحمد لله الذي منّ علينا بنعمة الماء العذب وقبله نعمة الإسلام.

وعلى العموم فلفظ (الماء) ورد في القرآن العظيم ٦٣ مرة، سواء بلفظه أو مشتقاته اللغوية، ومن الآيات القرآنية التي تنص على ضرورة الماء لخلق الأحياء وأهميته لحياتها

---

(١) البحث الأمريكي للدكتور إبراهيم سيد، منشور في مجلة مؤسسة البحوث الإسلامية في الولايات المتحدة الأمريكية، مجلد٧، العدد٧، ص٢١، والذي أثبت فيه السبق القرآني لهذه الظاهرة التي اكتشفت في تسعينيات القرن العشرين الميلادي وتحقق منها حقلياً في صحراء أريزونا الأمريكية.

ذكرنا الآيتين الكريمتين السابقتين. ولكن الماء ذكر في القرآن العظيم أيضاً ليدل على سوائل يمثل الماء النسبة العظمى فيها، ومنها السائل المنوي، وقد وردت الإشارة إليه في ثلاثة مواضع، هي:

(سورة الفرقان: ٥٤) ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ مِنَ ٱلْمَآءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُۥ نَسَبًا وَصِهْرًا ۗ وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيرًا ﴿٥٤﴾ ﴾.. سورة السجدة (الآية: ٨) ﴿ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُۥ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن مَّآءٍ مَّهِينٍ ﴿٨﴾ ﴾.. و سورة الطارق ﴿ فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ مِمَّ خُلِقَ ﴿٥﴾ خُلِقَ مِن مَّآءٍ دَافِقٍ ﴿٦﴾ يَخْرُجُ مِنۢ بَيْنِ ٱلصُّلْبِ وَٱلتَّرَآئِبِ ﴿٧﴾ ﴾ (١).

ويتضح أمامنا بالأدلة العلمية الدامغة مدى عمق الآية القرآنية التي عبرت عن ضرورة الماء للأحياء... يقول الله تبارك وتعالى: ﴿ أَوَلَمْ يَرَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوٓا۟ أَنَّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَٰهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾ ﴾، (الأنبياء: ٣٠) . كما يوجد في القرآن العظيم نص يوضح خلق كل ما يدب على كوكبنا الأرضي من الماء هو قول الله تبارك وتعالى:

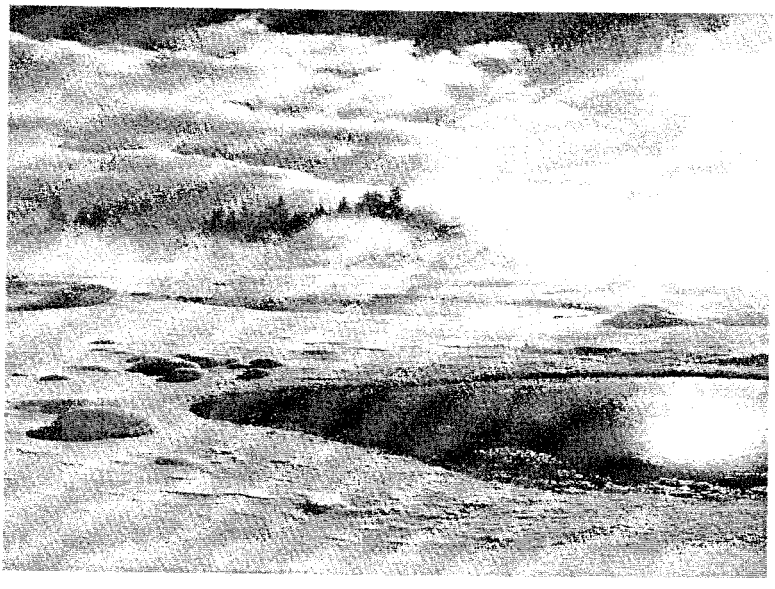
﴿ وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ ۖ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ ﴾، (النور: ٤٥).

يقول الدكتور سليمان عمر قوش في كتابه الاكتشافات العلمية الحديثة ومدلولاتها في القرآن الكريم: الماء هو سر الحياة كما تقرره الآية، هذه الحقيقة العلمية المثيرة أدرك العلماء سرّها حديثاً، فمعظم العمليات بل كل العمليات البيوكيميائية اللازمة للحياة والنمو تحتاج إلى الماء الذي هو العنصر الأساسي لاستمرار الحياة لجميع الكائنات من بشر وحيوان ونبات.

ذلك لأن الماء له من الخصائص الطبيعية والكيماوية ما لا يتوفر لغيره من العناصر والسوائل فهو يغطي نحو ٧٥-٨٠٪ من سطح الأرض وله درجة ذوبان مرتفعة.

---

(١) انظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، الباب الثالث/ الفصل الخامس. وانظر أيضاً برنامج المعجزة الخالدة، الجزء الأول، العلوم البيولوجية، قرص ليزري مدمج، ١٩٩٨.



الحالات الثلاث للماء: الصلبة (الجليد) والسائلة (البركة) والغازية (الغيوم) في مكان واحد

ويبقى الماء سائلاً فترة طويلة من الزمن وله حرارة تصعيد مرتفعة جداً. وهو بذلك يساعد على بقاء درجة الحرارة فوق سطح الأرض عند معدل ثابت ويصونها من التقلبات الشديدة، ولولا ذلك لضعفت صلاحية الأرض للحياة إلى حد كبير. وكما ذكرنا آنفاً فإن الماء هو المادة الوحيدة التي تقل كثافتها ويزيد حجمها عندما تتجمد. فعندما يشتد البرد يطفو الجليد على سطح الماء بدلاً من أن يغوص في قاع البحار ويكوّن بذلك طبقة عازلة تحفظ حرارة الماء الذي تحتها فوق درجة التجمد مما يحفظ حياة الأسماك والأحياء المائية الأخرى. كذلك فإن الماء يمتص كميات كبيرة من الأوكسجين عندما تنخفض درجة حرارته والأحياء المائية تتنفس الأوكسجين الذائب فيه. كذلك حينما يتجمد الماء تنطلق منه كميات كبيرة من الحرارة التي تساعد بدورها الأحياء المائية على البقاء.

إن آيات ذكر الماء في القرآن الكريم لمن أقوى الدلائل على أن القرآن وحي من عند الله ذلك لأن أسرار الماء وخصائصه وكونه سر الحياة نفسها لم يكتشفه العلماء إلاّ بعد جهود كبيرة وأجيال متعاقبة [1].

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالتها في القرآن الكريم، د. سليمان عمر قوش، ص١٥٤.

الفصل الثاني

الأمطار ودورتها

تكلمنا عن السحب والرياح والبرق والرعد وسبق القرآن لعلومها في كتابنا السابق من هذه السلسلة. وخلال ذكرنا لأنواع السحب وأنواع الرياح تطرقنا قليلاً للدورة الهيدرولوجية أو ما يعرف بدورة المياه في الطبيعة.

يثير الشعاع الحراري للشمس تبخر الماء في المحيطات. وكل السطوح الأرضية أو المشبعة بالماء. يتصاعد منها بخار الماء بهذا الشكل نحو الجو ويشكل سحباً عن طريق تكاثفه عندئذ تدخل الرياح لتؤدي دورها في نقل السحب بعد تشكلها إلى مسافات متنوعة. وقد تختفي السحب دون أن تعطي مطراً، كما يمكن أن تلتقي كتل السحب مع كتل أخرى لتعطي بذلك سحباً ذات كثافة كبرى. وقد تتجزأ لتعطي مطراً في مرحلة من تطورها، وسرعان ما تتم الدورة بوصول المطر إلى البحار (التي تشكل ٧٠٪ من سطوح الكرة الأرضية). أما المطر الذي يصل إلى الأرض فقد يمتص جزئياً بواسطة النباتات مساهماً في نموها، وهذه بدورها تقوم من خلال ترشحها بإعطاء جزء من الماء إلى الجو، أما الجزء الآخر فإنه يتسلل بمقدار قد يقل أو يكثر إلى التربة ليتجه نحو المحيطات عبر مجاري الماء، أو قد يتسرب في التربة ليعود نحو الشبكة السطحية، عن طريق الينابيع أو الأماكن الأخرى التي يخرج منها الماء إلى السطح، وبمقارنة معطيات علم الهيدرولوجيا الحديث بتلك التي نجدها في كثير من الآيات القرآنية المذكورة في هذه الفقرة، سنلاحظ وجود توافق رائع بين الاثنين[1].

يقول تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٢١﴾ ﴾ (الزمر: ٢١). أين ما تجد اللفظ القرآني (ألم تر)، (ألم تروا)، (أولم ينظروا)، فإنها دعوة لنا للتأمل والتدبر بخلق الله تعالى. وهذه الآية تقسم لنا أنواع المياه

(١) موريس بوكاي: دراسة الكتب المقدسة في ضوء المعارف الحديثة، الترجمة العربية.

من نزولها كأمطار إلى تشكل الينابيع والأنهار والعيون أو المياه الجوفية، والتي من كل تلك الأنواع يكون الزرع والغذاء للناس والدواب.

ولنتدبر أيضاً بعض الآيات الأخرى التي وإن ذكرنا بعضها من وجهة نظر السحب والرياح في الكتاب السابق إلا أننا سنتطرق لتفاصيلها هنا من وجهة نظر تشكل المطر وأنواع المياه وبشكل مختصر.

يقول تعالى: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ ۖ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ ﴿٤٣﴾ ﴾، (النور: ٤٣)... ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ... ﴾، (الروم: ٤٨)... ﴿ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ ﴿٢٢﴾ ﴾، (الحجر: ٢٢)...﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ شَٰمِخَٰتٍ وَأَسْقَيْنَٰكُم مَّآءً فُرَاتًا ﴿٢٧﴾ ﴾، (المرسلات: ٢٧)...﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِّنُخْرِجَ بِهِۦ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّٰتٍ أَلْفَافًا ﴿١٦﴾ ﴾، (النبأ: ١٤-١٦).

من الآيات الكريمة نخرج بالمفاهيم الآتية عن الأمطار:

١- النوع الأول من السحب هو النوع الركامي الذي يشبه الجبال. وهذا النوع الركامي ينزل منه المطر وبعض البرد. ويصحب عمليات نزول البرد والمطر برق خاطف للبصر.

٢- النوع الثاني من السحب هو النوع (البساطي) والرياح لها دور رئيسي في تشكيله على هيئة تنزل مطراً فيما بعد.

٣- إن الرياح لواقح للسحب ويتوقف نزول المطر على هذا التلقيح.

٤- لا يستطيع البشر تخزين ماء المطر مهما كانت قدراتهم ومهاراتهم لأن كل دقيقة تتبخر ملايين الأطنان من بحار ومحيطات القشرة الأرضية كما يذكر لنا أهل الأنواء والسحب.

٥- أن (المطر التضاريسي) ينزل بتسخير الله للجبال الشاهقة التي تعمل على تبريد السحب وإنزال المطر.

٦- إن ماء المطر ينزل دفعة نتيجة العصر المتكرر للسحاب.

فيما يتعلق بالنقطة الأولى فقد أثبت العلم الحديث أن السحب الركامية هي النوع الوحيد الذي ينتج البرد ويبدأ تكوينها على شكل دقائق بخار دقيقة تدفعها الرياح فتتآلف مع بعضها البعض ويتشكل من ذلك كتلة كالجبل قمته إلى أعلى حيث يتكون عندها البرد في شكل حبات صغيرة مؤلفة من دقائق بخار الماء وأثناء تكون أغلفة حبة البرد تهبط إلى قاعدة السحب الجبلية الدفيئة نسبياً فتذوب بعض أغلفتها وينزل المطر وتعاود حبة البرد الهبوط والنزول حتى تصبح في حجم (جوز الهند).. وينتج البرق من التفريغات الكهربائية بين الأجزاء العليا للسحب الركامية والأجزاء السفلى ويصاحب هذه التفريغات انطلاق شرارات باهرة الضوء تصيب الطيارين، بما يسمى بالعمى المؤقت.

أما بالنسبة للنقطة الثانية فقد أثبت العلم الحديث أن الرياح لا تنقل السحاب من مكان إلى آخر فحسب بل تحركه وتهيج أصله؛ فهي تعمل على تحويل بخار الماء الغازي غير المرئي بعد بسطه إلى سحاب يتكثف ويصير مرئياً بالعين المجردة.. وحول النقطة الثالثة فقد كانت الفكرة السائدة هو أن بخار الماء حينما يبرد ويتكثف ينزل المطر... ولقد أثبت العلم الحديث أن الرياح تحمل نوبات أو ذرات من تراب الشهب السماوي الموجودة في طبقات الجو العليا وتدخل بها في السحب فتتكثف ذرات الماء حول هذه النوبات الترابية وتكبر في الحجم وتنزل على شكل مطر.

أما فيما يخص النقطة الرابعة فقد أثبت العلم الحديث أن ماء المطر ليس مخزوناً في مكان معين ولكنه دورة بين السماء والأرض حيث تقوم أشعة الشمس بتبخير بعض ماء البحار والمحيطات وتحوله إلى بخار تحمله الرياح إلى مناطق إثارة السحب وتلقيحها. لقد أثبتت البحوث العلمية أن ملايين الأطنان من الماء تتبخر من بحار الأرض خلال الدقيقة الواحدة، وهذا ما لا يمكن خزنه أبداً مهما بلغ الإنسان من تقنيات، فضلاً عن أن تخزين الماء في البحار والمحيطات يمنعه من التعفن الذي يهلك الحياة على سطح الأرض. كذلك فإن تخزينه في جوف الأرض فوق طبقة صخرية ولولا هذا التخزين فإن كمية الماء في باطن الأرض قادرة على إغراق كل شيء على سطح المعمورة.. وحول النقطة الخامسة فإن الجبال الشاهقة تكون بمثابة (مصيدة للأمطار) حيث تعترض الرياح

المحملة ببخار الماء إذ تجبر الهواء الرطب على الارتفاع إلى الأعلى فيبرد ويتكاثف ويسقط مطراً غزيراً.

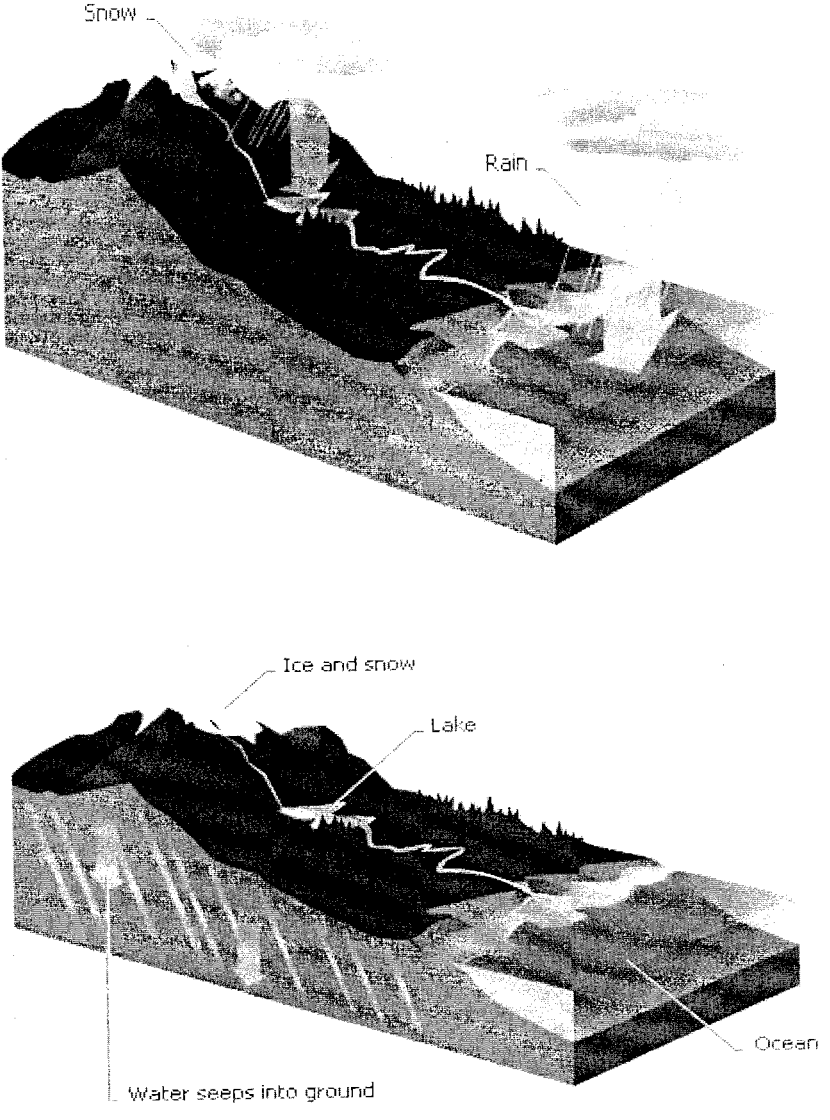
أما النقطة السادسة فبعد أن يتكون السحاب يمر فيه تيار هوائي دائري يدور كالعصارة فيرفع بدورانه هذه السحابة المشبعة ببخار الماء إلى أعلى فيبرد ويتكاثف ويلقح أيضاً وتبدأ عملية العصر عند نقطة محددة في مكان محدد في الطبقات العليا. فتنزل المطر ثم لا تلبث أن ترفع كمية أخرى من الهواء المشبع ببخار الماء من أسفل إلى أعلى وتتكثف وينزل الماء. فعن طريق العصر ينزل الماء من السحب دفعة دفعة وليس بانسياب مستمر، وهذه الظاهرة تشاهد كثيراً في المناطق الاستوائية حيث تيارات الحمل قوية فتحمل السحاب وينزل المطر وتكثر الغابات وتتشابك وتلتف الأشجار حول بعضها البعض.. قال تعالى: ﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ ﴿١٨﴾ ﴾، (المؤمنون: ١٨).. يقرر العلم بأنه:

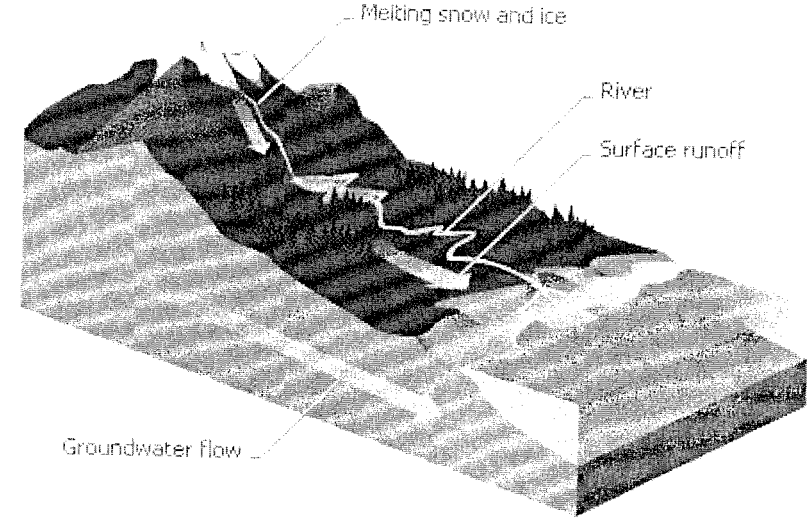
يرجع سبب نزول المطر إلى الأرض إلى أن جاذبية الأرض لبخار الماء أقوى من سرعة انطلاق جزيئات الماء للخروج من نطاق الجاذبية وقد وجد أن السرعة اللازمة حتى ينطلق بخار الماء عن جاذبية الأرض هي ١١,٢ كيلومتر / ثانية.. إذن فإن من الممكن لو زادت سرعة انطلاق جزيئات الماء عن فعل الجاذبية الأرضية أن يذهب الماء عن الأرض.

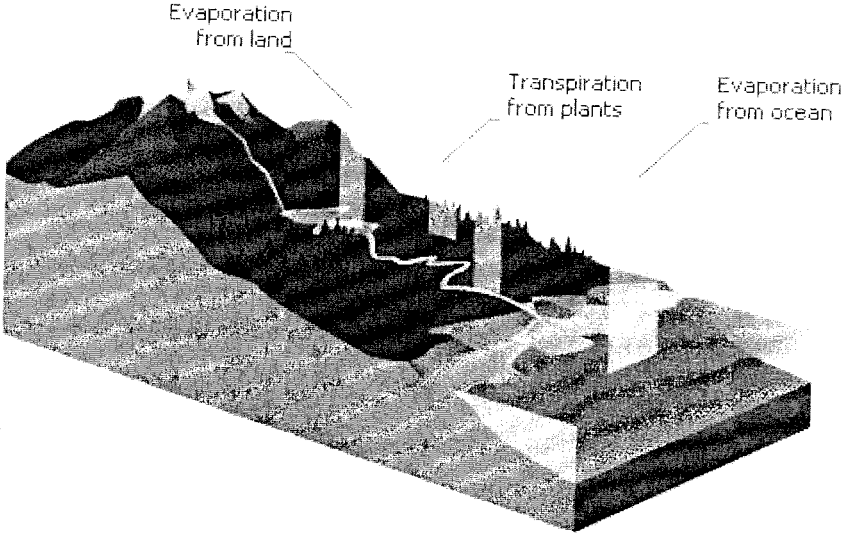
وهذا ما قرره القرآن الكريم حيث أن الله ينزل الماء بقدر معلوم وإلا لغطت الفيضانات سطح الكرة الأرضية وهلك الناس والحيوان. وأن الله أسكن الماء في الأرض وهذه حقيقة علمية، وأنه قادر على أن يُذهب الماء فلا ينزل إلى الأرض ولله في خلقه شؤون[1]. وأدناه الدورة المائية في صور والتي اختصرتها الآية الأولى التي ذكرناها في بداية الفصل.

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ودلالاتها في القرآن الكريم، دكتور سليمان عمر قوش، ص١٥٤-١٥٨.


Snow
Rain
Ice and snow
Lake
Ocean
Water seeps into ground


Melting snow and ice
River
Surface runoff
Groundwater flow


Evaporation from land
Transpiration from plants
Evaporation from ocean

الفصل الثالث

المياه الجوفية
(Underground Water)

بعد ذكرنا لدورة المياه في الطبيعة، وأنه بعد سقوط المطر فإن نسبة منها تكون العيون والينابيع ومن ثم الأنهار، والقسم الآخر يغور في الأرض ليكون المياه التي تعرف بالمياه الجوفية.

تتساقط الثلوج والأمطار على أعالي الجبال حيث تسيل وتندفع إلى أسفل بفعل الجاذبية مكونة الأنهار والبحيرات وجزء من هذه المياه يتسرب إلى باطن الأرض مكوناً المياه الجوفية، وجزء آخر يتبخر مع ارتفاع درجة الحرارة والجزء الباقي يتجه نحو البحار والمحيطات حيث تكتمل الدورة والتي تبدأ بالتبخر من البحار والمحيطات مكونة السحب والتي بدورها تتساقط منها المياه أو الثلوج حسب درجة الحرارة والارتفاع عن سطح البحر.. تمتص جزيئات التربة من المياه السطحية سواء كانت من الري أو الأمطار ما يعادل سعتها الشعرية وما زاد عن ذلك يتسرب إلى باطن الأرض ويأخذ شكلاً يتوقف على تكوين الطبقة الصماء السفلي. وقد يكون سطح المياه الجوفية أفقياً في حالة وجود جيوب في هذه الطبقة وفي هذه الحالة تكون المياه راكدة أي لا سرعة لها وفي الحالة الثانية قد يكون سطح المياه منحدراً وهي الحالة العامة للمياه الجوفية .

وتستخدم الآبار في تخفيض منسوب سطح المياه الأرضية لإمكانية إقامة المنشآت الهندسية مثل عمليات الحفر اللازمة للأساسات والأنفاق وخطوط أنابيب المجاري وخلافه.

وغالباً ما يتم إحاطة موقع البئر بمجموعة من الآبار لضمان تخفيض منسوب المياه الأرضية حتى يتم الحفر وصب الأساسات على الناشف بقدر الإمكان.. ويجب أن لا تتداخل الآبار بصورة تؤثر على تصريف المياه المضخوخة وعليه يجب تحديد أقل مسافة بين هذه الآبار حتى تعمل بكفاءة عالية[1]..

الصورة القرآنية للمياه الجوفية

بعد هذه المعلومات الدقيقة حول المياه وأحوالها في آيات الله المنظورة دعونا نتصفح

---

(١) أساسيات الجيولوجيا الهندسية، د. محمود توفيق سالم، ص١١٧-١٣٤، بتصرف.

آيات الله المسطورة في كتابه الكريم.

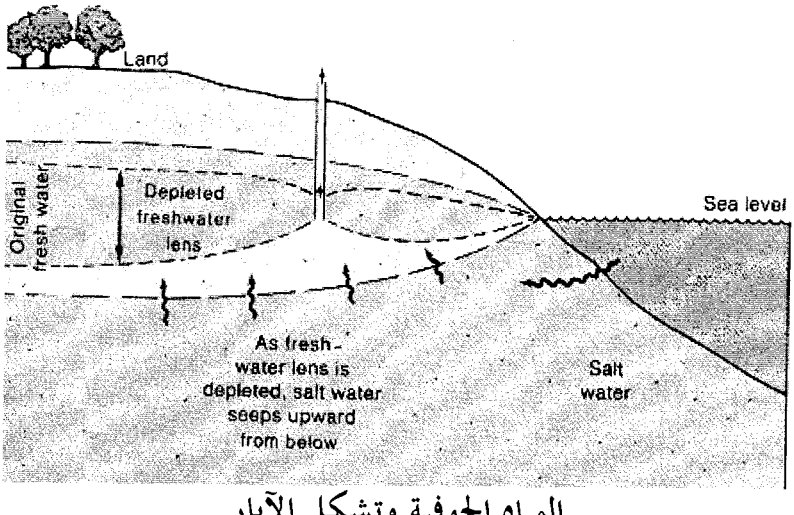
وردت كلمة ينبوع وينابيع في القرآن الكريم مرتين وكلمة نهر وأنهار (٥٥ مرة) وكلمة بئر مرة واحدة في سورة الحج، و(الجب) بمعنى البئر مرتان في سورة يوسف وكذلك وردت كلمة عيون وعين بمعنى جريان الماء وليس بمعنى العين للإنسان (٢٠ مرة) وكل هذه التعابير تستعمل في علم الهيدرولوجيا والمياه والري والبزل والسدود وغيرها..

سنورد الآيات التي ذكرت أنواع مياه الجوف الأرضي:

العيون: يقول الله تعالى ﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّٰتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَٰبٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ ٱلْعُيُونِ ﴿٣٤﴾ ﴾، (يس: ٣٤).. ﴿ وَفَجَّرْنَا ٱلْأَرْضَ عُيُونًا فَٱلْتَقَى ٱلْمَآءُ عَلَىٰٓ أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ ﴿١٢﴾ ﴾، (القمر: ١٢)..

الينابيع: كقوله تعالى ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٢١﴾ ﴾ ، (الزمر: ٢١) . تدبر قوله تعالى (ينابيع في الأرض)، وحرف الجر (في) من معانيه أنه تقتضي الدخول في الجوف.

الآبار: ﴿ فَكَأَيِّن مِّن قَرْيَةٍ أَهْلَكْنَٰهَا وَهِىَ ظَالِمَةٌ فَهِىَ خَاوِيَةٌ عَلَىٰ عُرُوشِهَا وَبِئْرٍ مُّعَطَّلَةٍ وَقَصْرٍ مَّشِيدٍ ﴿٤٥﴾ ﴾، (الحج: ٤٥).



المياه الجوفية وتشكل الآبار

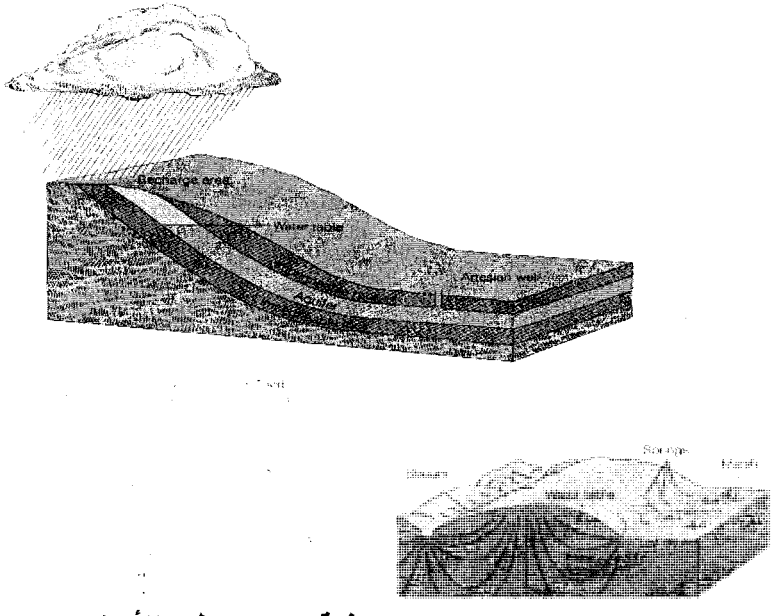
يقول صاحب الظلال رحمه الله تعالى في تفسير هذه الآية متحدثاً عن الكفار في عنادهم: لم ينفعهم تصريف القرآن للأمثال والتنويع فيها لعرض حقائقه في أساليب شتى تناسب شتى العقول والمشاعر، وشتى الأجيال والأطوار.. وعلقوا إيمانهم بالرسول ﷺ بأن يفجر لهم من الأرض ينبوعاً! أو بأن تكون لهم جنة من نخيل وعنب يفجر الأنهار خلالها تفجيراً !(١).

يقول الدكتور عبد الكريم زيدان حول تفسير هذه الآية ما لخصه من تفاسير القرطبي والزمخشري والقاسمي وابن كثير: أي قال كفار مكة لرسول الله ﷺ (لن نؤمن لك ونصدقك حتى تفجر لنا من الأرض ينبوعاً، أي تشقق لنا من أرض مكة عيوناً أو عيناً غزيرة المياه، أو تكون لك جنة من نخيل وعنب، أي بستان منهما، فتفجر الأنهار خلالها تفجيرا، أي تفجر الأنهار وسطها تفجيراً، أو تسقط السماء كما زعمت علينا كسفاً، أي قطعاً بالعذاب، أو تأتي بالله والملائكة قبيلاً، أي كفيلاً بما تقول شاهداً بصحته، أو يكون لك بيت من زخرف أي من ذهب، أو ترقى في السماء ولن نؤمن لرقيك، أي أو تصعد في السماء ولن نؤمن لأجل رقيك وحده، حتى تنزل علينا كتاباً نقرؤه، أي حتى تنزل علينا كتاباً من السماء فيه تصديقك، قل سبحان ربي، أي تنزيهاً له والمراد التعجب من اقتراحاتهم، هل كنت إلا بشراً رسولاً أي هل كنت إلا بشراً كسائر الرسل). وكانوا لا يأتون قومهم إلا بما يظهره الله عليهم من الآيات حسبما يلائم حال قومهم، ولم يكن أمر الآيات إليهم وليس لهم أن يتحكموا على الله بشيء منها فما بالكم تقترحونها علي. قال تعالى عن المشركين، مشركي مكة، وما اقترحوه على رسول الله ﷺ ﴿ وَقَالُواْ لَوْلَا نُزِّلَ عَلَيْهِ ءَايَةٌ مِّن رَّبِّهِۦ ۚ قُلْ إِنَّ ٱللَّهَ قَادِرٌ عَلَىٰٓ أَن يُنَزِّلَ ءَايَةً وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٧﴾ ﴾، (الأنعام: ٣٧). يقول تعالى مخبراً عن المشركين أنهم كانوا يقولون لولا نزل عليه آية من ربه أي خارق على مقتضى ما كانوا يريدون ويتمنون ويقترحون. وإنما كانوا يقولون ذلك ويقترحونه مع تكاثر ما أنزل من الآيات على رسول الله ﷺ لتركهم الاعتداد بما أنزل عليه وكأنه لم ينزل عليه شيء من الآيات، عناداً منهم ﴿ قُلْ إِنَّ ٱللَّهَ قَادِرٌ عَلَىٰٓ أَن

---

(١) تفسير الظلال، سيد قطب، ج/٤، ص٢٢٥٠.

يُنَزِّلَ ءَايَةً ﴾، أي هو قادر على ذلك، ولكن حكمته تعالى تقتضي تأخير ذلك لأنه لو أنزلها وفق ما طلبوا ثم لم يؤمنوا لعاجلهم بالعقوبة كما فعل بالأمم السالفة[1].



مقاطع توضح المياه الجوفية تحت سطح الأرض

هذه الكلمة جاءت مرتين وعلى شكل علاقة، كانت في الأولى (تفجُر – من)، وفي الأخرى (يفجّر – خلال). ومعنى الأول هو الخروج من داخل الأرض أي الينابيع والعيون، وأما الثانية فجاءت بمعنى الجدول أو النهر، والله أعلم. فكيف يتسنى لرجل عاش قبل أكثر من ١٤٠٠ عام أن يعطي هذه الدقة في التعبير وهذه الصورة الواقعية لموضوع تفجير العيون والينابيع ؟!.

إنعلمنا أن كلمة عين وردت بهذا المعنى في القرآن الكريم من قوله تعالى ﴿ وَأَسَلْنَا لَهُۥ عَيْنَ ٱلْقِطْرِ ﴾، (سبأ: من الآية١٢)، وهو عن سيدنا سليمان عليه السلام إذ أنه قد يكون فُجر لسيدنا سليمان عليه السلام من قبل الله تعالى عيناً بركانية من النحاس المذاب من الأرض، وهذا أحد تفاسير ه ورود الآية الكريمة بصيغة التفجير للعيون وكذلك للأنهار يطرح تساؤلاً يربط بين تفجير العيون والآبار للسوائل من غير الماء كالنفط مثلاً الذي نراه

(١) المستفاد، د. عبد الكريم زيدان، ج/٢، ص٥٢-٥٣.

٦١) . نجد قوله تعالى (خلالها) فسرت على أنه على سطح الأرض، وقيل وسطها أي جوفها، وقد أثبتت الدراسات أن محيطات الجوف سبعة أضعاف محيطات السطح.

بينما إذا تأملنا في آية أخرى، يقول الله تعالى ﴿ وَلَوْ أَنَّمَا فِي ٱلْأَرْضِ مِن شَجَرَةٍ أَقْلَٰمٌ وَٱلْبَحْرُ يَمُدُّهُۥ مِنۢ بَعْدِهِۦ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَّا نَفِدَتْ كَلِمَٰتُ ٱللَّهِ ۗ إِنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ﴿٢٧﴾ ﴾ (لقمان: ٢٧) ... فتأمل الرقم سبعة، ترى هل كان هذا الربط بين الحقيقة المكتشفة اليوم وبين ما ثبته القرآن الكريم في الآية المباركة قبل أكثر من ١٤٠٠ عاماً مجرد صدفة؟!، أترك الجواب لعقولكم الراجحة [1]...

يقول الصاوي رحمه الله تعالى: قال بعضهم هذه الآية أبلغ آية في القرآن لاحتوائها على ٢١ نوعاً من أنواع البديع بينما الحال أن كلماتها ١٩ كلمة. ويقول أحمد فوزي الساعاتي في كتاب (إعجاز القرآن): استخرج منها ابن أبي الأصبغ أنواعاً كثيرة منها:

١. المناسبة التامة بين (أقلعي) و(ابلعي).
٢. المطابقة اللفظية بين (الأرض) و(السماء).
٣. المجاز في قوله تعالى (يا سماء) والمراد مطر السماء.
٤. الاستعارة في قوله (أقلعي).
٥. الإشارة في قوله (وغيض الماء).
٦. التمثيل في قوله (وقضي الأمر).
٧. الإرداف في قوله (استوت على الجودي).
٨. الاحتراس في قوله (وقيل بعداً للقوم الظالمين).
٩. نفس القول مجاز عن الإرادة بعلاقة نسبها له.
١٠. في الآية استعارة مكنية حيث شبهت الأرض والسماء بالعقلاء.
١١. النداء استعارة تخييلية هي القرينة.
١٢. ثم رشحت بالأمر.
١٣. البلع لاختصاص الحيوان به ترشيح على ترشيح.
١٤. مجموع نظم القصة استعارة تمثيلية.

---

(١) سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، البحار، قرص مدمج، بتصرف.

١٥. الجناس اللاحق وهو اختلاف (ابلعي) و(أقلعي). بالباء والقاف.

١٦. الطباق المعنوي لأن (ابلعي) إدخال، و(أقلعي) إخراج.

١٧. الاستطراد وهو قوله (بعداً للقوم الظالمين).

١٨. المجاز في مخاطبة الأرض بـ (قيل) كمخاطبة العقلاء.

١٩. مجاز أيضاً في البلع على سبيل الاستعارة.

٢٠. في قوله تعالى (ابلعي ماءك) إشارة إلى ارتداد ما خرج من الأرض.

٢١. الإيجاز في بلعت وأقلعت (وغيض الماء)[١].

والحديث عن المياه لا بد أن يجرنا للحديث عن ماء زمزم، هذا الماء الموجود في البئر الذي لا زال يجود بخيره على الخلق منذ ٤٠٠٠ عام ولم ينقطع يوماً واحداً، ولا يوجد على وجه الأرض أو جوفها بئراً آخر استمر طيلة هذه المدة دون انقطاع. فقد أجرى باحثون تجاربهم على ماء زمزم وبعد دراسات طويلة ومقارنات مع عدة مياه لآبار وعيون وأنهار وبحيرات وبحار ومحيطات والماء المقطر وماء المطر، وجدوا أن ماء زمزم هو الأمثل من حيث العذوبة والنقاوة ودرجة الحامضية والأملاح المعدنية ومقاومة التلوث من بقية المياه. كما تبين أن هذا البئر يقل ماؤه مع ازدياد المطر على مكة، ويزداد ماؤه عند انقطاع المطر، الأمر المعكوس تماماً مع حالات لآبار أخرى.. ولا تزال التجارب تجرى على قدم وساق حول إمكانية استخدامه كعلاج تصديقاً لقول رسول الله ﷺ ((**ماء زمزم لما شرب له**))[٢].. وسنذكر ذلك في كتاب الصيدلة من هذه السلسلة.

فأي إعجاز رائع هذا، وسبحان الله حين تمسون وحين تصبحون وله الحمد في السموات والأرض وعشياً وحين يظهرون يخرج الحي من الميت ويخرج الميت من الحي ويحيي الأرض بعد موتها وكذلك تخرجون.

---

(١) الإيجاز في آيات الإعجاز، الطبيب الشيخ محمد أبي اليسر عابدين، ص ١٨٧–١٨٩، بتصرف.

(٢) رواه ابن ماجة والبيهقي والدارقطني وابن أبي شيبة والحاكم، سنن ابن ماجة، ج/٢، ص١٠١٨، سنن البيهقي الكبرى، ج/٥، ص١٤٨، وسنن الدارقطني، ج/٢، ص٢٨٩، وسنن ابن أبي شيبة، ج/٣، ص٢٧٤، والمستدرك للحاكم، ج/١، ص٦٤٦.

الفصل الرابع

الأنهار والمياه السطحية

كما فصّل القرآن الكريم في موضوع المياه الجوفية فإنه فصّل أكثر في المياه السطحية، السبب ببساطة أن الماء السطحي مرئي ملموس على عكس الماء الجوفي. وقد اختلفت صور الطرح للمعلومة العلمية للماء السطحي بين القصة والمثل والمعلومة المباشرة.

فمثلاً ضرب مثالاً لحالة رجلين لهما بساتين أحدهما شاكر لنعمة ربه والآخر جاحد ناكر متكبر، فكانت النتيجة أن الأخير قد دمرت بساتينه كعقوبة لتكبره على ربه.

يقول الله تعالى ﴿ ۞ وَٱضۡرِبۡ لَهُم مَّثَلٗا رَّجُلَيۡنِ جَعَلۡنَا لِأَحَدِهِمَا جَنَّتَيۡنِ مِنۡ أَعۡنَٰبٖ وَحَفَفۡنَٰهُمَا بِنَخۡلٖ وَجَعَلۡنَا بَيۡنَهُمَا زَرۡعٗا ٣٢ كِلۡتَا ٱلۡجَنَّتَيۡنِ ءَاتَتۡ أُكُلَهَا وَلَمۡ تَظۡلِم مِّنۡهُ شَيۡـٔٗاۚ وَفَجَّرۡنَا خِلَٰلَهُمَا نَهَرٗا ٣٣ وَكَانَ لَهُۥ ثَمَرٞ فَقَالَ لِصَٰحِبِهِۦ وَهُوَ يُحَاوِرُهُۥٓ أَنَا۠ أَكۡثَرُ مِنكَ مَالٗا وَأَعَزُّ نَفَرٗا ٣٤ وَدَخَلَ جَنَّتَهُۥ وَهُوَ ظَالِمٞ لِّنَفۡسِهِۦ قَالَ مَآ أَظُنُّ أَن تَبِيدَ هَٰذِهِۦٓ أَبَدٗا ٣٥ وَمَآ أَظُنُّ ٱلسَّاعَةَ قَآئِمَةٗ وَلَئِن رُّدِدتُّ إِلَىٰ رَبِّي لَأَجِدَنَّ خَيۡرٗا مِّنۡهَا مُنقَلَبٗا ٣٦ قَالَ لَهُۥ صَاحِبُهُۥ وَهُوَ يُحَاوِرُهُۥٓ أَكَفَرۡتَ بِٱلَّذِي خَلَقَكَ مِن تُرَابٖ ثُمَّ مِن نُّطۡفَةٖ ثُمَّ سَوَّىٰكَ رَجُلٗا ٣٧ لَّٰكِنَّا۠ هُوَ ٱللَّهُ رَبِّي وَلَآ أُشۡرِكُ بِرَبِّيٓ أَحَدٗا ٣٨ وَلَوۡلَآ إِذۡ دَخَلۡتَ جَنَّتَكَ قُلۡتَ مَا شَآءَ ٱللَّهُ لَا قُوَّةَ إِلَّا بِٱللَّهِۚ إِن تَرَنِ أَنَا۠ أَقَلَّ مِنكَ مَالٗا وَوَلَدٗا ٣٩ فَعَسَىٰ رَبِّيٓ أَن يُؤۡتِيَنِ خَيۡرٗا مِّن جَنَّتِكَ وَيُرۡسِلَ عَلَيۡهَا حُسۡبَانٗا مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فَتُصۡبِحَ صَعِيدٗا زَلَقًا ٤٠ أَوۡ يُصۡبِحَ مَآؤُهَا غَوۡرٗا فَلَن تَسۡتَطِيعَ لَهُۥ طَلَبٗا ٤١ وَأُحِيطَ بِثَمَرِهِۦ فَأَصۡبَحَ يُقَلِّبُ كَفَّيۡهِ عَلَىٰ مَآ أَنفَقَ فِيهَا وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَىٰ عُرُوشِهَا وَيَقُولُ يَٰلَيۡتَنِي لَمۡ أُشۡرِكۡ بِرَبِّيٓ أَحَدٗا ٤٢ ﴾، (الكهف: ٣٢-٤٢).

تأمل النص الكريم، فستجد الأمور التالية:

١. مبتدأً بقوله تعالى (وفجّرنا خلالهما نهراً)، خلال الأرض أي على سطحها وليس في جوفها.

٢. ثم تأمل القصة بكاملها وكيف أن الشكر وعدم التكبر طريق للوصول للنجاح

والفلاح التجاري والمهني. وخصوصاً فيما يتعلق بالحسد الذي أمرتنا الآية باجتنابه باستخدام اللفظ القرآني الكريم الذي يبعد عيون الحاسدين وذلك بقولنا لأمر نحبه لأخ لنا (بسم الله، ما شاء الله، لا قوة إلا بالله).

٣. التفاصيل التي ذكرتها الآية المباركة من ألفاظ وأوصاف هندسية تتعلق بالماء والتربة واختلاطهما مثل (صعيداً زلقاً)، أو (ماؤها غوراً). وقد فصّلنا ذلك في كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم- الباب الخامس).

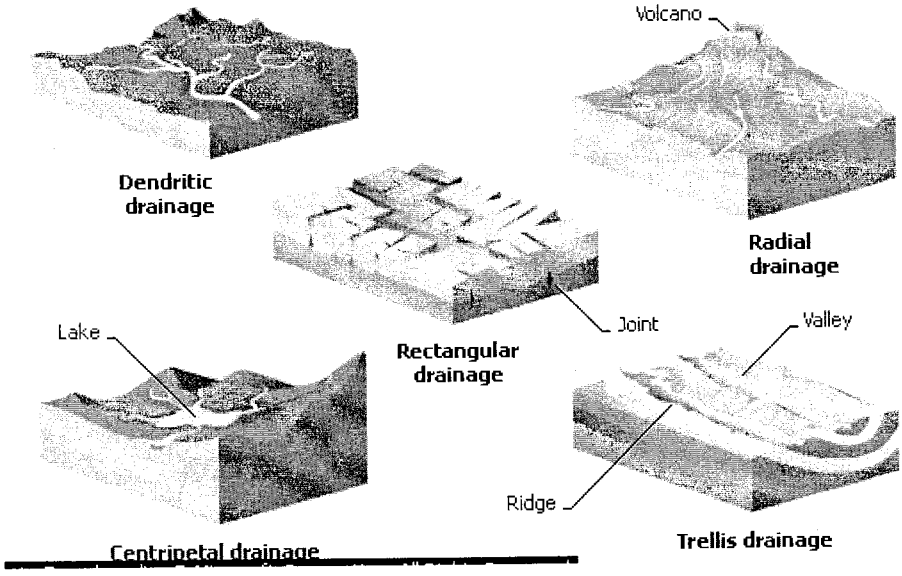
نفس المعنى نجده في آية أخرى ولكن بصيغة تحذير مباشر، إذ يقول الله تعالى: ﴿ أَيَوَدُّ أَحَدُكُمْ أَن تَكُونَ لَهُۥ جَنَّةٌ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ تَجْرِى مِن تَحْتِهَا ٱلْأَنْهَٰرُ لَهُۥ فِيهَا مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ وَأَصَابَهُ ٱلْكِبَرُ وَلَهُۥ ذُرِّيَّةٌ ضُعَفَآءُ فَأَصَابَهَآ إِعْصَارٌ فِيهِ نَارٌ فَٱحْتَرَقَتْ ۗ كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ ٱللَّهُ لَكُمُ ٱلْءَايَٰتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ ﴿٢٦٦﴾ ﴾، (البقرة: ٢٦٦).

كذلك تجد ذكر الأنهار في آيات تذكّر الناس بنعم الله عليهم، كقوله تعالى: ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْفُلْكَ لِتَجْرِىَ فِى ٱلْبَحْرِ بِأَمْرِهِۦ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْأَنْهَٰرَ ﴿٣٢﴾ ﴾، (إبراهيم: ٣٢). ﴿ أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَٰلَهَآ أَنْهَٰرًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَٰسِىَ وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ۗ أَءِلَٰهٌ مَّعَ ٱللَّهِ ۚ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦١﴾ ﴾، (النمل :٦١). ﴿ وَيُمْدِدْكُم بِأَمْوَٰلٍ وَبَنِينَ وَيَجْعَل لَّكُمْ جَنَّٰتٍ وَيَجْعَل لَّكُمْ أَنْهَٰرًا ﴿١٢﴾ ﴾، (نوح: ١٢).

أو ما ذكر من هلاك الأقوام السابقة وما كان لديهم من ثروات ونعم، ﴿ أَلَمْ يَرَوْا۟ كَمْ أَهْلَكْنَا مِن قَبْلِهِم مِّن قَرْنٍ مَّكَّنَّٰهُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مَا لَمْ نُمَكِّن لَّكُمْ وَأَرْسَلْنَا ٱلسَّمَآءَ عَلَيْهِم مِّدْرَارًا وَجَعَلْنَا ٱلْأَنْهَٰرَ تَجْرِى مِن تَحْتِهِمْ فَأَهْلَكْنَٰهُم بِذُنُوبِهِمْ وَأَنشَأْنَا مِنۢ بَعْدِهِمْ قَرْنًا ءَاخَرِينَ ﴿٦﴾ ﴾، (الأنعام: ٦).

أو ما ذكر من أمر الأنهار التي تتفجر من صخور الجبال ضمن تعداد أنواع الحجارة في القرآن الكريم، ﴿ ...وَإِنَّ مِنَ ٱلْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَٰرُ ۚ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ ٱلْمَآءُ ۚ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ ۗ وَمَا ٱللَّهُ بِغَٰفِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٧٤﴾ ﴾، (البقرة: ٧٤).. ﴿ أَوْ تَكُونَ لَكَ جَنَّةٌ مِّن نَّخِيلٍ وَعِنَبٍ فَتُفَجِّرَ ٱلْأَنْهَٰرَ خِلَٰلَهَا

تَفۡجِيرًا ﴿٩٠﴾﴾، (الإسراء: ٩١).. ﴿ تَبَارَكَ ٱلَّذِىٓ إِن شَآءَ جَعَلَ لَكَ خَيۡرًا مِّن ذَٰلِكَ جَنَّٰتٍ تَجۡرِى مِن تَحۡتِهَا ٱلۡأَنۡهَٰرُ وَيَجۡعَل لَّكَ قُصُورًا ﴿١٠﴾﴾، (الفرقان: ١٠).. ﴿ وَنَادَىٰ فِرۡعَوۡنُ فِى قَوۡمِهِۦ قَالَ يَٰقَوۡمِ أَلَيۡسَ لِى مُلۡكُ مِصۡرَ وَهَٰذِهِ ٱلۡأَنۡهَٰرُ تَجۡرِى مِن تَحۡتِىٓ أَفَلَا تُبۡصِرُونَ ﴿٥١﴾﴾ (الزخرف: ٥١).



شكل يوضح علاقة المياه الجوفية مع السطحية في تكون الجداول والبحيرات، فالصدوع والفواصل الجيولوجية تؤثر في كمية المياه الغائرة للجوف وبالعكس الكميات الخارجة إلى السطح.

المتأمل لآيات القرآن الكريم يجد العلاقة المرتبطة والوثيقة التالية:

الماء — الرياح — الجبال

ومن الناحية العلمية والحقيقة الرصدية وكما شرحنا في موضوع الجبال وموضوع السحب والرياح نجد أن هذه العلاقة مترابطة بحيث أنك لا يمكنك ذكر أحد أطراف المعادلة دون ذكر الأطراف الأخرى.

وإذن سبق القرآن الكريم تثبيت تلك الرابطة الوثيقة وتلك العلاقة المترابطة بين الماء كمطر أو نهر أو جدول وبين الجبال وبين السحب والرياح في القرآن الكريم. هذه الحقيقة نجدها في آيات عديدة منها قوله تعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلۡأَرۡضَ وَجَعَلَ فِيهَا

رَوَاسِيَ وَأَنْهَرًا ۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٣﴾ ﴾ (الرعد: ٣).. ﴿ وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَرًا وَسُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٥﴾ ﴾ (النحل: ١٥).. ﴿ أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَٰلَهَآ أَنْهَرًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَاسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ۗ أَءِلَٰهٌ مَّعَ ٱللَّهِ ۚ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦١﴾ ﴾، (النمل: ٦١) .. ﴿ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۖ وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ ۚ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿١٠﴾ ﴾ (لقمان: ١٠).. ﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَٰمِخَٰتٍ وَأَسْقَيْنَٰكُم مَّآءً فُرَاتًا ﴿٢٧﴾ ﴾ (المرسلات: ٢٧).

كما نجد ذلك في قوله تعالى: ﴿ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌۢ بِقَدَرِهَا فَٱحْتَمَلَ ٱلسَّيْلُ زَبَدًا رَّابِيًا ۚ وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِى ٱلنَّارِ ٱبْتِغَآءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَٰعٍ زَبَدٌ مِّثْلُهُۥ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْحَقَّ وَٱلْبَٰطِلَ ۚ فَأَمَّا ٱلزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَآءً ۖ وَأَمَّا مَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ فَيَمْكُثُ فِى ٱلْأَرْضِ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْأَمْثَالَ ﴿١٧﴾ ﴾، (الرعد: ١٧).

واضح أن الآية تتحدث على علاقة نزول المطر بتكون الأودية أي الجداول الصغيرة بقدر معين وجرت بسريان معين ليتكون هذا الزبد الأبيض أو التجمعات الملحية المصاحبة لجريان الماء بسرعة. كما وتتحدث الآية المباركة عن عملية تكون الزبد أو الخبث في صناعة المعادن والتي شرحناها في كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم).

أثبتت الدراسات في القرن العشرين الميلادي أن المصدر الرئيسي لمياه المجاري النهرية هو بلا جدال كميات مياه الأنهار التي تسقط على مناطق المنبع، أو الأجزاء العليا من حوض النهر التي تغذي منابع النهر الرئيسية وتزود روافده بكميات هائلة من المياه. ولقد أشارت أعلاه إلى هذه الحقيقة التي أثبتتها الدراسات المتخصصة التي أجريت في عصر التقنيات المتطورة. ولم تثبت هذه الحقيقة في هذه الآية حسب، بل إن هناك آيات أخرى في القرآن الكريم تناولت ذكر هذه الحقيقة بوضوح، فمنها قوله تعالى: ﴿ أَلَمْ يَرَوْا۟ كَمْ أَهْلَكْنَا مِن قَبْلِهِم مِّن قَرْنٍ مَّكَّنَّٰهُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مَا لَمْ نُمَكِّن لَّكُمْ وَأَرْسَلْنَا ٱلسَّمَآءَ عَلَيْهِم مِّدْرَارًا وَجَعَلْنَا ٱلْأَنْهَٰرَ تَجْرِى مِن تَحْتِهِمْ فَأَهْلَكْنَٰهُم بِذُنُوبِهِمْ وَأَنشَأْنَا مِنۢ

بسلسلة من أحواض الأنهر الصغيرة المتماثلة يصب بعضها في بعض، ويمثل التصريف الخارج من الحوض الأخير التصريف النهري الإجمالي[١].

والأشكال الموضحة التالية تبين هذه الحقيقة التي لم تكن لتعرف في وقت التنزيل لو كان الأمر يخص البشر، ولكن أمر القرآن هذا هو تنزيل من لدن حكيم عليم.

صورة جوية لنهر متعرج وتأمل ما حوله من حدائق غناء وبساتين ذات بهجة وغابات جميلة.

(١) المياه في القرآن، المهندس عامر الدليمي، ص ٤١-٤٤، بتصرف.

منظر الشلالات التي تتأتى من تجمع مياه الجبال من جليد ومطر لتشكل الجداول التي تصب في النهيرات ثم الأنهار

الفصل الخامس

البحار

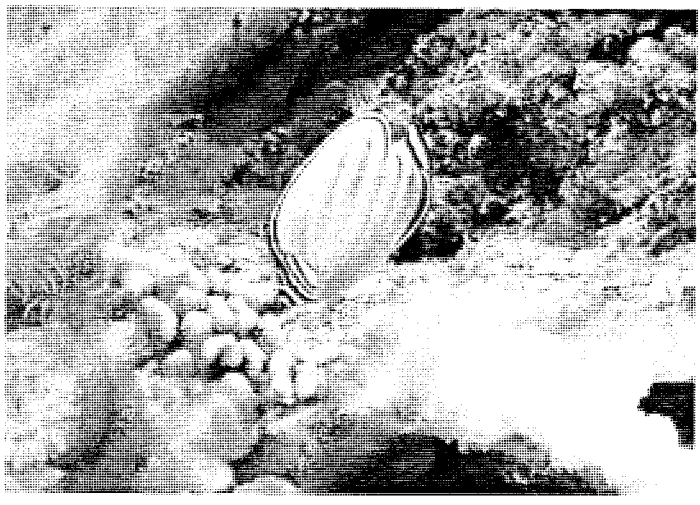
فوائد البحار:

الماء المالح وتحمله الأثقال كالجبال إشارة إلى السفن التي لم تكن وقت نزول الآيات بحجم الجبال، بينما يتدخل خلاله أخف الأمور كالأبر، ﴿ وَمِنْ ءَايَـٰتِهِ ٱلْجَوَارِ فِى ٱلْبَحْرِ كَٱلْأَعْلَـٰمِ ﴿٣٢﴾ ﴾، (الشورى: ٣٢).. ﴿ وَلَهُ ٱلْجَوَارِ ٱلْمُنشَـَٔاتُ فِى ٱلْبَحْرِ كَٱلْأَعْلَـٰمِ ﴿٢٤﴾ ﴾، (الرحمن: ٢٤).

نسبة توزيع البحار في الأرض هي الأمثل فلو زادت أو قلت لتغير الأوكسجين زيادة أو نقصاناً فأدى إلى استمرار الحياة. نسبة توزيع المياه في الأرض نفسها في جسم الإنسان وهي نفسها نسبة الماء إلى اليابسة في القرآن الكريم، فهذا هو نظام التوحيد.

اسم البحر، اسم على مسمى، فهو الخير كله لمن أراد، والشر كله لمن يكتب الله عليه ذلك، وهو محل اختبار إذا ركبنا الموج. فلحمه ولآلئه، وجماله ومخلوقاته، وتأثيره البيئي الرائع في دورة الرياح والمطر التي ذكرناها وحمله السفن للنقل والتجارة.. وهو الغرق والعذاب في الدنيا وهو البحر المسجور قبيل القيامة وأثناءها.

﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾ ﴾، (النحل: ١٤)... ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ وَٱلْفُلْكَ تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ بِأَمْرِهِۦ وَيُمْسِكُ ٱلسَّمَآءَ أَن تَقَعَ عَلَى ٱلْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِۦٓ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ بِٱلنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ﴿٦٥﴾ ﴾، (الحج: ٦٥).. ﴿ ۞ ٱللَّهُ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَكُمُ ٱلْبَحْرَ لِتَجْرِىَ ٱلْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِۦ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾ ﴾، (الجاثية: ١٢).



أعماق البحار: تبارك الخلاق فيما خلق

وكم سجل التاريخ للبحر من غضب ابتلع مَن عليه بإذن ربه ﴿ فَكَذَّبُوهُ فَأَنجَيْنَٰهُ وَٱلَّذِينَ مَعَهُۥ فِى ٱلْفُلْكِ وَأَغْرَقْنَا ٱلَّذِينَ كَذَّبُوا۟ بِـَٔايَٰتِنَآ ۚ إِنَّهُمْ كَانُوا۟ قَوْمًا عَمِينَ ﴿٦٤﴾ ﴾، (الأعراف: ٦٤).. ﴿ هُوَ ٱلَّذِى يُسَيِّرُكُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا كُنتُمْ فِى ٱلْفُلْكِ وَجَرَيْنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُوا۟ بِهَا جَآءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَآءَهُمُ ٱلْمَوْجُ مِن كُلِّ مَكَانٍ وَظَنُّوٓا۟ أَنَّهُمْ أُحِيطَ بِهِمْ ۙ دَعَوُا۟ ٱللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ ٱلدِّينَ لَئِنْ أَنجَيْتَنَا مِنْ هَٰذِهِۦ لَنَكُونَنَّ مِنَ ٱلشَّٰكِرِينَ ﴿٢٢﴾ ﴾، (يونس: ٢٢)... ﴿ رَّبُّكُمُ ٱلَّذِى يُزْجِى لَكُمُ ٱلْفُلْكَ فِى ٱلْبَحْرِ لِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦٓ ۚ إِنَّهُۥ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ﴿٦٦﴾ ﴾، (الإسراء: ٦٦).. ﴿ فَإِذَا رَكِبُوا۟ فِى ٱلْفُلْكِ دَعَوُا۟ ٱللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ ٱلدِّينَ فَلَمَّا نَجَّىٰهُمْ إِلَى ٱلْبَرِّ إِذَا هُمْ يُشْرِكُونَ ﴿٦٥﴾ ﴾، (العنكبوت: ٦٥).. ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱلْفُلْكَ تَجْرِى فِى ٱلْبَحْرِ بِنِعْمَتِ ٱللَّهِ لِيُرِيَكُم مِّنْ ءَايَٰتِهِۦٓ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّكُلِّ صَبَّارٍ شَكُورٍ ﴿٣١﴾ ﴾، (لقمان: ٣١).. ﴿ وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ فِيهِ مَوَاخِرَ لِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾ ﴾، (فاطر: ١٢).. ﴿ وَءَايَةٌ لَّهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِى ٱلْفُلْكِ

ٱلْمَشْحُونِ ﴿٤١﴾ ﴾، (يس: ٤١).. ﴿ ۞ ٱللَّهُ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَكُمُ ٱلْبَحْرَ لِتَجْرِىَ ٱلْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِۦ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾ ﴾، (الجاثية: ١٢)[1].

مواطن استخراج الحلي:

يقول الله تعالى: ﴿ وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ فِيهِ مَوَاخِرَ لِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾ ﴾، (فاطر: ١٢).

تستخرج الحلي كما هو معروف من البحار حصراً. فهل يعقل أنها موجودة في الأنهر أيضاً؟!. لقد جاء القرآن الكريم بحقيقة عجيبة، وهي أن الأنهار موجود فيها نفس تلك اللآليء. فحار المفسرون العرب والمسلمون من الأوائل في تلك الآية، إذ كيف يفسرون أن اللؤلؤ والمرجان والحلية تخرج من أنهار تعاملوا معها كالنيل والفرات ودجلة وغيرها، وهي فعلاً خالية منها. لكن بعد ١٤٠٠ عام اكتشف بأن الأنهار تختلف في مواصفاتها كالحرارة والكثافة وأمور أخرى، وفعلاً وجدوا أن أنهار العرب تلك لا يوجد فيها حلي مما وصفه القرآن لأن مواصفاتها لا تسمح لها بتكوين تلك الحلي، ولكن اكتشف أن هناك أنهاراً أخرى في العالم في أوروبا وأمريكا تتكون فيها تلك الحلي، فمن أخبر رسول الإسلام ﷺ، أوليست تلك دلالة أن الإسلام دين عالمي لا يقتصر على العرب[2].

فواصل البحار:

عندما يكون الإنسان على متن طائرة، وينظر إلى الأسفل فوق مصبات الأنهار وفتحات الخلجان يرى منظراً عجيباً، إنه يرى امتداد مصب النهر أو الخليج في شكل لسان ممتد في مياه البحر أو المحيط، قد يطول ليبلغ عشرات أو مئات الأمتار... وتبدو أطراف هذا اللسان وكأنها حاجز بين كل من البحار والأنهار.. ويتغير وضوح هذا الحاجز تبعاً للمكان والزمان، فهو واضح بين ماء النهر، وماء البحر إذا كانت حالة المياه مستقرة هادئة، فإذا اضطربت الأمواج وارتفع منسوبها فإن وضوح هذا الحاجز يقل، وتصعب رؤيته. أما مكان الحاجز وشكله، فإنهما يتوقفان على كمية وسرعة الماء

---

(١) قرص سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، البحار، بتصرف.

(٢) سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، البحار، قرص مدمج، بتصرف.

المنصبة في البحر أو الخارجة من النهر، فإذا زادت كمية الماء وارتفعت سرعته، بَعُد الحاجز عن منطقة المصب وأصبح شكله دائرياً، وأما إذا قلت كمية الماء وانخفضت سرعته، فإن هذا الحاجز يقترب من منطقة المصب ويقل انحناء سطحه.

في عام ١٨٧٣م أدركت الأكاديمية البحرية البريطانية أن معلوماتها عن البحار قليلة. فبعثوا سفناً علمية فيها الخبراء والأجهزة لغرض دراسة البحار، فقضت سفينة المتحدي (chalanger) ٣ سنوات في البحار لتدرس واقع البحار عن قرب. فوجدوا أن في البحار المالحة والمحيط الواحد توجد مياه تختلف في الكثافة والملوحة والأحياء المائية وقابلية ذوبان الأوكسجين ومواصفات أخرى رغم أنها في مكان واحد.

عام ١٩٦٢م جاءت بعثة بحرية أوربية إلى باب المندب لدراسة الأحياء البحرية وخصائص البحر الأحمر واختلافه عن بحر يرتبط به هو المحيط الهندي وبحر العرب، كذلك لدراسة ظاهرة المد والجزر التي تمزج بين البحرين وتجعلهما متجانسين في الخصائص. وعندما دخلوا من جهة البحر الأحمر وغاصوا فيه وجدوا أن له خصائص تختلف عن خصائص المحيط الهندي. تعجبوا للمسألة، فأزاحوا لسفينة إلى مناطق أخرى ليجدوا النتيجة نفسها، فبدأوا يشكون أن هناك شيئاً ما يمنع البحرين من التداخل، وفعلاً وجدوا ماءً ثالثاً يختلف من حيث الملوحة والكثافة عن ماء البحرين الأولين وكأنه حاجز مائي وقد عرف باسم جبهة (front) وكأن المسألة شبهت بجبهة قتال بين جيشين بينهما حد فاصل في منطقة التقائهما.

﴿ أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَٰلَهَآ أَنْهَٰرًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَٰسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ۗ أَءِلَٰهٌ مَّعَ ٱللَّهِ ۚ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ﴿٦١﴾ ﴾، (النمل: ٦١)... ﴿ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾ ﴾، (الرحمن: ٢٠).

كما وأثبت أيضاً أن هناك ما يمكن تعريفه بـ (السياج المائي)، والذي يحدث عند التقاء ماء النهر مع ماء البحر المالح، إذ لا يسمح البحر للنهر من الاختلاط به، ولكن لقوة الدفع الهائل بسبب الميلان نحو البحر يحاول النهر الاندفاع نحو البحر. ولأن لكل منهما أحياء ومواصفات مياه مختلفة كالحرارة والملوحة والكثافة وغيرها، فإن عملية الالتقاء ستؤدي حتماً إلى مشاكل للطرفين. لوحظ تكون منطقة مائية بين الماءين تختلف بالمواصفات عنهما، ولوحظ أيضاً أن المخلوقات المائية في النهر لا تستطيع التأقلم مع مواصفات المياه المالحة. ولقد لوحظ أن هذا الحاجز أو هذا الماء المختلف المتكون عند

الالتقاء يأخذ حيزاً مستديراً له عمق يشبه الكهف المائي او الحجر، ولوحظ أن الأحياء التي تدخل فيه لا تستطيع الخروج، ولا التي هي خارجه تستطيع الدخول إليه، ولو دخلت لماتت على الفور خنقاً. لذلك تراها تسبح حول حدوده فلا يدخل الخارج ولا يخرج الداخل وكأنها قد حجرت أو حبست فيه أو عنه . يقول الله تعالى: ﴿ ۞ وَهُوَ ٱلَّذِى مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ هَـٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَـٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴿٥٣﴾ ﴾، (الفرقان: ٥٣)[1].

يقول الدكتور أنيس الراوي: إذا خرج حيوان الماء العذب إلى الماء المالح ينقبض (Plasmosis) ويصبح جافاً، أما إذا دخل حيوان الماء المالح إلى العذب انفجر بعملية (Turgidity) ليدخل الماء بشدة لموازنة الأملاح في جسم الكائن.

ولقد توصل العلم الحديث، بعد الملاحظات والدراسات، إلى أن تدفق مياه الأنهار في البحار يتم عبر نقطة المصب. فتدخل مياه النهر البحر، وتصنع في مائه، كما تصنع الطائرة النفاثة في الهواء الجوي خطاً من الدخان، ولكنه في الماء خطاً أو شريطاً من المياه. وكما أنه في الطائرة النفاثة يكون خط العادم المندفع خلفها متميزاً عن الهواء المحيط به، ومرئياً بوضوح، فإن تيار الماء النهري المتدفق من مصب النهر الذي يدخل البحر أو المحيط يكون على الهيئة التي يظهر بها عادم النفاثة، وهذا مثال لتقريب فهم اختلاط الماءين مع عدم امتزاجهما.

وعندما تقل سرعة تدفق ماء النهر في ماء البحر عن قيمة حرجة فإن جزءاً من ماء النهر (وهو الأقل كثافة) يطفو على سطح البحر. ويختلط الجزء الآخر بماء البحر في منطقة المصب.. ومن الملاحظ أن تيار الماء المتدفق من مصب النهر في البحر يزيح الصخور التي تعترض طريقه، ويقذف بها بعيداً عن منطقة المصب والاختلاط، وبذلك تكون منطقة المصب أو الاختلاط ذات خصائص مختلفة عن خصائص البحر أو النهر، سواء في لون الماء أو في نوعيات الكائنات الحية التي تنمو فيها.. والناظر في هذه المنطقة يرى وكأن برزخاً —وهو الحاجز أو المانع في اللغة– يحيط بها ويفصلها عما عداها من مناطق البحر أو النهر. فقاع البحر في هذه المنطقة تكسوه عادة رمال أو طمي بخلاف قاع البحر في المناطق القريبة الأخرى التي قد تكسوها الصخور أو الطحالب.

والفعل (مرج) تعني خلط، وهو يعني الاختلاط بغير مزج تام، فإذا اختلط شخص

---

(١) سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، البحار، قرص مدمج، بتصرف.

وسط مجموعة من الناس، فهو اختلط معهم ولم يمتزج بهم. ومن هنا جاء التعبير عن المراعي والبساتين أحياناً بلفظ (مروج)، أي الأماكن النباتية الخضراء التي ترعى فيها الدواب، وتختلط مع بعضها، ولكنها في آخر النهار تنفصل ويذهب كل مع صاحبه.. وفي آخر النص تقرأ (حِجراً محجورا) بين كلمتي البحر والنهر، عند مصاب الأنهار بالذات، وهو ما تم ذكره من وجود هذا الحاجز المائي بما فيه من أنواع كائنات حية وخصائص مائية لا توجد في كل من النهر أو البحر، فهو (حِجر) على ذاته، (محجور) منفصل عن كل من البحر والنهر في خصائصه والكائنات الحية التي تعيش فيه.

لنضرب أمثلة لهذه الظاهرة البحرية، في الخليج العربي مثلاً تندفع الأنهار الجوفية العذبة قرب دولتي البحرين وقطر في مياه الخليج المالحة دون أن يختلط أحدهما بالآخر... وعند ملتقى نهر الكنج والجامونا في مدينة (الله آباد) يتحد ماء النهرين مع بقاء غشاء التمدد السطحي فاصلاً بينهما طوال مسيرتيهما... وكذلك عند تدفق مياه نهر النيل في البحر المتوسط، يبدو خط من الماء الحلو يشق طريقه بوضوح وسط مياه البحر المالحة دون أن يختلط بها[1]..

وبعد هذه المعلومات في علوم البحار، نتجه إلى القرآن الكريم لنقرأ هذه الآية المعجزة التي تشير بوضوح وجلاء إلى كل ما توصلت إليه البحوث والدراسات الحديثة في هذا الموضوع.. فبالأضافة إلى الآية (٥٣) من سورة الفرقان، هناك آيات أخرى عديدة تشير إلى الحقائق التي اكتشفت بعد نزول هذا الكتاب الكون.

١- قال تعالى: ﴿ مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ۝١٩ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ۝٢٠ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ۝٢١ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ ۝٢٢ ﴾، (الرحمن: ١٩-٢٢).

٢- وقال تعالى: ﴿ وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَـٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَـٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ ... ﴾، (فاطر: ١٢).

٣- وقال تعالى: ﴿ أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَـٰلَهَآ أَنْهَـٰرًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَٰسِىَ وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا ۗ أَءِلَـٰهٌ مَّعَ ٱللَّهِ ۚ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ ۝٦١ ﴾، (النمل: ٦١).

٤- وقال تعالى: ﴿ هُوَ ٱلَّذِى يُسَيِّرُكُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا كُنتُمْ فِى ٱلْفُلْكِ وَجَرَيْنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُوا۟ بِهَا جَآءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَآءَهُمُ ٱلْمَوْجُ مِن كُلِّ مَكَانٍ وَظَنُّوٓا۟ أَنَّهُمْ

---

(١) برنامج المعجزة الخالدة، الجزء الأول، العلوم الطبيعية، قرص ليزري مدمج، ١٩٩٨.

أُحِيطَ بِهِمْ ۙ دَعَوُا۟ ٱللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ ٱلدِّينَ لَئِنْ أَنجَيْتَنَا مِنْ هَٰذِهِۦ لَنَكُونَنَّ مِنَ ٱلشَّٰكِرِينَ ﴿٢٢﴾﴾، (يونس: ٢٢).

١- الآية الأولى: تشير إلى الحقائق الآتية:

أ- البحران بينهما برزخ أي حاجز بحيث لا يطغى ماء أحدهما على الآخر.

ب- هذا الحاجز غير ثابت فهو مضطرب، لأن كلمة مرج تدل على الذهاب والإياب والاضطراب.

جـ- أنه يخرج منهما اللؤلؤ والمرجان للزينة وهذا يدل على أنهما بحران مالحان نظراً لطبيعة أو نوع الحيوان الذي يعيش فيهما.

بعد أن تقدمت علوم البحار وجدوا أن مياه البحار لا تختلط ببعضها بالرغم من التقائها وتحتفظ كل كتلة مائية بخصائصها من الكثافة والملوحة والحرارة والأحياء المائية... الخ.. ولهذا السبب قام علماء من ألمانيا مختصون في علوم البحار عام ١٩٦٢ باختيار المياه في باب المندب حيث يلتقي البحر الأحمر بالمحيط الهندي وأخذوا يقيسون خصائص الماء في هذا المضيق لعدة أشهر وتحركوا على طول باب المندب فوجدوا أن هناك خطاً واحداً يفصل بين الماءين. ولكن هذا الخط أو الحاجز غير ثابت فمرة يذهب إلى الشرق ومرة إلى الغرب حسب هبوب الرياح الموسمية. وإذا حدث مد عاد الحاجز إلى وضعه الأول وإذا حدث جزر تحرك الحاجز. فهو في حالة ذهاب وإياب واضطراب. مرج البحرين يلتقيان، كذلك يخرج من كلاهما اللؤلؤ والمرجان لأن هذه الكائنات لا تعيش إلا في البحار المالحة.

٢- الآية (٥٣) التي ذكرناها في سورة الفرقان تدل على وجود هذا الحاجز أيضاً بين مياه البحار والأنهار. وهذا يشاهد عياناً في مصب الأنهار في البحار. فترى ماء النهر يجري لمسافة عدة كيلومترات دون أن يختلط بماء البحر.

كذلك عند حدوث المد فإن ماء البحر يدخل النهر ولكنهما لا يختلطان فيبقى العذب عذباً والمالح مالحاً.. أن هناك قانوناً ضابطاً للأشياء السائلة، يسمى (قانون الشد السطحي Surface Tension)، وهو يفصل بين السائلين؛ لأن (تجاذب) الجزيئات يختلف من سائل لآخر، ولذا يحتفظ كل سائل باستقلاله في مجاله. وقد استفاد العلم الحديث كثيراً من هذا القانون، الذي عبر عنه القرآن الكريم بقوله سبحانه: ﴿بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾﴾، والله أعلم. وملاحظة هذا البرزخ لم تخف عن أعين القدماء، كما

لم تتعارض مع المشاهدة الحديثة.

ويمكن فهم هذا الشد السطحي بمثال بسيط، وهو: أنك لو ملأت كوباً بالماء، فإنه لن يفيض إلا إذا ارتفع عن سطح الكوب قدراً معيناً.. والسبب في ذلك أن (جزيئات) السوائل عندما لا تجد شيئاً تتصل به فوق سطح الكوب، تتحول إلى ما هو تحتها، وعندئذ توجد (غشاء مرن Elastic Film) على سطح الماء؛ وهذا الغشاء هو الذي يمنع الماء من الخروج عن الكوب لمسافة معينة، وهو غشاء قوي لدرجة أنك لو وضعت عليه إبرة من حديد فإنها لن تغوص!، وهذه الظاهرة هي ما يسمى بالشد السطحي، الذي يحول دون اختلاط الماء والزيت، والذي يفصل بين الماء العذب والملح.

٣- أما الآية الثانية: فتشير إلى أن الأنهار والبحار التي يعيش فيها أنواع مختلفة من الحيوانات البحرية ذات اللحم الطري وهذا يدل على أن لحم السمك أسهل هضماً من لحوم الحيوانات البرية. كذلك فإنه وإن كانت المياه المالحة يستخرج منها اللؤلؤ والمرجان فإن المياه العذبة (الأنهار) يستخرج منه حلية أيضاً مثل اللؤلؤ والذهب كما في بعض أنهار الهند والصين وأمريكا وروسيا وألمانيا.

٤- أما الآية الرابعة: فتشير بوضوح أن بين البحرين حاجز (Barrier).

٥- أما الآية الخامسة: فإن المعروف عند الجميع قبل تطور العلم الحديث أن الموج يأتي من جهة واحدة فقط. وقد أثبت العلم الحديث أنه حينما يصبح الريح عاصفاً فإن الموج يأتي من كل جانب.

شواطئ البحار:

تمثل البحار والمحيطات والمسطحات المائية حوالي ٧٠٪ من مساحة الكرة الأرضية وتمتد شواطئ هذه البحار والمحيطات لمسافات طويلة مما يتطلب الأمر حماية هذه الشواطئ ومنع تآكلها ومن الظواهر الطبيعية التي يجب التعرف عليها:

١- المد والجزر ومداهما.
٢- اتجاه الرياح وقوتها وتردد العواصف.
٣- ارتفاع الأمواج وقوتها.
٤- اتجاه التيارات المائية وسرعتها.
٥- الترسيب والنحر على الشواطئ.
٦- ماء البحر والآفات البحرية وتأثيرها على مواد البناء للمنشآت البحرية.

ولقد وجد من الدراسات التفصيلية لقيعان البحار والمحيطات أنها غير مسطحة وتحتوي على سهول وجبال وهضاب تشبه إلى حد كبير تلك التضاريس التي توجد

باليابسة. ويبلغ عمق البحار أكثر من ثمانية كيلومترات وقد ترتفع بعض سلاسل الجبال فوق قاع البحر مكونة جزراً كبيرة أو صغيرة. ويرجع تغير شواطئ البحار إلى حركة المياه المستمرة وكمية الطاقة الهائلة التي تختزنها الأمواج و التيارات البحرية والتي قد تظهر على شكل تحريك كتل هائلة من الصخور أو على شكل سرعات عالية جداً للتيارات والأمواج. ويختلف نوع التيارات وقوة تأثيرها ومجال عملها تبعاً لعمق المياه. ففي الأنهار ذات الأعماق القليلة نسبياً فإن الدوامات النهرية —وحسب الموسم– أقل تأثيراً وشدة منها في البحار والمحيطات.

المد والجزر: هي تلك الظاهرة الطبيعية الناشئة عن ارتفاع البحر ثم انخفاضه في حركة بطيئة دورية منتظمة بمعدل مرتين في كل يوم قمري (٢٤ ساعة وخمس دقائق)، ويتضح لمن يراقب سير هذه الحركة أنها تتبع في ظاهرها سير القمر فيحدث ارتفاع الماء عقب عبور القمر (في سمت الرأس) في زمن يكاد يكون ثابتاً ويسمى الفرق بين منسوبي المياه في المد والجزر ((بالمدى)) أو سعة الذبذبة المدية، ويتغير المدى يومياً فيصل إلى أقصاه عندما يكون القمر محاقاً أو بدراً أي في أول الشهر العربي ومنتصفه، ويصل إلى أدناه عندما يكون القمر في الربع الأول والثالث.. والمد والجزر المحسوب بالمعادلات لا يتعدى ٥٠ سم ولكن ارتفاع تيارات المد والجزر قد يصل إلى ارتفاعات غير عادية تتعدى عشرات الأمتار وذلك بسبب انعكاس حركة المياه الصاعدة والهابطة نتيجة تعاريج الشاطئ ويمتد تأثيرها لأعماق قد تصل إلى ٣٠٠ متراً وقد يتحول المد والجزر في الشواطئ غير المنتظمة إلى تيارات تكتسب على النطاق المحلي سرعات تتفاوت بين ١٦ إلى ٢٠ كم/الساعة وبذلك تصبح عوامل نشطة للتآكل والترسيب.

اتجاه الرياح وقوتها وتردد العواصف: الرياح هي كتل من الهواء تتحرك في اتجاه موازٍ لسطح الأرض أما تيارات الهواء فهي كتل من الهواء تتحرك في اتجاه مائل على سطح الأرض ويرجع سبب هبوب الرياح إلى أن الجو يميل بطبيعته إلى تسوية الاختلافات في درجات الحرارة، فإذا ارتفعت درجة حرارة منطقة ما أرضاً وهواء مثلاً تمدد الهواء عندها فتقل كثافته فيرتفع إلى أعلى ثم يتدفق في الارتفاعات العليا إلى مناطق هواؤها عند السطح أبرد فينتج عن ذلك ضغط في تلك المناطق تندفع بسببه الرياح منها إلى المنطقة الأولى وكلما زاد الاختلاف في درجة الحرارة زادت بطبيعة الحال شدة الرياح. أما اتجاه الرياح فيعرف بالنقطة على البوصلة التي تأتي منها الرياح بالنسبة

لمشاهد في نقطة ثابتة، فالرياح لا تهب بانتظام من جهة واحدة بل يتأرجح هبوبها حول اتجاه متوسط يسود منه لمدد أطول فيطلق على الرياح من هذا الاتجاه اسم الرياح السائدة وتختلف الرياح السائدة عن العواصف الشديدة التي تهب لمدد قصيرة والتي لها تأثيرات خطرة على حالة الشواطئ وهي أعمال الوقاية الصناعية ولا يستدل من هذا على أن مفعول العواصف هو بمفرده شديد الخطر على الأعمال البحرية إذ ربما كانت الرياح السائدة أشد خطراً لما عساه يحدث من تكرار مفعولها. وللرياح السائدة كذلك التأثير الأكبر على التيارات ونحر الشواطئ وترسيب الطمي.

ارتفاع الأمواج وقوتها: لا يهم موضوع أمواج البحار وتقصي كيفية تكونها وسيرها ثم تكسرها على الشواطئ إلا فرعي الأرصاد الجوية وهندسة المنشآت البحرية. وتتولد الأمواج من فعل الرياح على البحار فالرياح التي تهب بقوة منتظمة ولمدة من الزمن وفي نفس الاتجاه تصدم سطح المياه بقوة مسببةً انخفاضاً فيه يعقبه ارتفاع مكونة بذلك وبمقاومة المياه للرياح بالاحتكاك تولد الأمواج وكلما زاد حجم الارتفاعات والانخفاضات ازداد فعل الهواء على ميولها فتزداد الأمواج كبراً وتدفع الرياح حبيبات المياه التي تقع أعلى المنسوب المتوسط للموجة إلى الأمام بدرجة أكبر من دفعها للحبيبات السفلى وكلما زاد الفرق في الدفع في اتجاه سير الموجة اندفعت قمة الموجه للأعلى وللأمام.. وهناك حد لهذا الاندفاع تتكسر عنده قمة الموجة وهو الذي يحدد العلو الذي إذا تعدته الموجة انكسرت ويقدر ذلك بـ ١/٧ طولها، والرياح إذا هبت بسرعة بسيطة أقل من (١ر١) متر/ثانية (٢,١ عقدة) لا تثير الأمواج على سطح المياه الساكنة غير أنها قد تثيرها من وقت لآخر مكونة موجات صغيرة من مقاس واحد بطول حوالي ٨ سم. وعموما فعندما يتعرض الشاطئ لتأثير الأمواج فإن الصخور اللينة تتآكل بسرعة أكبر من الصخور الصلدة وبذلك يصبح الشاطئ متعرجاً. ويجب أن يؤخذ بالاعتبار عند تخطيط المنشآت البحرية مدى تعرض الشاطئ للرياح والأمواج والتيارات المائية السائدة بالمنطقة.

التيارات المائية: ليست الأمواج هي العامل الوحيد الذي يدل على حركة المياه بل تؤدي حركة التيارات المختلفة دوراً كبيراً في التأثير على شكل الشواطئ ويتوقف اتجاه هذه التيارات على التغيرات السطحية المصاحبة للرياح التي تؤثر على الطبقة المائية السطحية العليا الساخنة من المحيطات. وتؤثر هذه التيارات في اتجاهات متعامدة أو موازية لخطوط الشواطئ، وأهم هذه التيارات تأثيراً تلك التي تصطدم بميل مع

الشاطئ، وكلما كانت زواية الميل كبيرة زادت شدة وسرعة التيارات الناتجة وبالتالي قدرتها على التفتيت والنحر. وهناك أنواع عديدة من التيارات المائية منها:

١- التيارات الناتجة عن اختلاف كثافة الماء.

٢- التيارات الناتجة عن اختلاف درجة الملوحة.

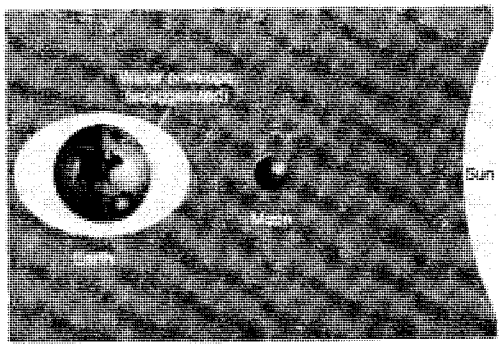
٣- تيارات الأنهار.

٤- تيارات المد والجزر.

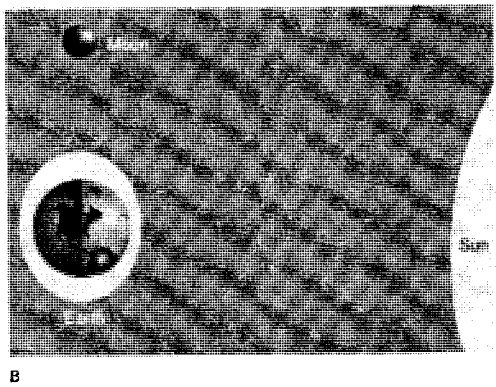
٥- تيارات الأمواج (التيارات الشاطئية).

٦- تيارات الماء تحت السطحية (تيارات السحب).

٧- تيارات الحما.



A



B

دور القمر في المد والجزر وتيارات البحار

تتآكل الشواطئ أساساً بفعل الأمواج أما التيارات فإنها تساعد على توزيع نواتج التفتيت والتعرية بالأمواج. ويعتمد شكل التآكل على التتابع الطبقي لقطاع الصخور

بمنطقة الشاطئ . ومن ضمن الظواهر الأقل أهمية لتآكل الشواطئ الفجوات والكهوف والأقواس البحرية والجزر الصخرية الصغيرة[1].

﴿ ۞ يَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلْأَهِلَّةِ ۖ قُلْ هِىَ مَوَٰقِيتُ لِلنَّاسِ وَٱلْحَجِّ ۗ وَلَيْسَ ٱلْبِرُّ بِأَن تَأْتُوا۟ ٱلْبُيُوتَ مِن ظُهُورِهَا وَلَٰكِنَّ ٱلْبِرَّ مَنِ ٱتَّقَىٰ ۗ وَأْتُوا۟ ٱلْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَٰبِهَا ۚ وَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿١٨٩﴾ ﴾ ، (البقرة: ١٨٩).. ﴿ هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ ٱلشَّمْسَ ضِيَآءً وَٱلْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُۥ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا۟ عَدَدَ ٱلسِّنِينَ وَٱلْحِسَابَ ۚ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ ذَٰلِكَ إِلَّا بِٱلْحَقِّ ۚ يُفَصِّلُ ٱلْـَٔايَٰتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾ ﴾ ، (يونس: ٥).. ﴿ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ ﴿٣٣﴾ ﴾ ، (إبراهيم: ٣٣).. ﴿ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ وَٱلنُّجُومُ مُسَخَّرَٰتٌۢ بِأَمْرِهِۦٓ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٢﴾ ﴾ ، (النحل: ١٢).. ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِى ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِى ٱلَّيْلِ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ كُلٌّ يَجْرِىٓ إِلَىٰٓ أَجَلٍ مُّسَمًّى وَأَنَّ ٱللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿٢٩﴾ ﴾ ، (لقمان: ٢٩).. ﴿ وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ ﴾ ، (يس: ٣٩).. ﴿ خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ بِٱلْحَقِّ ۖ يُكَوِّرُ ٱلَّيْلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيْلِ ۖ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ أَلَا هُوَ ٱلْعَزِيزُ ٱلْغَفَّٰرُ ﴿٥﴾ ﴾ ، (الزمر: ٥).

فما الذي نستنتجه من هذه الآيات الكريمات؟.

١. حركة الأرض حول نفسها وحركة القمر وعلاقة كل ذلك بالشمس، ومنها تكون الليل والنهار على الأرض، وهو معنى (يكور الليل على النهار ويكور النهار على الليل)، و(يولج الليل في النهار ويولج النهار في الليل). فالتكوير دلالة على الحركة لتكون الليل والنهار، بينما ولوج أحدهما بالآخر دليل على قصر أحدهما وطول الآخر وبالعكس لأن ولوج الشيء بالشيء يقتضي أن الوالج أصبح أطول من المولوج به.

٢. أطوار القمر: وهي الأهلة، وكذلك معنى (قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم)، أي كعذق النخل المنحني وهي كناية عن الهلال.

٣. تسخير الشمس والقمر لخدمة سكان الأرض، فالشمس للطاقة والدفئ وتكوين الغذاء وتشكيل الرياح وتبخير الماء وغير ذلك، والقمر لحساب الشهور وإنارة ظلمة الليل ودليل للسفر وكذلك دوره في المد والجزر للبحار وعلاقة ذلك بحياة الناس والمخلوقات الأخرى.

---

(١) أساسيات الجيولوجيا الهندسية، د. محمود توفيق سالم، ص ٢٤٩-٢٥٥، بتصرف.

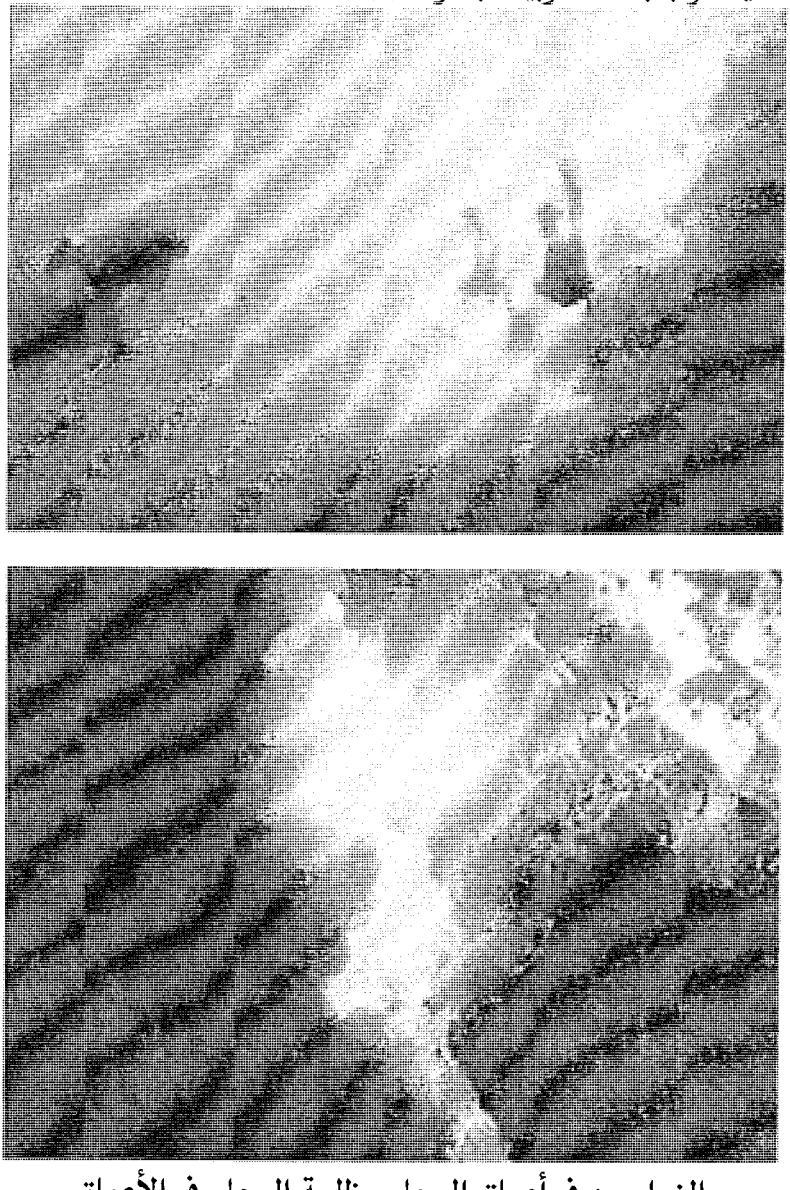
ظلمات البحار:

في عام ١٩٠٠ اكتشف علماء البحار الاسكندنافيين أن هناك أمواجاً داخلية في المحيطات غير الأمواج السطحية المعروفة، وقد صوِّرت هذه الأمواج في عام ١٩٧٣ بواسطة الأقمار الصناعية، وطول هذه الأمواج الداخلية يبلغ حوالي ١٠كم، وسمكها آلاف الأمتار، والمسافة بين الموجة السحيقة والأخرى المجاورة لها في الأعماق بلغ حوالي ٣-٤كم. وهذا النوع من الأمواج لا يوجد إلا في المحيطات (البحار المظلمة)، حيث تبدأ الظلمة على عمق مائتي متر فقط وكلما زاد العمق زادت الظلمة حتى تصبح مطلقة على مسافة ١٠٠٠ متر، حيث يستحيل وصول ضوء الشمس إلى تلك الأعماق بسبب تراكم طبقات المياه والموج الداخلي والخارجي الذي يسبب انكسار أشعة الشمس وتفرقها، وكذلك الغيوم الكثيفة التي تحجب ضوء الشمس، حتى أن الكائنات البحرية في تلك الأعماق لا تبصر ولا يوجد لها أدوات البصر ولكنها تعيش بسمعها.

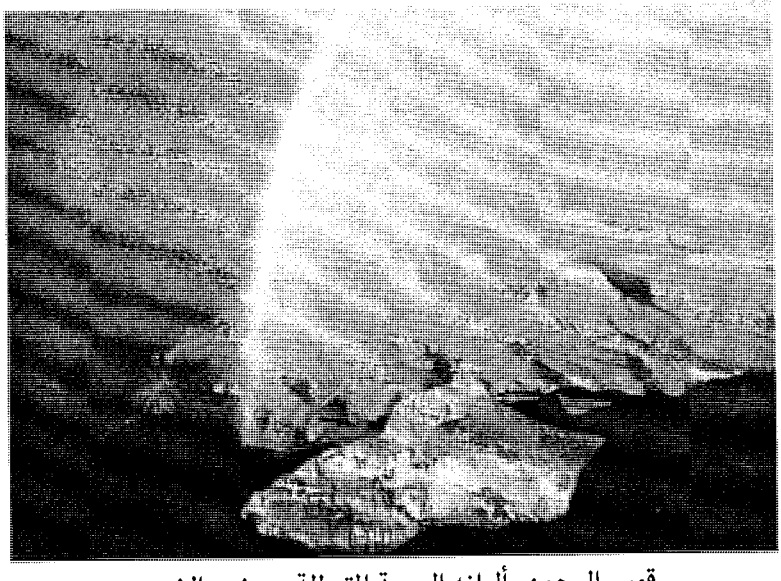
مكّن العلم الحديث من الغوص إلى أعماق سحيقة بعد صنع الغواصات وأجهزة الغوص لأن الأعماق تصل إلى أكثر من ١٠ كلم، وقد يصل الضغط لحد يدمر الغواصين بل وحتى الغواصات نفسها لهول ذلك الضغط. وقد لوحظ أن البحار بتلك الأعماق تتشكل فيها طبقات مختلفة الكثافة وبالتالي فهي فيزيائياً مختلفة الخصائص الضوئية من تلك التي تسمح لأشعة الشمس بالنفوذ نزولاً لطبقات تامة الظلمة لعمقها وكثافتها معاً، لا يستطيع الغواص من الرؤيا لذا يلجأ لاستخدام الكشافات الضوئية في تلك الأعماق. وتعليل ذلك أن الضوء المرئي أو ضوء الشمس في الحقيقة يتحلل إلى سبعة ألوان تعرف بألوان الطيف أو ما يعرف خطأً بألوان قوس قزح، وقزح هذا هو إله يعبد في الجاهلية لذلك نهانا رسول الله ﷺ عن قول ذلك وأمرنا بذكر قوس الرحمن. هذه الألوان كل منها له طول موجة خاص به وله طاقة خاصة به تبعاً لذلك، وتختلف تلك الطاقات فيما بينها في اختراق أمواج البحار وطبقاتها المختلفة الكثافات التي ذكرناها آنفاً. فعندما يصطدم شعاع الشمس بسطح البحر يخترق معظمه مسافة ١٠ متر فقط وهي تلك المسافة التي تمكن الغواصين من الرؤية دون ضوء صناعي.

وبعد تلك الأعماق يتم امتصاص الطيف الأحمر تماماً، فتتبقى للمسافة التالية ٦ أطياف هي بقية السبعة، فتتشكل طبقة ظلمة أشد من السابقة، ثم بعد ذلك بأمتار يمتص الطيف البرتقالي فتزداد الظلمة في تلك الطبقة، ثم يمتص بعد ذلك بأمتار الأصفر

فالأخضر وهكذا حتى نصل لطبقة تامة الظلمة بعد ٢٠٠ متر ، وتستمر الظلمة بعد ذلك ولا يمكن الرؤية خلالها دون الاستعانة بضوء صناعي خصوصاً بعد ٥٠٠ متر. ثم تكون الظلمة تامة بعد ١٠٠٠ متر . إذن هذه الظاهرة وتلك الظلمات الرهيبة لا تحدث إلا في البحار العميقة أو بالبلاغة العربية البحار اللجّية..



الغواصون في أعماق البحار وظلمة البحار في الأعماق



قوس الرحمن وألوانه السبعة المتحللة عن ضوء الشمس

والذي نعلل به ظلمة البحار

اسمع إلى قوله تعالى :

﴿ أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ۚ ظُلُمَٰتٌۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَآ أَخْرَجَ يَدَهُۥ لَمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا ۗ وَمَن لَّمْ يَجْعَلِ ٱللَّهُ لَهُۥ نُورًا فَمَا لَهُۥ مِن

نُورٍ ﴿٤٠﴾ ، (النور: ٤٠)... إن هذه الآية من قوله تعالى تصف البحر رأسياً: ونخرج منها بالحقائق الآتية:

أ- أن هناك أمواجاً في الأعماق المظلمة توجد تحت الأمواج السطحية.

ب- أن هذه الأمواج لا توجد إلا في البحار اللجية (العميقة كثيرة المياه).

جـ- أن مناخ المنطقة هناك ملبد دائماً بالسحب والغيوم التي تحجب الضوء.

د- إن ما ذكر في الفقرات (أ، ب، جـ) تسبب ظلمة مطلقة بحيث لا يرى الإنسان يده..

أسلم عالم البحار المعروف جون كوستو بعد أن عرف بذلك السبق القرآني، وإليكم التفاصيل:

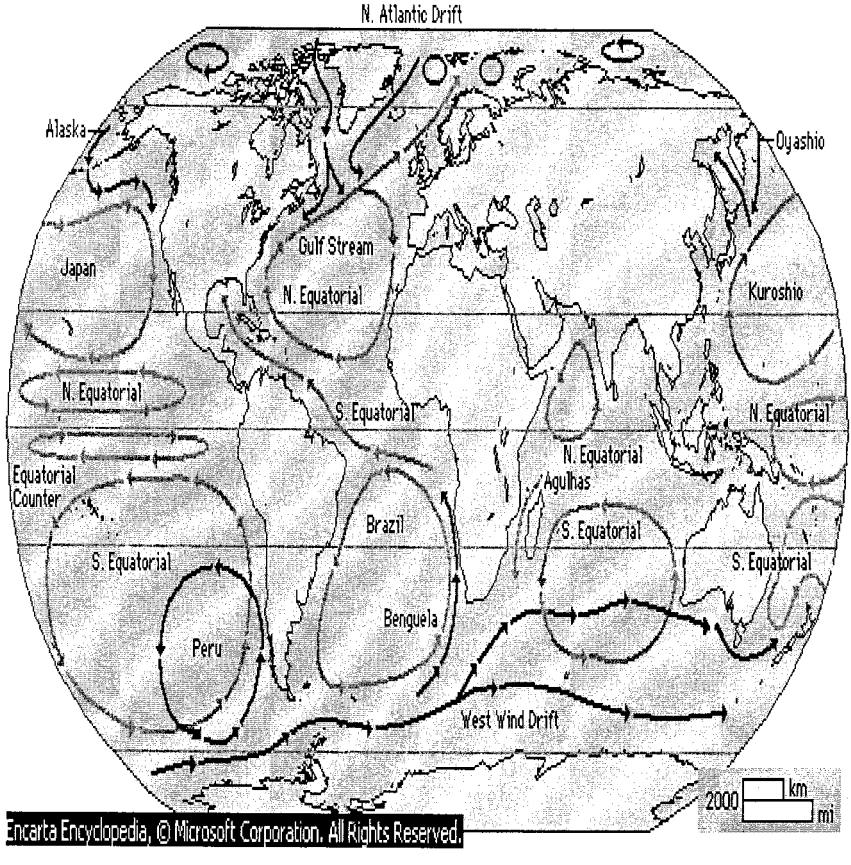
كلفت الأمم المتحدة فريقاً دولياً من العلماء متخصصين في علوم البحار والرصد والفيزياء والكيمياء والأحياء وغيرها بأن يقوموا بمسح كامل لكل بحار الأرض وتصوير تفاصيلها والفروق والمواصفات التي يتمتع بها كل بحر على حدة.. وفعلاً بدأ البحث تحت إشراف الأمم المتحدة وبرعايتها المباشرة، واستمر ما يقرب من ١٥ عاماً منذ التخطيط له إلى انتهاء السفينة كاليبسو — اسم سفينة البحث- رسمياً في بداية ثمانينيات القرن العشرين الميلادي من أداء مهام عملها. وعند انتهاءه أقام الفريق مؤتمراً صحفياً أعلن فيه رئيسه (العالم الفرنسي جون كوستو) أن المهمة كانت صعبة وجميلة في آن واحد، وعندما سئل عن أبرز ما وجده من حقائق قال: (هناك أكثر من حقيقة أهمها أنني تعجبت لظاهرة عدم تداخل المياه بين البحار المختلفة رغم التقاءها، وكذلك فإنني وجدت أن لكل بحر خصائص تختلف عن البحر الآخر وكأنه عالم خاص منعزل حتى في أحياءه ونباتاته. كما وأنني اكتشفت ظاهرة وجود أمواج وطبقات وتيارات بحرية مختلفة داخل البحر الواحد، ومنها أنها تختلف كلما نزلنا في العمق حتى تصبح معتمة تماماً، حتى أنني لم أر يدي حين أخرجتها في إحدى هذه الطبقات المعتمة في بحر الشمال). وقال أيضاً (عندما كنا ندرس الظاهرة التي اكتشفها العلماء وهي أن حاجزاً بين الكتل البحرية المختلفة وتظل كما هي بخصائصها وأجيالها المائية بدون أن تختلط بعضها ببعض، والمعروف أنه بخاصية الانتشار كان على المواد الأكثر تركيزاً أن تنتشر إلى الوسط الأقل تركيزاً؛ فتكون جميعها متساوية في تركيبها وكثافتها ودرجة

ملوحتها ويصبح الماء كله متجانساً. ولكن هذا لم يحدث، وقد وجدنا أن هذا الحاجز بين كل بحر وبحر ونهر وبحر ونهر وآخر... وهذا شيء محير فعلاً)... الأمر الآخر هو أنه لاحظ بأن كل بحر له خصائص يتميز بها عن بقية البحار، فمثلاً بحر الشمال يعتبر بحراً مظلماً مرعباً شديد الظلمة، ظلماته كأنها السحب المتراكمة بعضها فوق بعض، لا يكاد المرء يرى يده إذا وضعها أمام عينيه، وقال (لقد فعلت ذلك بنفسي فلم أر أصابع يدي).

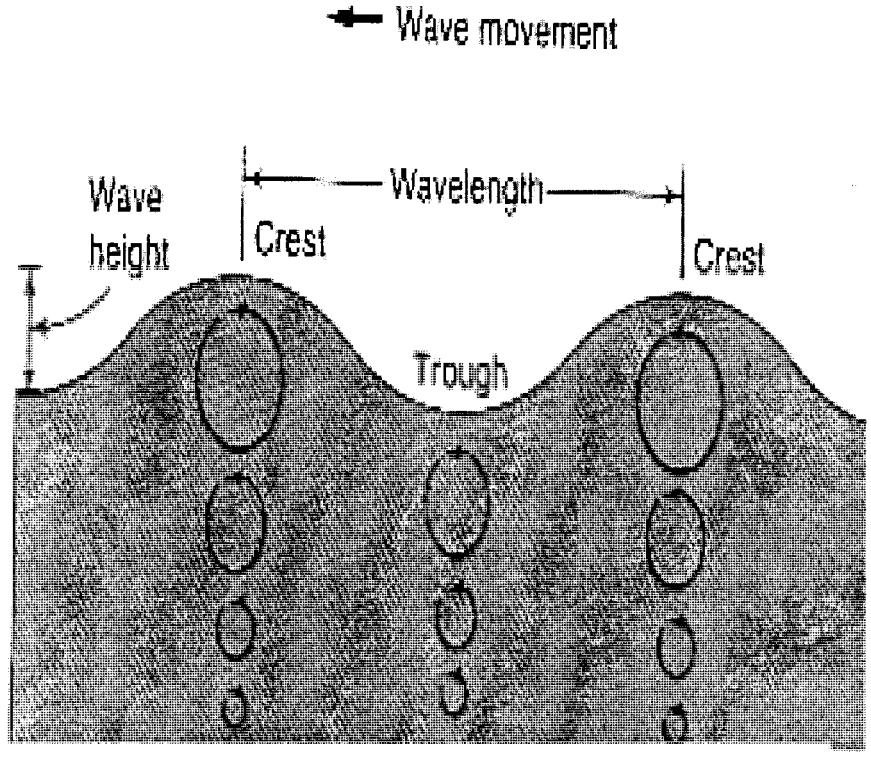
وحين انتهى المؤتمر ذهب لغرفة كوستو رجل تركي مسلم وأخبره بأن كل ما اكتشفه طيلة هذا العمل الجبار الذي تطلب كل هذا الجهد والمال والوقت والاهتمام والرعاية كان كتاب المسلمين قد ذكره قبل بعثة كاليبسو هذه بـ ١٤٠٠ عام، فلم يصدق في بداية الأمر حتى أنه اتهم الرجل بالجنون والتهكم بالعمل الجبار الذي قام به وفريقه، وقال (لا يمكن أن يكون كتاب ديني يتحدث عن علم يقيني). لكن الرجل التركي امتص غضبه، حينها قال كوستو: (إذا كنت تدعي أن كتاب المسلمين ذكر ذلك فما يدريني أنك سمعت كلامي فدسسته على كتابكم هذا، إذهب فأت لي بقرآن مترجم للفرنسية مطبوع في ثلاثينات هذا القرن كي أتأكد أنكم لم تدخلوا عليه كلامي)، فذهب الرجل ليبحث حتى حفيت قدماه عن هذا القرآن المترجم حتى وجده بعد جهد جهيد. فلما أتى له به وقرأ الآيات فقد صوابه وقال: (هذا لا يعقل لقد جربت ذلك بنفسي، أيعقل أن يكون محمد قد جربها قبلي منذ ألف وأربعمائة عام. لا يمكن أنا أخرجت يدي في بحر الشمال ولم أستطع رؤيتها لشدة الظلمة، فهل كان محمد بحاراً؟!).

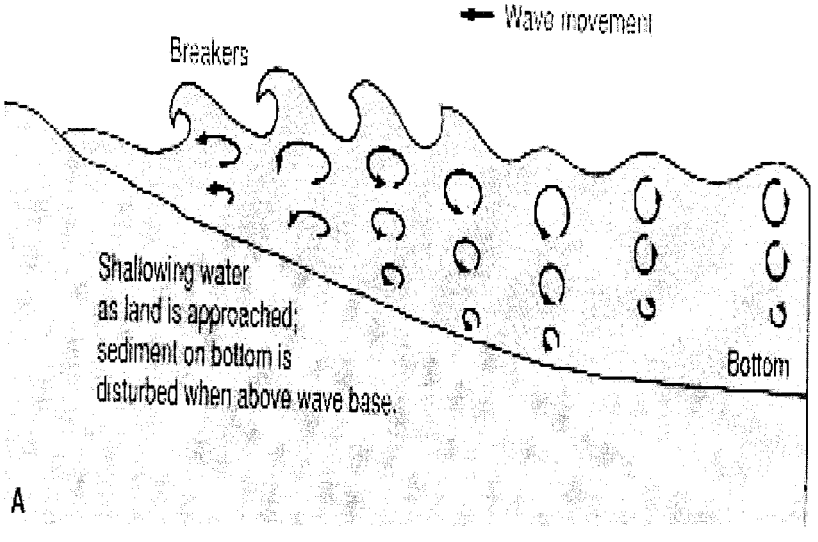
بعدها أيقن أن الإسلام والقرآن حق لا يمكن أن يكون من عند بشر. ثم ما لبث أن خرج على القوم في المركز الصحفي التابع لبناية الأمم المتحدة في نيويورك ليعلن أنه ليس الشخص الأول الذي عرف هذه الحقيقة ووثقها للعالم، بل كان ذلك القرآن الكريم ورسول الإسلام محمد ﷺ، وأنه يعلن أمام العالم أجمع أنه (لا إله إلا الله وأن محمداً رسول الله). فأسلم الرجل وحسن إسلامه وأصبح داعية ولكنه محارب ومكروه من قبل نفس المؤسسة الأممية (الأمم المتحدة) التي كلفته بأن يعدّ أكبر برنامج عالمي لتوثيق بحار الأرض وتصويرها تلفزيونياً على شكل حلقات وعرضها في كل تلفزيونات العالم. وفجأة قطع هذا البرنامج في كل التلفزيونات بعد أن أحبه الناس وتابعوه، كل ذلك لماذا؟، لأن

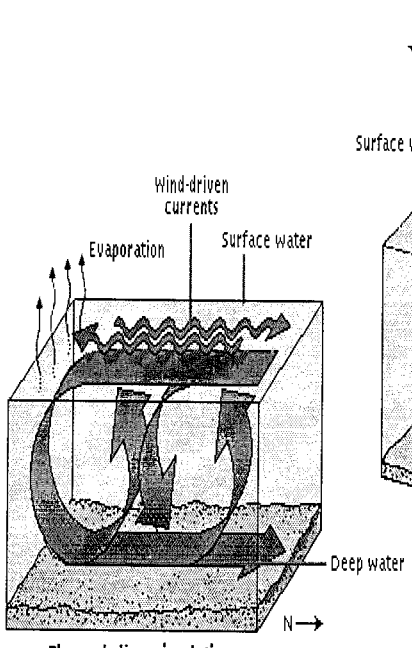
الرجل أعلن على الملأ أن القرآن الكريم سبقه فيما توصل إليه ونطق بالشهادتين على مرأى ومسمع كل العالم مما أثار حفيظة أعداء الله[١].

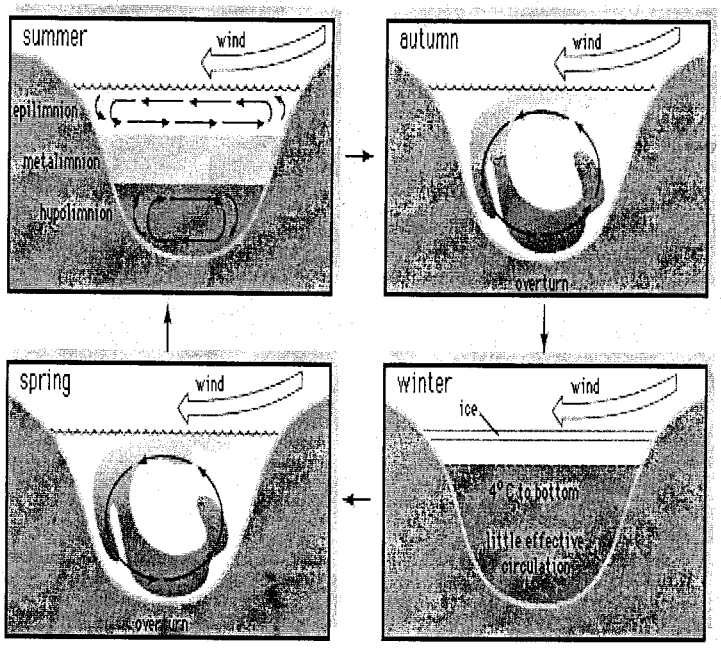


(١) انظر كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، الباب الثالث– الفصل الخامس.


Wave movement
Wave height
Wavelength
Crest
Crest
Trough


Wave movement
Breakers
Shallowing water as land is approached; sediment on bottom is disturbed when above wave base.
Bottom
A


Wind-driven currents
Evaporation
Surface water
Deep water
N
Thermohaline circulation
N
Wind direction
Surface water
Coastal current
Deep water
Upwelling


summer
wind
epilimnion
metalimnion
hypolimnion
autumn
wind
overturn
winter
wind
ice
4° C to bottom
little effective circulation
spring
wind
overturn

صور توضح بحار الأرض وتياراتها الداخلية

كما وأن العلم الحديث أثبت وجود ما يعرف بالأمواج الداخلية. فبعد تطور علوم الرصد البحري تمكن البشر أن يصلوا لأسرار البحار مما عجزت عنه كل الأجيال البشرية السابقة. لقد توصل العلم إلى أن طبقات من الظلمة داخل البحار تتداخل مع طبقات موجية من المياه، فكان من أعجب ما اكتشف، إذ لم يكن أحد ليتصور أن في داخل البحار طبقات وتيارات وأمواج تتراكب بعضها فوق بعض. ويفصل بين البحرين المتراكبين فوق بعضهما طبقات موجية حاجزة تفصل بينهما، حيث يغطي البحر السفلي موج خاص به كما لكل بحر موج خاص به ليس بالضرورة أن يتساوى مسير واتجاه تلك الأمواج. والعجيب أن تلك الطبقات أو التيارات مختلفة تماماً من حيث الأحياء البحرية ومواصفات تتعلق بنوعية المياه من حيث الحرارة والكثافة والملوحة والسرعة والعناصر المكونة لهما وغير ذلك، وكل طبقة لا تستطيع أحياؤها من الدخول في الطبقات أو البحار التي تليها أو تسبقها، فمثلاً أسماك الأعماق المزودة بضوء حيوي يساعدها في الرؤية في ظلمات البحر السفلية لا تستطيع الصعود لطبقات أقل ظلمة، كما لا تستطيع أسماك الأعماق القليلة من النزول للطبقات العميقة. هذا

يعيدنا لمعنى قوله تعالى: ﴿ مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ۝ ﴾ ، (الرحمن: ١٩).. ﴿ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ۝ ﴾ ، (الرحمن: ٢٠)[١].

يقول الأستاذ عبد المجيد الزنداني عن هذا السبق والإعجاز القرآني المذهل: ((لا يمكن لبشر أن يكتشف حقيقة علمية يتطلب الاستقصاء عنها الغوص إلى أعماق سحيقة لأن الإنسان لا يحتمل جسمه أن يغوص في الماء سوى إلى ٣٠ متراً لأنه يكون عليه الضغط الجوي ٤ ضغط جوي ويجعل النيتروجين يذوب في الدماء ويؤثر في الجسم ويفقد السيطرة عليه، فإذا وصلت ٣٠ متراً، ومن المستحيل أن يصل الإنسان بجسمه إلى عمق ١٠٠ متر أو ٢٠٠ متر، كما هو الموضوع الذي سنتحدث عنه. القرآن أخبرنا عن ظاهرة يبدأ ظهورها بعد ٢٠٠ متر، طبعاً في وقت النبي ﷺ كان علم البحار تغلب عليه الأسطورة والخرافة، فضلاً عن أن النبي ﷺ ما ركب بحراً أصلاً.. وفي مجتمع صحراوي يخبرنا القرآن عن ظلمات توجد في أعماق البحار.. في البحار العميقة وليست البحار السطحية، ويذكر لنا سبب تكون هذه الظلمات ولم تكتشف هذه الظلمات ولم تكتشف أسبابها إلا برحلة طويلة جداً من البحث العلمي حتى تكاملت الاكتشافات فتقدمت الصورة فوجد علماء البحار أن هناك ظلاماً شديداً على بعد ٣٠٠ متر، ٥٠٠ متر ويشتد كلما نزلنا إلى أسفل لدرجة أن الغواصة إذا نزلت لا بد أن يكون معها آلات إنارة، بل والأسماك التي تعيش في هذه المناطق لا بد أن يكون لها كشاف تحت كل عين من عيونها تكشف لها كشافات، أو تكون عمياء لأنه ليس هناك ضوء، يقول الله جل وعلا (أو كظلمات في بحر لجي) يشبه الظلمات التي يعيش فيها الكافر بظلمات في بحر عميق.. انظر وتأمل كيف قال (لُجي) بحر وليس أي بحر (أو كظلمات في بحر لجي — أي عميق— يغشاه موج من فوقه موج) يغشاه يعني يغطيه.. كيف يغطيه وفوقه موج؟ المفروض الموج هذا هو الغطاء، معناه هناك بحر ثان فيه موج، وعندئذ نعرف من هذا الوصف القرآني أن هناك بحراً عميقاً وبحراً سطحيًّا (يغشاه موج).. (أو كظلمات في بحر لجي) البحر اللجي ما له (يغشاه موج) الضمير يعود إلى أقرب مذكور وهو البحر اللجي يعني يغطيه موج (من فوقه موج) يعني فوقه البحر السطحي وفيه موج (من فوقه سحاب

(١) سلسلة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم، البحار، قرص مدمج، بتصرف.

ظلمات بعضها فوق بعض إذا أخرج يده لم يكد يراها). ولقد سألت عدداً من أساتذة علماء البحار من الشرق ومن الغرب عن هذه الظلمات وأسبابها فكانوا يجيبونني 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 متر الأولى، بعدها لو أن غواصاً 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 ٣٠ متراً، ثم يمتص اللون الأصفر على مسافة ٥٠ متراً، ثم يمتص اللون الأخضر على مسافة ١٠٠ متر، وهكذا بقية الألوان السبعة، آخر لون يمتص الأزرق ولذلك نرى البحر أزرقاً لأنه آخر شعاع يعني يمتص، بعد هذا العمق.. بعد هذا العمق نصل إلى ٢٠٠ متر ثم نصل إلى منطقة الظلام الشديد، هذه الظلمات —كما ترى– ظلمات بعضها فوق بعض.

ثم النوع الثاني: ظلمات الحواجز الموج الداخلي الذي يغطي البحر العميق هذا لم يكتشفه البحارة الاسكندنافيون إلا عام ١٩٠٠ ميلادية، انظر متى اكتشفوه ١٩٠٠ ميلادية، لم يتمكن الإنسان من أن يعرف الظلمات إلا بعد عام ١٩٣٣ ميلادية لما بدأ صناعة الغواصات، الموج الداخلي، الموج السطحي، السحاب، كلها حواجز تمنع مرور الشعاع الضوئي إلى أسفل فالسحاب معروف إذا وجد سحاب وجد له ظل أي وجد له ظلمة، الموج السطحي لأنه مائل عندما يسقط الشعاع الضوئي هكذا مائلاً فإنه ينعكس فإذا وقفت على شاطئ البحر فسترى الأمواج تنعكس منها الأشعة إلى عينيك وكأنها مرآة.. وكأنها مرآة تعكس هذا، هذا يدلك مقدار ما عكست الأمواج من الأشعة، فأحدثت ظلمة، الموج الداخلي يعكس معظم ما بقي من أشعة، ولذلك تأتي بعد الموج الداخلي المنحدر الحراري، انحدار واسع في درجة حرارة الماء، إذن هذه الظلمات موجودة، سببها الأعماق، سببها الحواجز، تركيبها بعضها فوق بعض، انظر إلى هذا الوصف القرآني (أو كظلمات — ظلمات — في بحر لجي) فنسب الظلمات إلى عمق البحر (أو كظلمات في بحر لجي يغشاه موج من فوقه موج من فوقه سحاب ظلمات) ظلمات مرة ثانية ظلمات.. ظلمات جاء ذكرها بعد ذكر الحواجز، فكأنه 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 ظلمات وسبع ظلمات وعشر ظلمات وإحدى عشرة ظلمة. راحت ظلمات، فالآية تكلمنا (أو كظلمات في بحر لجي يغشاه موج من فوقه موج من فوقه سحاب ظلمات) فهي جموع القلة من ثلاثة إلى عشرة، سبعة للألوان وثلاثة للحواجز، ثم يستعمل لفظاً آخر فعل المقاربة، (أو كظلمات في بحر لجي يغشاه موج من فوقه موج من فوقه سحاب ظلمات بعضها فوق بعض إذا أخرج يده لم يكد يراها)، (لم يكد يراها).

كاد من أفعال المقاربة ونفيها يعني نفي وقوع الفعل البتة أو مقاربة النفي، والمفسرون قالوا: هذا له معنيين.. قالوا: (لم يكد يراها) أي يراها بصعوبة وآخرون قالوا: لا.. 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 البته أبداً)) ....انتهى نص الأستاذ الزنداني[1].

والمدهش حقاً أن محمداً ﷺ النبي الأمي الذي كان يعيش في جزيرة العرب. قال ذلك رغم أن شبه الجزيرة محاطة بثلاثة أبحر ليست لجية (البحر الأحمر، بحر العرب والخليج) فمن أخبره بذلك؟، لقد أخبره الذي يعلم السر في السماوات والأرض.

اشتعال البحار:

قال تعالى: ﴿ وَإِذَا ٱلْبِحَارُ فُجِّرَتْ ۝ ﴾ ، (الانفطار: ٣).. وقال تعالى: ﴿ وَإِذَا ٱلْبِحَارُ سُجِّرَتْ ۝ ﴾ ، (التكوير: ٦).. وهذه إشارات قرآنية تدل على أن البحار سوف تتحول يوماً ما إلى نيران. ماذا يقول العلم الحديث في ذلك؟.

يقول علم البحار الحديث: أنه يوجد في أعماق المحيطات السفلى أيدروجين طليق يتكون من ذرات ثقيلة؛ كذلك يوجد نوع من الماء يسمى بالماء الثقيل؛ ومن الممكن تحطيم إحدى هذه الذرات بفعل ضغط كهربائي صاعقة مثلاً أو بفعل حرارة هائلة تندلع من باطن الأرض الملتهب عبر شق بحيث يحدث انكسار في صخور القاع النارية.. وهذه الذرات لها خاصية اشتعال سريع وشديد فإذا حدث ذلك فإن المياه الموجودة في

---

(١) نص الحوار عن برنامج الشريعة والحياة من قناة الجزيرة الفضائية، عام ٢٠٠٠م.

المحيطات والبحار والأنهار ستتحول جميعاً إلى نار هائلة وجحيم بحيث تجف كلها في وقت قصير. وصدق الله العظيم وصدق رسوله النبي الأمي الأمين[١].

تؤكد الدراسات الحديثة في العقود الثلاثة الماضية أن كثيراً من البحار والمحيطات المعاصرة ذات قيعان متصدعة على هيئة شبكة هائلة من الصدوع تخترق الغلاف الصخري للأرض (وهو الذي يبلغ سمكه في المتوسط ١٠٠ كيلومتراً)، وبذلك تمد هذه الصدوع قيعان البحار والمحيطات بطبقة من الصخور المنصهرة التي تدفع عبرها كميات هائلة تؤجج قيعان تلك البحار والمحيطات بالحمم البركانية الملتهبة التي تصل درجة حرارتها إلى ما يزيد عن الألف درجة مئوية تفوق في حدتها الثورات البركانية التي تحدث فوق سطح اليابسة. وليست كل بحار الأرض ومحيطاتها تمتلك هذه الخاصية، فظاهرة تصدع قيعان البحار والمحيطات واندفاع الحمم البركانية منها بكميات هائلة تحدث في المراحل الأولى لنشأة تلك البحار والمحيطات، كلها يبدأ ببحار طولية (مثل البحر الأحمر)، ويظل قاعها يتسع بعملية اندفاع الحمم البركانية عبر صدوع ذلك القاع حتى يتحول ذلك البحر الطولي إلى محيط كبير.. ثم يظل هذا المحيط يمارس ظاهرة اتساع قيعان البحار والمحيطات حتى يصل إلى أقصى مدى في الاتساع، ثم يبدأ بعد ذلك في الانكماش والانغلاق، مما يؤدي إلى التحام القارات على جانبيه، وفي النهاية يتلاشى المحيط بالكامل...!!. ويعتبر البحر الأحمر من البحار التي تتسع قيعانها بطريقة مستمرة في الوقت الحاضر، فقد ثبت أن بوغازة عند باب المندب يتسع سنوياً بمعدل يتراوح بين ١-٣ سم، وأن قاعه ملئ بالمنخفضات المتأججة بالنار وهي المعروفة باسم (النقاط الحارة Hot Points) والتي تندفع فيها الحمم البركانية والأبخرة الحارة المعدنة بكميات كبيرة. وفي مشروع للاستفادة بثروات قاع البحر الأحمر أجريت بعض التجارب على استخراج عينات من رسوبيات تلك الحفر الحارة، ووجدت غنية بكثير من الخامات الفلزية مثل الذهب، والفضة، والنحاس، والزنك... وغيرها، ومن الطريف أن الأجهزة التي كانت تأتي بتلك العينات من فوق قاع البحر تظل معلقة في الهواء لبضع ساعات قبل أن يتمكن الدارسون من الاقتراب منها، تحاشياً لأضرار

---

(١) الاكتشافات العلمية الحديثة ومدلولاتها في القرآن الكريم، د. سليمان عمر قوش، ص١٥٣-١٦٢.

سخونتها الشديدة!!.

تشير الدراسات الجيولوجية الحديثة إلى أن معدلات اتساع قيعان البحار والمحيطات كانت في الماضي مختلفة عن معدلاتها الحالية التي تختلف في الزمان والمكان. وتزداد معدلات هذا النشاط البركاني فوق قيعان البحار والمحيطات (وما ينتج عنه من سلاسل جبلية بركانية تفوق في ارتفاعها السلاسل الجبلية فوق اليابسة لأن قيمتها ترتفع فوق مستوى سطح الماء في البحار والمحيطات)، ويندفع منها العديد من الجزر البركانية التي تشاهد اليوم في الكثير من المحيطات المعاصرة (مثل جزر المحيط الهادي).. ونظراً لهذا النشاط، فإن السلاسل البركانية التي تتكون فوق قيعان البحار والمحيطات تظهر وتهاجر وتختفي مع هذه الحركة الدائمة لاتساع قيعان البحار والمحيطات، التي تندفع بها صخور تلك القيعان إلى جوف الأرض تحت القارات، حيث تنصهر وتندفع على هيئة نشاطات بركانية وصخور نارية متداخلة تؤدي دوراً أساسياً في تكوين السلاسل الجبلية.

ومن ثم فقد ثبت علمياً أن البراكين تكثر كثرة هائلة على طول خطوط اتساع قيعان البحار والمحيطات، ويظل بعضها نشطاً إلى فترات تمتد إلى عشرات الملايين من السنين، بل إن بعضها ظل نشيطاً مدة تزيد عن المائة مليون سنة (كما هو الحال في جزر الكناري). وعبر هذا التاريخ الطويل للنشاط البركاني، تتحرك هذه البراكين أفقياً لمئات الكيلومترات متباعدة عن الصدوع الوسطية التي تتجدد مادتها باستمرار عن طريق اندفاع الحمم البركانية. وبتباعد فوهات تلك البراكين عن مصدر الحمم البركانية التي تغذيها، فإنها تضعف بالتدرج في نشاطها حتى يتلاشى تماماً، وتترك آثارها على هيئة فوهات بركانية خامدة مغمورة بالمياه (كما هو الحال في مرتفعات فوق سطح المحيط الهادي —جزر الهاواي). وبعض هذه الفوهات البركانية ربما كان مرتفعاً فوق سطح الماء، ولكن هذه الفوهات انهارت بعد توقف إمدادها بالحمم البركانية.. ومن أمثلة البحار والمحيطات التي تنغلق اليوم البحر الأبيض المتوسط الذي كان في الماضي محيطاً غامراً لمساحات أكبر بكثير من مساحته الحالية ثم أخذ في الانغلاق والانكماش حتى وصل إلى حجمه الحالي، وهو يتناقص باستمرار نتيجة لاندفاع القارة الأفريقية باستمرار إلى الشمال في اتجاه القارة الأوربية... يتضح من هذا الاستعراض أن من الحقائق الكونية الثابتة وجود بحار

ومحيطات معاصرة تتسع بصدوع في القاع، وتمتد هذه الصدوع لعشرات الآلاف من الكيلومترات، فيندفع منها الحمم البركانية لتؤجج تلك القيعان بالنيران.

كما وضح أيضاً أن من البحار ما ينغلق وهو في طريقه إلى التلاشي، فتتلاشى إذ ذاك من فوق قيعانه ظاهرة التأجج بالنيران، وهذه حقيقة علمية لم يصل الإنسان إلى إدراكها إلا في العقود الثلاثة الماضية، وهي حقيقة وقف أمامها الإنسان مشدوهاً من تجمع الأضداد (النار والمياه) فوق قيعان تلك البحار، ولم يستطع أن يعلل ذلك تعليلاً منطقياً مقبولاً إلا بعد العديد من المشاهدات والقياسات والتحاليل العلمية المضنية.. وإذا نظرنا في كتاب الله المجيد الذي لم يحرف فيه شيء على الإطلاق، ولن يحدث مدى الزمان حتى قيام الساعة، نجد أن الآية الكريمة الآتية ضمن آيات يقسم الله تبارك وتعالى بها نظراً لأهميتها وارتفاع قيمتها ودورها الخطير في الكون ﴿ وَٱلطُّورِ ۝١ وَكِتَٰبٍ مَّسْطُورٍ ۝٢ فِى رَقٍّ مَّنشُورٍ ۝٣ وَٱلْبَيْتِ ٱلْمَعْمُورِ ۝٤ وَٱلسَّقْفِ ٱلْمَرْفُوعِ ۝٥ وَٱلْبَحْرِ ٱلْمَسْجُورِ ۝٦ إِنَّ عَذَابَ رَبِّكَ لَوَٰقِعٌ ۝٧ مَّا لَهُۥ مِن دَافِعٍ ۝٨ ﴾ ، (الطور: ١-٨).

ففي الآية السادسة ورد وصف (البحر) بأنه مسجور، فما معنى (مسجور) في اللغة العربية؟؟. إنه الموقد ناراً، ويعني الممتلئ بالماء بطريقة لا تغمر أهل الأرض أو تغرقهم. وقد فهم العرب قديماً على المعنى الثاني، ولكن البحوث الجيولوجية الحديثة توضح المعنى الأول لهذه الآية الكريمة، أي البحر الذي تخرج من قاعه النيران المتأججة!!، والناس قديماً معذورون في لجوئهم إلى فهم التسجير بمعنى الامتلاء بالماء لدرجة عدم الفيضان، لأن العلم لم يكشف عن المعنى الأول إلا حديثاً.. ويعد هذا من الإعجاز العلمي للقرآن العظيم، ويظل تجدد معاني الألفاظ مستمراً مدى الحياة...

مسألة اشتعال البحار هذه هي من أهوال يوم القيامة أعاذنا الله تعالى وإياكم من شره، وحشرنا بجوار سيد رسله وخير بشره . سنفصل فيها في الكتاب الأخير من هذه السلسلة، كتاب (آخر الزمان).

دواب البحار:

يعتبر البحر عالماً غريباً وهائلاً بكل المقاييس، ومهما وصل البشر من تقدم فسيبقون عاجزين أمام الإحاطة بكل أسرار هذا العالم، ولعل مسألة مخلوقات البحر تمثل أحد

ركائز تلك الأسرار.. فقد أثبتت البحوث الحديثة أن أسماك البحر فقط فيها من التنوع ما يفوق أي جنس حيواني آخر على يابسة الأرض، وفيها من الألوان والأشكال والأنواع ما لو سخرت له الإمكانات العلمية لدول عملاقة لاحتاج الأمر إلى تكاليف هائلة ولتطلب زمناً طويلاً جداً لأجل فك رموز بعض هذه الأسرار.

أما عن ما جاء من ذكر لهذا العالم أي عالم البحار وما فيها من حياة وحيوان ونبات في القرآن الكريم، فقد تكلمنا عن بعضها آنفاً في موضوع ما في البحار من رزق وجمال. ولكن حيوانات البحار عموماً تدخل ضمن التصنيف العام للحيوانات التي وضع قواعدها القرآن الكريم وكما سنفصل في كتاب الحيوان من هذه السلسلة بإذن الله تعالى. ولكن إجمالاً وردت لفظ الدابة، وهو يشمل كل ما يدب على الأرض أو تدب فيه الحياة من حيوان أو نبات برياً كان أم بحرياً، في الآيات المباركات أدناه:

﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِى ٱلْكِتَٰبِ مِن شَىْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾ ﴾ ، (الأنعام: ٣٨).. ﴿ ۞ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ إِلَّا عَلَى ٱللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا ۚ كُلٌّ فِى كِتَٰبٍ مُّبِينٍ ﴿٦﴾ ﴾ ، (هود: ٦).. ﴿ إِنِّى تَوَكَّلْتُ عَلَى ٱللَّهِ رَبِّى وَرَبِّكُم ۚ مَّا مِن دَآبَّةٍ إِلَّا هُوَ ءَاخِذٌۢ بِنَاصِيَتِهَآ ۚ إِنَّ رَبِّى عَلَىٰ صِرَٰطٍ مُّسْتَقِيمٍ ﴿٥٦﴾ ﴾ ، (هود: ٥٦).. ﴿ وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ ۖ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ بَطْنِهِۦ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِى عَلَىٰٓ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ ٱللَّهُ مَا يَشَآءُ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤٥﴾ ﴾ ، (النور: ٤٥).. ﴿ وَكَأَيِّن مِّن دَآبَّةٍ لَّا تَحْمِلُ رِزْقَهَا ٱللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ ۚ وَهُوَ ٱلسَّمِيعُ ٱلْعَلِيمُ ﴿٦٠﴾ ﴾ ، (العنكبوت: ٦٠).. ﴿ وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ خَلْقُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِن دَآبَّةٍ ۚ وَهُوَ عَلَىٰ جَمْعِهِمْ إِذَا يَشَآءُ قَدِيرٌ ﴿٢٩﴾ ﴾ ، (الشورى: ٢٩).. ﴿ وَفِى خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِن دَآبَّةٍ ءَايَٰتٌ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ ﴿٤﴾ ﴾ ، (الجاثية: ٤)..

ولكن القرآن الكريم ذكر حوت البحر تحديداً في قصة سيدنا يونس عليه السلام والذي لقب بصاحب الحوت ﴿ فَٱلْتَقَمَهُ ٱلْحُوتُ وَهُوَ مُلِيمٌ ﴿١٤٢﴾ ﴾ ، (الصافات: ١٤٢)، والذي سنتطرق للإعجاز القرآني في مجال علم النبات في كتاب النبات من هذه السلسلة، إذ كان لنبات القرع الدور الطبي الرئيسي في الحفاظ على حياة سيدنا يونس عليه السلام.

كذلك جاء ذكر الحوت –وهنا جاء بمعنى السمكة– في قصة سيدنا موسى عليه السلام وتلميذه مع الخضر عليه السلام عندما نسيا حوتهما –أي سمكتهما﴿ فَلَمَّا بَلَغَا مَجْمَعَ بَيْنِهِمَا نَسِيَا حُوتَهُمَا فَٱتَّخَذَ سَبِيلَهُۥ فِى ٱلْبَحْرِ سَرَبًا ﴿٦١﴾ ﴾ ، (الكهف: ٦١). وبإمكان القارئ الكريم العودة إلى الملحق الثالث في نهاية الكتاب الأول لهذه السلسلة (كتاب الآثار والتاريخ) فسيجد تفاصيل القصة بالكامل.

كما جاء ذكر الأسماك في قصة أهل السبت من اليهود الذين حاولوا التحايل على أوامر ربهم بمنع الصيد يوم السبت، فكانوا يضعون شباكهم ليلة السبت ويسبتون يوم السبت ليسحبوها نهار الأحد، معتقدين أنهم يستهزءون بالله فاستهزأ بهم الله تعالى ووصفهم بالفاسقين:

﴿ وَسْـَٔلْهُمْ عَنِ ٱلْقَرْيَةِ ٱلَّتِى كَانَتْ حَاضِرَةَ ٱلْبَحْرِ إِذْ يَعْدُونَ فِى ٱلسَّبْتِ إِذْ تَأْتِيهِمْ حِيتَانُهُمْ يَوْمَ سَبْتِهِمْ شُرَّعًا وَيَوْمَ لَا يَسْبِتُونَ ۙ لَا تَأْتِيهِمْ ۚ كَذَٰلِكَ نَبْلُوهُم بِمَا كَانُوا۟ يَفْسُقُونَ ﴿١٦٣﴾ ﴾ ، (الأعراف: ١٦٣).

يقول الطبري في تفسيره لهذه الآية ما نصه:

يقول تعالى ذكره: واسأل يا محمد هؤلاء اليهود وهم مجاوروك، عن أمر القرية التي كانت حاضرة البحر، يقول: كانت بحضرة البحر أي بقرب البحر وعلى شاطئه...

واختلف أهل التأويل فيها، فقال بعضهم: هي أيلة. ذكر من قال ذلك بعدة آراء:

حدثنا ابن وكيع، قال: ثنا ابن إدريس، عن محمد بن إسحاق، عن داود بن حصين، عن عكرمة عن ابن عباس: واسألهم عن القرية التي كانت حاضرة البحر قال: هي قرية يقال لها أيلة، بين مدين والطور... حدثنا القاسم، قال: ثنا الحسين، قال: ثني حجاج، عن ابن جريج، عن عبد الله بن كثير، في قوله: واسألهم عن القرية التي كانت حاضرة البحر قال: سمعنا أنها أيلة... حدثني سلام بن سالم الخزاعي، قال: ثنا يحيى بن سليم الطائفي، قال: ثنا ابن جريج، عن عكرمة، قال: دخلت على ابن عباس والمصحف في حجره، وهو يبكي، فقلت: ما يبكيك جعلني الله فداك؟ فقال: ويلك، وتعرف القرية التي كانت حاضرة البحر؟ فقلت: تلك أيلة... حدثنا ابن وكيع، قال: ثنا أبي، عن أبي بكر الهذلي، عن عكرمة، عن ابن عباس: واسألهم عن القرية التي كانت حاضرة قال: هي أيلة... حدثني

المثنى، قال: ثنا عبد الله بن صالح، قال: ثني معاوية، عن علي بن أبي طلحة، عن ابن عباس، قال: هي قرية على شاطىء البحر بين مصر والمدينة يقال لها أيلة... حدثنا موسى بن هارون، قال: ثنا عمرو، قال: ثنا أسباط، عن السدي، قال: هم أهل أيلة، القرية التي كانت حاضرة البحر... حدثني الحرث، قال: ثنا أبو سعد، عن مجاهد، في قوله: واسألهم عن القرية التي كانت حاضرة البحر قال أيلة... وقال آخرون: معناه: ساحل مدين... حدثنا بشر بن معاذ، قال: ثنا يزيد قال: ثنا سعيد، عن قتادة: واسألهم عن القرية التي كانت حاضرة البحر... الآية، ذكر لنا أنها كانت قرية على ساحل البحر يقال لها أيلة... وقال آخرون: هي مقنا. ذكر من قال ذلك... حدثني يونس، قال: أخبرنا ابن وهب، قال: قال ابن يزيد، في قوله: واسألهم عن القرية التي كانت حاضرة البحر قال: هي قرية يقال لها مقنا بين مدين وعينونى... وقال آخرون: هي مدين. ذكر من قال ذلك... حدثنا ابن حميد، قال: ثنا سلمة، قال: ثني محمد بن إسحاق، عن داود بن الحصين، عن عكرمة، عن ابن عباس، قال: هي قرية بين أيلة والطور يقال لها مدين...

والصواب من القول في ذلك أن يقال: هي قرية حاضرة البحر، وجائز أن تكون أيلة، وجائز أن تكون مدين، وجائز أن تكون مقنا لأن كل ذلك حاضرة البحر. ولا خبر عن رسول الله ﷺ يقطع العذر بأن ذلك من أي، والاختلاف فيه على ما وصفت، ولا يوصل إلى علم ما قد كان فمضى مما لم نعاينه، إلا بخبر يوجب العلم ولا خبر كذلك في ذلك.

وقوله: إذ يعدون في السبت يعني به أهله: إذ يتعدون في السبت أمر الله، ويتجاوزونه إلى ما حرمه الله عليهم، يقال منه: عدا فلان أمرى واعتدى: إذا تجاوزه. وكان اعتداؤهم في السبت أن الله تعالى كان حرم عليهم السبت، فكانوا يصطادون فيه السمك. إذ تأتيهم حيتانهم يوم سبتهم شرعا: يقول: إذ تأتيهم حيتانهم يوم سبتهم الذي نهوا فيه عن العمل شرعا، يقول: شارعة ظاهرة على الماء من كل طريق وناحية كشوارع الطوق. كالذي:

حدثنا أبو كريب، قال: ثنا عثمان بن سعد، عن بشر بن عمارة، عن أبي روق، عن الضحاك عن ابن عباس: إذ تأتيهم حيتانهم يوم سبتهم شرعا يقول: ظاهرة على

الماء... حدثني محمد بن سعد، قال: ثني أبي، قال: ثني عمي، قال: ثني أبي، عن أبيه، عن ابن عباس شرعا يقول: من كل مكان.

وقوله: ويوم لا يسبتون يقول: ويوم لا يعظمونه تعظيمهم السبت، وذلك سائر الأيام غير يوم السبت، لا تأتيهم الحيتان. كذلك نبلوهم بما كانوا يفسقون يقول: كما وصفنا لكم من الاختبار والابتلاء الذي ذكرنا بإظهار السمك لهم على ظهر الماء في اليوم المحرم عليهم صيده، وإخفائها عنه في اليوم المحلل صيده، كذلك نبلوهم ونختبرهم بما كانوا يفسقون يقول: بفسقهم عن طاعة الله وخروجهم عنها.

واختلفت القراء في قراءة قوله: ويوم لا يسبتون فقرىء بفتح الياء من «يسبتون» من قول القائل: سبت فلان يسبت سبتا وسبوتا: إذا عظم السبت. وذكر عن الحسن البصري أنه كان يقرؤه: «ويوم لا يسبتون» بضم الياء، من أسبت القوم يسبتون: إذا دخلوا في السبت، كما يقال: أجمعنا مرت بنا جمعة، وأشهرنا مر بنا شهر، وأسبتنا مر بنا سبت. ونصب «يوم» من قوله: ويوم لا يسبتون بقوله: لا تأتيهم، لأن معنى الكلام: لا تأتيهم يوم لا يسبتون.

الفصل السادس

الري والبزل وخزن المياه

حفلت آيات القرآن الكريم بذكر الماء وأهميته لحياة الإنسان والكائنات الحية ولا تكاد تخلو سورة من سوره المباركة إلا وذكرت أهمية الماء ونعمة الله تعالى بتسخيره للشجر كمطر ينزل من السماء أو كماء يخرج من باطن الأرض أو نهر يجري عليها، ومعلوم أن هندسة الري والبزل تختص بطرق وتقنيات السقي سواء كانت سيحية أو مطرية أو بالطرق الحديثة المحاكية لهاتين الطريقتين كالري بالرش والتنقيط وغيرها، ومعلوم أيضاً ان علم وهندسة الهيدروليكا لهما ارتباط عميق وكبير مع هذين النوعين من الهندسة.

وفي القرآن الكريم آيات عديدة تصف الأرض والزراعة والمياه وهو ما يتعلق بعلم النبات الذي تطرقنا إليه بشكل جزئي في سلسلة ومضات ونترك تفاصيله لأهل الاختصاص لأنه يتعلق بعلم كيمياء النبات والتربة بينما تطرقنا إلى علم هندسة التربة والمياه وميكانيكيتها فقط. فعن قوله تعالى في سورة (الحجر: ٢٢) ﴿ وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ ﴿٢٢﴾ ﴾.

نرى أن الله تعالى يشير هنا إلى نعمته على الناس بإرسال المطر والخير والبركة للزرع وغذاء البشر وقد خصص ذلك الأمر أي المطر بأنه لا يخزن ولم يقل بعدم إمكانية الخزن لمياه الأرض كالأنهار بواسطة السدود أي أنكم لا تستطيعون خزن مياه المطر بالميكانيكية العظيمة التي عليها والتي شرحناها سابقاً وبهذا الشكل التوزيعي الرائع. إذ أثبتت البحوث العلمية أن ملايين الأطنان من الماء تتبخر من بحار الأرض خلال الدقيقة الواحدة، وهذا ما لا يمكن خزنه أبداً مهما بلغ الإنسان من تقنيات، وكما أثبتت التطبيقات الهيدروليكية وهندسة الري والبزل أن تغذية الري بالرش والتنقيط وهي تقليد ومحاكاة للمطر أنها من أنجح أساليب الري وأكثرها فائدة للنبات في الري السيحي ولكن ميكانيكية الرش والتنقيط نقطة في بحر إذا ما قورنت بالميكانيكية المطرية التي

خلقها الله تعالى. يقول سيد قطب في شرح هذه الآية المباركة ما نصه: فما من خزائنكم جاء وإنما جاء من خزائن الله ونزل فيها بقدر معلوم[1].

السدود

من التطبيقات الهندسية المعروفة لموضوع هندسة التربة وهندسة المياه وعلم الهيدرولوجيا وهندسة الإنشاءات هو موضوع السدود وإنشاؤها وأهميتها ولسنا هنا بصدد معرفة أهمية السدود فهذا الأمر معروف للقاصي والداني في الوقت الحاضر بديهة بسبب تطبيقات السدود الكثيرة في عصرنا وما يراه المرء أمام عينيه في الحقيقة أو بوسائل الإعلام. أما قبل ١٤٢٠ عاماً خلت فإن هذا الأمر لم يكن كذلك لأهل بيئة صحراوية شبه بدوية فإن هذا الأمر وأهميته وفوائده وخصائصه لم تكن كذلك وبالتالي فإن من يكتب عنها بمثل هذا التفصيل لا بد أن يكون عالماً بهذا العلم بشكل دقيق ومفصل وهذا الأمر لم يكن متوافراً لأهل جزيرة العرب بسبب عدم تعاملهم مع الأنهار والبحيرات وما شاكلها ولم يكونوا يعرفون أهمية السدود وما تعمله من بساتين وحدائق وخضرة دافقة على أطراف السد وبحيراته.

على هذا الأساس فإن من ينقل الصورة التي تنقلها الآية الكريمة لا بد أن يكون قد أعطي علماً من لدن حكيم خبير بكل شيء ولم يكن ليأتي بها من وحي خياله (حاشاه سبحانه وتعالى، ولنقرأ ما تخبرنا به الآيات المباركات من سورة سبأ ﴿ لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ ءَايَةٌ ۖ جَنَّتَانِ عَن يَمِينٍ وَشِمَالٍ ۖ كُلُوا مِن رِّزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ ۚ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ ﴿١٥﴾ فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْعَرِمِ وَبَدَّلْنَاهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَيْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ وَشَيْءٍ مِّن سِدْرٍ قَلِيلٍ ﴿١٦﴾ ذَٰلِكَ جَزَيْنَاهُم بِمَا كَفَرُوا ۖ وَهَلْ نُجَازِي إِلَّا الْكَفُورَ ﴿١٧﴾ ﴾.

يقول صاحب الظلال (رحمه الله تعالى) في تفسير هذه الآيات المباركات ما نصه: وسبأ اسم لقوم كانوا يسكنون جنوب اليمن وكانوا في أرض مخصبة ما تزال منها بقية إلى اليوم وقد ارتقوا في سلم الحضارة حتى تحكموا في مياه الأمطار الغزيرة التي تأتيهم من البحر في الجنوب والشرق فأقاموا خزاناً طبيعياً يتألف جانباه من جبلين وجعلوا على فم الوادي بينهما سداً به عيون تفتح وتغلق وخزنوا الماء بكميات عظيمة وراء السد وتحكموا

---

(١) تفسير الظلال، سيد قطب، ج/٤، ص٢١٣٥.

فيها وفق حاجتهم فكان لهم من هذا مورد مائي عظيم وقد عرف باسم (سد مأرب). وهذه الجنان من اليمين والشمال رمز لذلك الخصب والوفرة والرخاء والمتاع الجميل ومن ثم كانت آية تذكر بالمنعم الوهاب. وقد أمروا أن يستمتعوا برزق الله شاكرين (كلوا من رزق ربكم واشكروا له).. وذكروا بالنعمة.. نعمة البلد الطيب وفوقها نعمة الغفران على القصور من الشكر والتجاوز عن السيئات (بلدة طيبة ورب غفور) سماحة في الأرض بالنعمة والرخاء، وسماحة في السماء بالعفو والغفران فماذا يقعدهم عن الحمد والشكر؟، ولكنهم لم يشكروا ولم يتذكروا... أعرضوا عن شكر الله وعن العمل الصالح والتصرف الحميد في أنعم الله عليهم فسلبهم سبب هذا الرخاء الجميل الذي يعيشون فيه وأرسل السيل الجارف الذي يحمل العرم في طريقه وهي الحجارة لشدة تدفقه. فحطم السد وانسابت المياه فطفت وأغرقت ثم لم يعد الماء يخزن بعد ذلك فجفت واحترقت وتبدلت تلك الجنان الفسيح صحراء تتناثر فيها الأشجار البرية الخشنة.. والخمط شجر الآراك أو كل شجر ذي شوك والأثل شجر يشبه الطرفاء والسدر النبق وهو أجود ما صار لهم ولم يعد لهم منه إلا قليل![1].

أي أنه حصل بسبب عصيان القوم هدمٌ لسد مأرب هذا وأدى إلى فيضانات عظيمة لهم ولأرضهم ولجناتهم وهذا ما قصد بـ (السيل العرم) بالضبط وما تبع هذه التفاصيل من دقةٍ تبين ما يحصل للأرض بعد الفيضانات من قحطٍ وموت للنبات والخضرة والحيوان والإنسان وهذا يعكس دقة التعبير القرآني ووصفه المعبر عن الحالة بالضبط ورسمه الصورة المرئية لما حصل وهذا ما لا يمكن أن يصفه بشر وبهذا الأسلوب المعجز عاش بيئة لا تحتوي على مثل هذه الأمور ولم يصفه له أحد.

لنتأمل الدقة في الوصف ﴿ ...وَبَدَّلْنَٰهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَىْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ وَشَىْءٍ مِّن سِدْرٍ قَلِيلٍ... ﴾ ، أي تحولت البساتين الغناء والأشجار المختلفة الأثمار إلى نباتات صحراوية لا ثمر لها أو أن ثمرها لا يشبع كما في السدر وهو النبق وحتى هذا لم يرزقون منه إلا القليل وهي الشجرة الوحيدة المباركة التي أعطوها بعد الفيضان. إن المتأمل لهذه الآيات المباركات وخصوصاً من أهل الاختصاص يعلم جيداً أن التسلسل العلمي لما يحصل للأرض بعد الفيضانات هو ما ورد في الآيات:

---

(١) تفسير الظلال، سيد قطب، ج/٥، ص٢٩١٠.

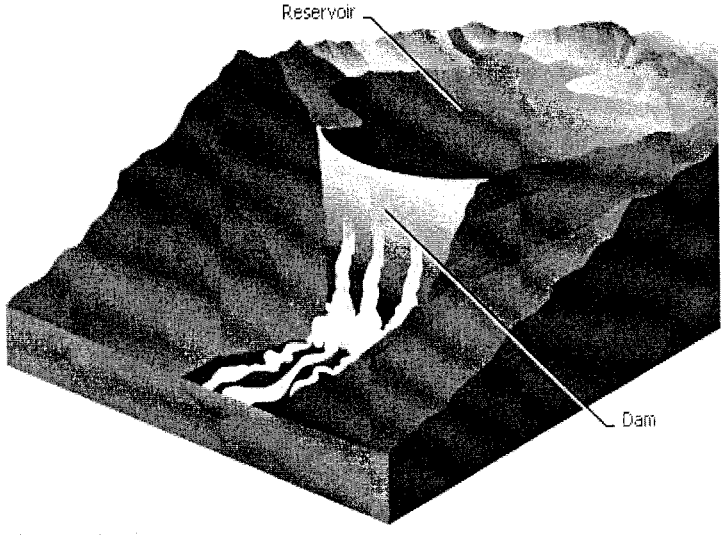
أولاً: فيضان وتشبع مائي للأرض.

ثانياً: موت النباتات ثم الحيوان والإنسان وهدم للمساكن والدور.

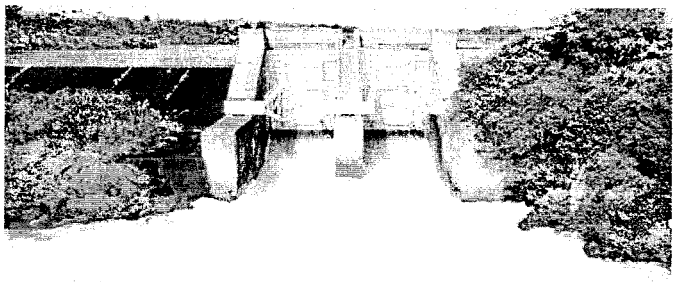
ثالثاً: تحول التربة الخصبة إلى تربة ملحية وقاحلة غير صالحة للزراعة بسبب ترسب الأملاح فيها بعد الفيضان لأن كل تجمع مائي ساكن أو شبه ساكن كما في حالة البحيرات والبرك المائية فإن الأملاح تتركز فيها وتتجمع فإذا ما حصل تصريف سريع بزمن قليل كما في الفيضان فإن الأملاح المتجمعة تذهب للتربة التي غمرتها المياه وتزيد من تركيز الأملاح فيها بشكل كبير وحيث أن التربة في تلك المنطقة كانت إما صخرية أو طينية طموية أي غرينية فإن الماء لا ينغمر في قاع الأرض بل يبقى أكثره في السطح وهذا ما ادى إلى موت النباتات.

رابعاً: تتحول البيئة ذات التربة الصالحة إلى تربة قاحلة تنبت فيها نباتات صحراوية بمرور الزمن.

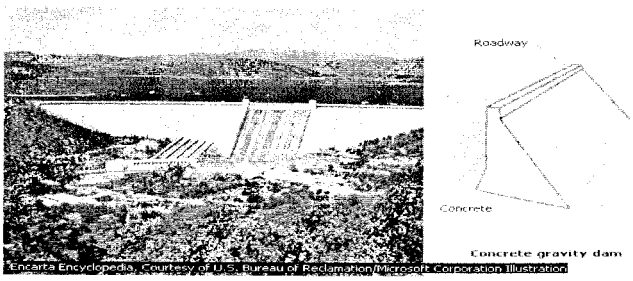
خامساً: يتدنى المستوى المعيشي والاجتماعي لساكني تلك المنطقة.



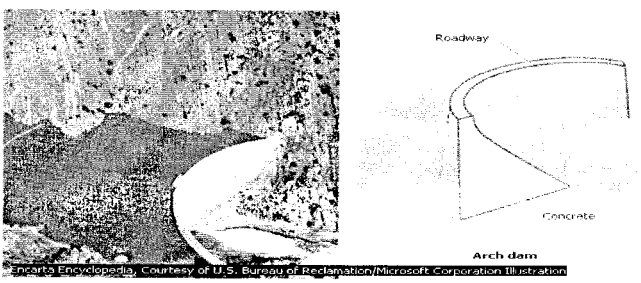
شكل يوضح الفكرة الرئيسية لعملية خزن المياه باستخدام السد الحاجز لها بين مرتفعين



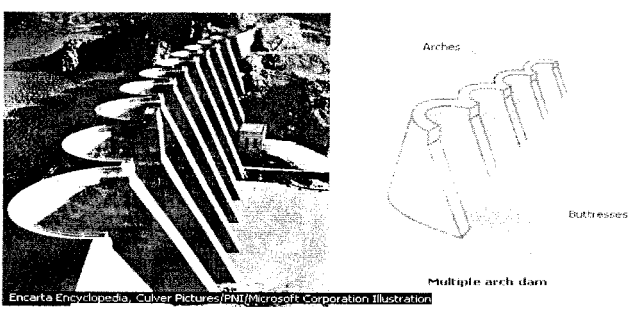
Encarta Encyclopedia, Dorothy Burrows/Eye Ubiquitous/Corbis



Encarta Encyclopedia, Courtesy of U.S. Bureau of Reclamation/Microsoft Corporation Illustration



Encarta Encyclopedia, Courtesy of U.S. Bureau of Reclamation/Microsoft Corporation Illustration



Encarta Encyclopedia, Culver Pictures/PNI/Microsoft Corporation Illustration

أشكال توضح بعض أنواع السدود الحديثة

كالسدود المنحنية والمنحدرة ومتعددة الانحناءات

هذه الخطوات كلها حوتها الآية الكريمة بقوله تعالى ﴿ وَبَدَّلْنَٰهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ... ﴾، الآية. فكلمة جنتين جاءت للاستهزاء بهم بعدما عصوا ربهم وتبطروا لمعيشتهم لأنها بالواقع

ليست بمعنى الجنان الغناء وإنما هي تجمعات شجرية لا خير فيها..

إن ما نشاهده هذه الأيام في الأخبار عن الدول التي يصيبها الفيضان في سنة معينة فإن السنة التي بعدها تكون سنة قحطٍ وجدبٍ وجوع وعوز لأهل تلك المناطق وهو بالفعل تطبيق لتسلسل الآية الكريمة فبالله عليكم من أخبر محمداً ﷺ بهذه التفاصيل؟ أفي الله شك. وهل من معتبر؟ ففروا إلى الله إني لكم ناصح أمين[1].

لقد نشرت عدة أبحاث إعجازية في موضوع الإعجاز القرآني في البحار وأسرارها في مجلة الإعجاز العلمي السعودية في أعدادها المختلفة.

وهكذا يبدو واضحاً مدى الإعجاز العلمي الذي تحتويه هذه الآيات القرآنية العظيمة، إعجاز علمي جاءت به قبل ١٤ قرناً من الزمان، ولم يتوصل العلماء إلى معرفة جوانبه إلا في العقود القليلة الماضية. وكما نقول دائماً، إن هذا لدليل واضح لكل صاحب عقل حر، وفكر محايد، يثبت له أن هذا القرآن العظيم هو فعلاً كلام الله تبارك وتعالى، الذي نزل على خاتم رسله محمد ﷺ الذي عاش في بيئة صحراوية لا علاقة لها بالسواحل أو حياة البحار، فيكون ما جاء به هو من عند الله الخالق العظيم، إنه هو الوحي الذي نزل عليه، وأُمِرَ بإبلاغه للناس، وقد بلغه ﷺ، وأمرنا بإبلاغه لكافة شعوب العالم.

﴿ قُلْ نَزَّلَهُۥ رُوحُ ٱلْقُدُسِ مِن رَّبِّكَ بِٱلْحَقِّ لِيُثَبِّتَ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَهُدًى وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ ﴿١٠٢﴾ ﴾، (النحل: ١٠٢). وهذه خصيصة من خصائص القرآن العظيم، كتاب الله الخالد الذي نزل على نبي أمي في أمة أمية لا صلة لها بأبحاث الجيولوجيا، أو الفلك، أو علوم البحار، أو غير ذلك... فلا هم كانوا يعرفون هذا، ولا غيرهم من الأمم، حتى إلى مئات السنين بعد نزول القرآن العظيم، ولم يتوصل الناس إلى هذا الكشف الجيولوجي إلا حديثاً!!. ﴿ ٱللَّهُ نَزَّلَ أَحْسَنَ ٱلْحَدِيثِ كِتَٰبًا مُّتَشَٰبِهًا مَّثَانِىَ تَقْشَعِرُّ مِنْهُ جُلُودُ ٱلَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلِينُ جُلُودُهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَىٰ ذِكْرِ ٱللَّهِ ۚ ذَٰلِكَ هُدَى ٱللَّهِ يَهْدِى بِهِۦ مَن يَشَآءُ ۚ وَمَن يُضْلِلِ ٱللَّهُ فَمَا لَهُۥ مِنْ هَادٍ ﴿٢٣﴾ ﴾، (الزمر: ٢٣)[2].

وإلى الملتقى مع الكتاب القادم من هذه السلسلة والسلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

---

(١) لتفاصيل أكثر يراجع كتابنا (المنظار الهندسي للقرآن الكريم)، وكذلك كتاب (المياه في القرآن) للمهندس عامر الدليمي.. انظر المصادر في نهاية السلسلة.

(٢) برنامج المعجزة الخالدة، الجزء الأول، العلوم الطبيعية، قرص مدمج، ١٩٩٨.

أعمال للمؤلف

١. كتاب (**المنظار الهندسي للقرآن الكريم**)، دار المسيرة، عمان- الأردن، ط / ١، ١٤٢٢هـ — ٢٠٠١م.

٢. كتاب (**المنظار الهندسي للقرآن الكريم**)، دار المسيرة، عمان – الأردن، ط / ٢، ١٤٢٥هـ — ٢٠٠٤م.

٣. كتاب (**أنت والأنترنت- جلّ ما تحتاجه من خدمات الشبكة العالمية-**)، دار الرشد، ط/١، ١٤٢٢هـ- ٢٠٠١م.

٤. كتاب (**القرآن منهل العلوم**)، طبع الجامعة الإسلامية، بغداد، ط/١، ١٤٢٣هـ- ٢٠٠٢م.

٥. كراس (**مواصفات الفحوص المختبرية لأعمال الهندسة المدنية**)، مع مجموعة من المختصين، ١٤٢٣هـ- ٢٠٠٢م.

٦. كتاب (**القوانين القرآنية للحضارات -النسخة المختصرة، ١٢٥ صفحة من القطع الصغير-**)، طبع ببغداد عام ١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م.

٧. سلسلة كتب (**ومضات إعجازية من القرآن والسنة النبوية**- ١٥ جزءاً-)، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان.

أ. التأريخ والآثار.

ب. المادة والطاقة.

ت. الفلك.

ث. الأرض.

ج. الرياح والسحب.

ح. المياه والبحار.

خ. النبات والإنبات.

د. الحيوانات والحشرات.

ذ. الطب.

ر. الصيدلة والأمراض.

ز. الوراثة والاستنساخ.

س. الجملة العصبية والطب النفسي.

ش. الأحلام والباراسايكولوجي.

ص. الاقتصاد والاجتماع.

ض. آخر الزمان.

٨. كتاب (القوانين القرآنية للحضارات – النسخة المفصلة، ٣٦٥ صفحة من القطع الكبير)، دار الكتب العلمية، بيروت– لبنان..

٩. كتاب (تفصيل النحاس والحديد في الكتاب المجيد)، دار الكتب العلمية، بيروت– لبنان.

١٠. عدة بحوث في مجال الهندسة المدنية منشورة في مجلات ومؤتمرات هندسية مرموقة داخل العراق وخارجه.

١١. عدة بحوث ومقالات في مجال الإعجاز القرآني منشورة في صحف ومجلات ومؤتمرات مرموقة داخل العراق.

١٢. عدة أعمال مرئية تلفازية وحاسوبية في محطات محلية وأخرى فضائية عربية.

مشاريع كتب للمؤلف

١. كتاب (استنباط الحلول من أسباب النزول)، قيد التأليف.

٢. كتاب جامعي عن المواد الهندسية، قيد التأليف.

٣. تصاميم شبكات الخدمات المائية والصحية، قيد الإعداد.

فهرس المحتويات

مقدمة ٣

الفصل الأول: الماء أصل الحياة ٥

الماء في القرآن الكريم ٨

الفصل الثاني: الأمطار ودورتها ١٤

الفصل الثالث: المياه الجوفية ٢٢

الفصل الرابع: الأنهار والمياه السطحية ٣٢

الفصل الخامس: البحار ٤٠

فوائد البحار ٤٠

فواصل البحار ٤٢

شواطئ البحار ٤٧

ظلمات البحار ٥٢

اشتعال البحار ٦٣

دواب البحار ٦٦

الفصل السادس: الري والبزل وخزن المياه ٧١

السدود ٧٢

أعمال للمؤلف ٧٧

فهرس المحتويات ٧٩