



محاضرات
في
الإعجاز العلمي للقرآن الكريم والسنة النبوية

إعداد
الأستاذ الدكتور
إبراهيم رشاد محمد صبري

كلية الآداب

قسم الدراسات الإسلامية

العام الجامعي

٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

بيانات الكتاب

الكلية : الآداب

الفرقة : الثانية

المادة : الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

التخصص : الدراسات الإسلامية

عدد الصفحات : ١٧٨

المؤلف : أ.د. إبراهيم رشاد محمد صبري

المحتويات :

١٤-١١	المقدمة
٣٩-١٥	الفصل الأول : مقدمات مهمة عن الإعجاز في القرآن والسنة
٨٤-٤٥	الفصل الثاني : الإعجاز العلمي في علوم الأجنة والتشريح
١١٣-٨٩	الفصل الثالث : الإعجاز العلمي في علوم الحياة
١٤٣-١١٧	الفصل الرابع : الإعجاز العلمي في عالم الحيوان
١٧٨-١٤٧	الفصل الخامس : الإعجاز العلمي في علم الأرصاد والفلك

تقديم

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على نبينا محمد وآله وصحبه ... وبعد :

أيد الله سبحانه جل في علاه رسله بمعجزات مادية محسوسة تدل على صدق دعواهم لكيلا يكون للناس على الله حجة بعد الرسل؛ فأيد إبراهيم عليه السلام بمعجزة إنجائه من وسط النار الملتهبة، وموسى عليه السلام بمعجزة العصا التي انفلق بها البحر وسجد بعدها سحرة فرعون لله رب العالمين، وأيد عيسى عليه السلام بإحيائه الموتى وإبرائه للأمراض المستعصية، وصالحاً عليه السلام بمعجزة الناقة، كما أيد نبينا محمد ﷺ بمعجزات مادية كثيرة كانشقاق القمر وتسييح الحصى بين يديه ونبع الماء من بين أصابعه الشريفة وحنين الجذع وغير ذلك مما هو ثابت صحيح لكن هذه المعجزات المادية حجة قاطعة على الجيل الذي شاهدها فكأنها رسائل موجهة لأقوام الأنبياء المعاصرين لهم والقرييين منهم وهذه المعجزات الوقتية كافية تماماً للأنبياء قبل نبينا على إقامة الحجة لهم، لأن رسالاتهم كانت رسالات محلية موقوتة أما رسالة النبي محمد ﷺ فلم تكن لقومه خاصة وإنما كانت للناس كافة على اختلاف أجناسهم، وعامة لجميع الأزمنة بعده حتى قيام الساعة. قال الله تعالى: ﴿ وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ ﴾ (الأنبياء: ١٠٧) وقال النبي ﷺ: « كان النبي يبعث في قومه خاصة وبعثت للناس عامة » رواه البخاري. فكان لا بد أن يؤيد عليه السلام بمعجزة تبقى أبد الدهر وتدركها عقول البشر جميعاً في كل مصر وعصر حتى تقوم الحجة على الناس بأن محمداً ﷺ نبي الله ورسوله.

لقد أكد الله سبحانه وتعالى أن معجزة نبينا ﷺ ليست بالمعجزة المادية التي تدرك بحواس الذين عاصروها وتنتهي بنهايتهم وإنما هي معجزة تدرك بالأفهام والعقول فلا تنتهي بين بني البشر إلا بفقد عقولهم وبذلك تقوم الحجة عليهم في كل جيل وعصر حتى نهاية الدنيا، قال الله تعالى في الرد على قوم النبي ﷺ الذين طالبوه بإظهار معجزة لهم كمعجزات الأنبياء السابقين حيث قالوا: ﴿فَلْيَأْتِنَا بآيَةٍ كَمَا أُرْسِلَ الْأَوْلُونَ﴾ (الأنبياء: ٥٠) ﴿وَقَالُوا لَوْلَا أُنزِلَ عَلَيْهِ آيَاتٌ مِنْ رَبِّهِ﴾ فأنزل الله سبحانه على رسوله: ﴿قُلْ إِنَّمَا الْآيَاتُ عِنْدَ اللَّهِ وَإِنَّمَا أَنَا نَذِيرٌ مُبِينٌ * أَوَلَمْ يَكْفِهِمْ أَنَّا أَنْزَلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ يُتْلَى عَلَيْهِمْ﴾ (الأنبياء: ٥٠)، (٥١). أي أن المعجزة الكافية كائنة وكامنة في آيات الكتاب المتلو عليهم .

إن معجزة النبي ﷺ المتجددة تتمثل في الوحي المنزل عليه في القرآن والسنة وقد حدد النبي صلى الله عليه وسلم ذلك بوضوح في قوله عليه السلام « ما من الأنبياء نبي إلا أوتي ما مثله آمن عليه البشر وإنما كان الذي أوتيته وحياً أوحاه الله إليّ فأرجو أن أكون أكثرهم تابِعاً يوم القيامة » رواه البخاري ومسلم. أي أن الله سبحانه أعطى كل نبي معجزة مادية تدرك بالحواس البشرية لا يملك الإنسان حيا لها إلا الإذعان والإيمان أما معجزته ﷺ فمختلفة عن معجزات كل الأنبياء قبله في أنها وحي يخاطب العقل البشري عبر كل الأجيال بما يناسبه مما تقوم به الحجة عليه لذلك يرجو النبي ﷺ أن يكون أكثر الأنبياء أتباعاً يوم القيامة. ووجوه الإعجاز التي قد قامت بها الحجة على العقول في العصور الماضية ولا تزال هي التي لخصها العلماء بقولهم : القرآن معجز في أسلوبه وبلاغته وإخباره بالمغيبات فلا يكاد يمر عصر إلا ويظهر منه شيء مما أخبر به أنه سيكون يدل على صدق دعواه. وقد ذكر الحافظ السيوطي من وجوه إعجاز القرآن خمسة وثلاثين وجهاً في كتابه « معترك الأقران في إعجاز القرآن » كان أول وجه منها قوله : « احتواء القرآن على علوم ومعارف لم يجمعها كتاب من الكتب ولا أحاط بعلمها أحد ». فإخبار القرآن الكريم بمغيبات ظهرت بوضوح وجلاء في هذا الزمان واحتوائه على علوم ومعارف

لم تكن معلومة للبشر وقت التنزيل وظهر بعضها بجلاء ووضوح في هذا العصر لهو المعجزة التي تقوم بها الحجة على أصحاب العقول والناس كافة في هذا الزمان الذي ارتضى فيه بنو البشر جميعاً سلاح العلم بأدواته الصحيحة حكماً عدلاً يفصل بين الحقيقة والوهم؛ وهاهو اليوم يعلن الزيف والتحريف الذي تمتلئ به الكتب السابقة المقدسة عند أصحابها من خلال النصوص التي تعرضت للكون والإنسان، وفي الوقت نفسه يثبت الحقيقة الناصعة في القرآن الكريم ويشهد بأن آيات هذا الكتاب المسطورة تتوافق وآيات الكون المنظورة في الآفاق والأنفس في سبق علمي معجز تحقيقاً لقول الله تعالى:

﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾ (فصلت: ٥٣)

لذلك فإن المعجزة العلمية في القرآن والسنة تعد أسلوباً جديداً وباباً فريداً للولوج إلى القلوب من خلال القناعات العقلية بالمسلمات العلمية خاصة غير المسلمين الذين يؤمنون بلغة العصر وهي لغة العلم .

لقد أعدت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة هذا الكتاب كمنهج دراسي للمرحلة الجامعية وشارك فيه عدد كبير من خبراء الهيئة المشتغلين بالإعجاز، وقد حرصت الهيئة وهي تُعد هذا الكتاب المرجعي أن يتوافر فيه خصائص ثلاثة :

الخاصية الأولى : توثيق الجانب العلمي توثيقاً منهجياً صحيحاً.

الخاصية الثانية : أن تكون صياغته في مستوى الدارس وحيث تسمح بتناوله تناولاً سهلاً دون أن يخل ذلك بالمعلومة العلمية أو الحقيقة العلمية.

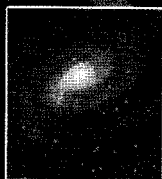
الخاصية الثالثة : روعي في إعداد الكتاب أن يستوفي متطلبات كتاب المنهج الدراسي وذلك باشماله على تحديد أهداف كل فصل وخريطته الإجمالية وأن يختتم كل فصل بملخص وأسئلة متنوعة وقراءات إضافية.

إن كتاب الله عز وجل وسنة نبيه ﷺ على نحو عام واكتشاف الإعجاز فيها على نحو خاص يتطلبان من الأمة جهوداً صادقة ومخلصة، وقيامنا بإعداد هذا الكتاب وتوفيره هو تحمل لجزء من المسئولية المنوطة بالأمة كلها، وهو الآن أمانة بين يدي رجال العلم والتعليم وتقتضى الأمانة أن يصبح موضوعه وهو الإعجاز العلمي ضمن المقررات الدراسية في جامعات العالم الإسلامي.

إن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة هو عصمة لأمتنا ووسيلة لإطلاق قدراتها العقلية الإبداعية وهو باب مهم في الدعوة إلى الله في هذا الزمان وهو بهذا يعتبر من وسائل النهوض بالأمة وتحقيق رسالتها العالمية، وهذا كله يصب في أهمية هذا الكتاب. والله الموفق والهادي إلى سبيل الرشاد،،

الأستاذ الدكتور/ عبد الله بن عبدالعزيز المصلح

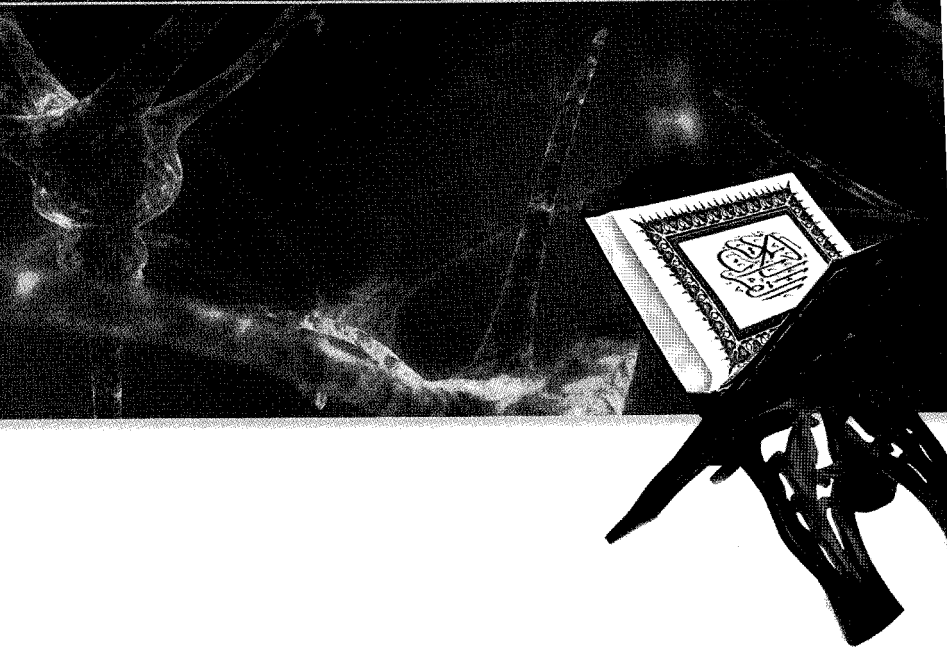
الأمين العام للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة



الفصل الأول

مقدمات مهمة عن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

هُوَ الْحَقُّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطِ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ ﴿سَبَأ: ٦﴾



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على البيئة العلمية التي نزل فيها الوحي الإلهي المتمثل في القرآن والسنة، وتقدير منهج علماء الإعجاز في معالجتهم لقضية الإعجاز في القرآن الكريم والسنة النبوية .

أهداف الفصل:

عزيزي الدارس، من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بما يأتي :

- (١) معرفة البيئة العلمية التي جاء فيها الوحي الإلهي (القرآن الكريم والسنة النبوية) ومخالفة الوحي الإلهي لهذه البيئة وإشاراته العلمية المعجزة .
- (٢) تعريف الإعجاز العلمي، ومعرفة بعض وجوه إعجاز القرآن الكريم الأخرى .
- (٣) أهمية دراسة موضوع الإعجاز العلمي وفوائد البحوث في هذا الصدد .
- (٤) الفروق بين كل من : الحقيقة العلمية والافتراضات النظرية - التفسير العلمي والإعجاز العلمي .
- (٥) أهم القواعد التي قررها العلماء للخوض في موضوع الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية .

خطة الفصل

المبحث الأول :

البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن والسنة

المبحث الثاني :

الإعجاز القرآني

المبحث الثالث :

معنى الإعجاز العلمي في القرآن والسنة وأهميته

المبحث الرابع :

الفرق بين التفسير العلمي والإعجاز العلمي

المبحث الخامس :

ضوابط البحث في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

المبحث السادس :

الفرق بين الحقيقة العلمية والافتراضات النظرية

المبحث السابع :

فوائد بحوث الإعجاز العلمي

المبحث الأول : البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن والسنة

لقد أرسل الله محمداً ﷺ إلى الناس كافة على اختلاف عصورهم وثقافتهم ومداركهم، وأيده بينات متنوعة تتناسب مع جميع من أرسل إليهم إلى يوم القيامة، فمعجزة الفصاحة في كتاب الله أخضعت فصحاء العرب، ومعجزة البشارات أقامت الدليل لأهل الكتاب على صدق رسول الله ﷺ، ومعجزة الخوارق أرغمت الكافرين المعاندين وأوضحت لهم حجة النبي ﷺ الساطعة، ومعجزة الإخبار بالغيب تجلت ولا تزال تتجلى وتتحقق على مر القرون والعصور .

فهيا بنا لنرى بعض الأبحاث من معجزة وعد بها القرآن وتجلت في عصرنا، وشاهد حقائقها أهل الاختصاصات الكونية العلمية الدقيقة في عصرنا، كعلم الفلك، وعلوم الأرض، والأرصاد، والنبات، والحيوان، وعلوم الطب المختلفة، وعلوم البحار وغيرها من العلوم الكونية ؛ ليكون ذلك دليلاً لكل عاقل في عصرنا أن هذا القرآن نزل من عند الله، وأن العلامة الإلهية الشاهدة بأنه من الله هي العلم الذي تحمله الآيات وتجليه الاكتشافات العلمية الدقيقة بعد رحلة طويلة من البحث والدراسة، وباستخدام أدق الآلات التي لم تصنع إلا في عصر الثورة الصناعية الحاضرة، ولقد أشار القرآن إلى هذا النوع من الإعجاز ووعده بإظهاره في قوله تعالى : ﴿ سُرِّيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾ [فصلت: ٥٣].

إن البيئة (المعجزة) القرآنية الموجودة بين أيدينا والباقية بعدنا إلى ما شاء الله تحمل الرسالة الإلهية إلى البشر، كما تحمل الدليل على صدق هذه الرسالة؛ فهي الشاهد والمشهود عليه كما قال تعالى : ﴿ أَفَمَنْ كَانَ عَلَىٰ بَيِّنَةٍ مِنْ رَبِّهِ وَيَتْلُوهُ شَاهِدٌ مِنْهُ ﴾ [هود: ١٧] ^(١)

(١) معنى الآية : أفمن كان على بينة من ربه كمن ليس كذلك، والبيئة البرهان الذي يدل على الحق، والمعنى ويتلو البرهان الذي هو

والقرآن معجز بلفظه ومعناه ؛ لأنه من عند الله ؛ فألفاظه إلهية ومعانيه وعلومه إلهية، وكل منها يدل على المصدر الذي جاء منه هذا القرآن؛ وهو بذلك أكبر دليل وشهادة بين أيدينا قال تعالى : ﴿ قُلْ أَيُّ شَيْءٍ أَكْبَرُ شَهَادَةً قُلْ اللَّهُ شَهِيدٌ بَيْنِي وَبَيْنَكُمْ وَأُوحِيَ إِلَيَّ هَذَا الْقُرْآنُ لِأُنذِرَكُمْ بِهِ وَمَنْ بَلَغَ... ﴾ [الأنعام: ١٩]، فهو رسالة ومعجزة لمن نزل عليهم ولمن يأتي بعدهم إلى يوم القيامة.

وقد جعل الله العلم الإلهي الذي تحمله آيات القرآن هو البينة الشاهدة على كون هذا القرآن من عند الله قال تعالى :

﴿ لَكِنِ اللَّهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ أَنْزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا ﴾ [النساء: ١٦٦]

أي أنزله وفيه علمه؛ ففي هذه الآية بيان لطبيعة المعجزة العلمية التي نزلت رداً على إنكار الكافرين لنبوة محمد ﷺ التي تبقى بين يدي الناس، وتتجدد مع كل فتح بشري في آفاق العلوم والمعارف ذات الصلة بمعاني الوحي الإلهي .

قال الخازن عند تفسير هذه الآية : « لكن الله يشهد لك يا محمد بالنبوة، بواسطة هذا القرآن الذي أنزله عليك ».

وقال ابن كثير : « فالله يشهد لك بأنك رسوله الذي أنزل عليه الكتاب، وهو القرآن العظيم.. ولهذا قال: أنزله بعلمه، أي فيه علمه الذي أراد أن يطلع العباد عليه، من البينات والهدى والفرقان، وما يحبه الله ويرضاه، وما يكرهه ويأباه، وما فيه من العلم بالغيوب من الماضي والمستقبل ».

وقال أبو العباس ابن تيمية: « فإن شهادته بما أنزل إليه هي شهادته بأن الله أنزله منه، وأنه

البينة شاهد يشهد بصحته من القرآن أو من الله عز وجل، والشاهد هو الإعجاز الكائن في القرآن أو المعجزات النبوية. فتح التقدير للشوكانى بتصرف وفي الشاهد أقوال أخرى انظرها مجموعة في زاد المسير لابن الجوزي.

أنزله بعلمه^(١)»، فما فيه من الخبر، هو خبر عن علم الله، ليس خبراً عمّن دونه، وهذا قوله تعالى: ﴿ فَإِن لَّمْ يَسْتَجِيبُوا لَكُمْ فَاعْلَمُوا أَنَّمَا أُنزِلَ بِعِلْمِ اللَّهِ وَأَن لَّا إِلَهَ إِلَّا هُوَ فَهَلْ أَنْتُمْ مُسْلِمُونَ ﴾ [هود: ١٤].

وكل آية من كتاب الله تحمل علماً إلهياً، يعرفه البشر عند ارتقائهم بأسباب العلوم والمعارف في الميدان الذي تتحدث عنه الآية القرآنية، والقرآن مليء بالآيات التي تتحدث عن مظاهر الكون، وحديثه عن الكون هو حديث من يعلم أسراره ودقائقه؛ لأنه هو الذي خلقه وأوجده؛ فهو الأعلم بحقائقه ودقائقه، مع أن البشرية كلها في زمن النبي ﷺ لم تكن تعلم تلك الأسرار، بل كان يغلب على تفكيرها الأسطورة والخرافة؛ لذلك رأينا الجراح الفرنسي العالمي الشهير الدكتور «موريس بوكاي» يتقدم إلى البشرية بأطروحة قال فيها: « لقد قامت الأدلة على أن القرآن الذي نقرأه اليوم، هو نفس القرآن الذي قرأه النبي محمد ﷺ على الصحابة، وما دام أن القرآن قد أفاض في الحديث عن الكون وأسراره؛ فإننا نستطيع بهذه الحقيقة أن نعرف منها ما إذا كان القرآن من عند الله، باختبار يعرفه كل عاقل في عصرنا .

فإذا كان القرآن من عند محمد ﷺ، وهو مملوء بالوصف لمظاهر الكون: الأرض، السماء، الجبال، البحار، الأنهار، الشمس، القمر، النبات، الحيوان، الإنسان، الرياح، الأمطار.. وغير ذلك، فإن حديثه عن هذه المظاهر الكونية سيعكس لنا علم محمد ﷺ وثقافته عن المخلوقات وأسرارها، كما يعكس لنا علم مجتمعه وبيئته، وعلوم عصره في ذلك المجال، وهي علوم غلبت عليها السذاجة والخرافة والأسطورة؛ فكان ينبغي أن نجد القرآن عندئذ مملوءاً بالخرافة والأسطورة والخبر الساذج عند حديثه عن الكون وأسراره، كما هو شأن كل الكتب التي دونت

(١) وإلى هذا المعنى ذهب كثير من المفسرين: ابن الجوزي، الزمخشري، أبو حيان، الألويسي، الشوكاني، البضاوي، والنسفي، والهازمي، الجلالان جلال الدين المحلي، وجمال الدين السيوطي.

في تلك الأزمنة ﷺ بما فيها الكتب المقدسة عند اليهود والنصارى (التوراة والإنجيل) التي طرأ عليها التحريف، هذا إذا كان القرآن من عند محمد ﷺ .

أما إذا كان القرآن من عند الله، فسراه في حديثه عن المخلوقات وأسرارها يسبق مقررات العلوم الحديثة، وسرى الاكتشافات العلمية تلهث وراءه فتقرر ما فيه من حقائق، وتؤكد ما فيه من مقررات في شتى المجالات .

ولقد قضى الدكتور «موريس بوكاي»^(١) لتحقيق هذا الاختبار عشر سنوات يتعلم فيها القرآن واللغة العربية، ويقارن بين القرآن وبين الكشوف العلمية الحديثة، ثم ألف كتاباً سماه : « التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث »، أثبت فيه سلامة القرآن من التحريف، ودخول التحريف على التوراة والإنجيل، وأثبت تعارض ما بين أيدينا من نصوص منسوبة إلى التوراة والإنجيل مع العلوم الحديثة.. كما أثبت سبق القرآن لهذه العلوم، وبين أن هذا مما اشتمل عليه وعد الله القائل : ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾ [فصلت: ٥٣].

ها هو الحق يتبين كما وعد الله، وها هي المعاني التفصيلية التي تضمنتها الآيات القرآنية عن الحقائق الكونية ترى وتتجلى فتعلم، كما قال تعالى : ﴿ إِنَّهُ هُوَ الَّذِي ذَكَرَ لِلْعَالَمِينَ وَلِتَعْلَمَنَّ نَبَأَهُ بَعْدَ حِينٍ ﴾ [ص: ٨٧-٨٨].

(١) موريس بوكاي : التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث، ص ٨٧، ٨٨ بتصرف.

المبحث الثاني : الإعجاز القرآني

القرآن الكريم كتاب معجز ﴿ لَا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَلَا مِنْ خَلْفِهِ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ ﴾ [فصلت: ٤٢]، أعجز العرب ببلاغته وبيانه الشامل للفظ والتركيب والمعنى، وقد اعتنى علماء المسلمين بإعجاز القرآن الكريم؛ فألّفوا رسائل وكتباً كثيرة في ذلك، كما كتب فيه المعاصرون رسائل ومؤلفات قيمة أيضاً، وإن كان الجانب الأبرز وقت نزول القرآن هو إعجازه البياني، إلا أن إعجاز القرآن يشمل جوانب عديدة سنشير إلى بعضها قريباً بعد أن نتعرف على معنى الإعجاز في اللغة والاصطلاح .

أولاً : تعريف الإعجاز والمعجزة:

الإعجاز لغة : مشتق من العجز والضعف وعدم القدرة، وهو مصدر أعجز ومعناه الفوت والسبق .

والمعجزة في اصطلاح العلماء : أمر خارق للعادة، مقرون بالتحدي، سالم من المعارضة.

وإعجاز القرآن : يقصد به إعجازه للناس في عدم قدرتهم على الإتيان بمثله.

وقد ثبت أن الرسول ﷺ تحدى العرب بالقرآن على مراحل ثلاثة.

١- تحداهم بالقرآن كله : في سورة الإسراء آية ﴿ قُلْ لَئِنِ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَىٰ أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا ﴾ [الإسراء: ٨٨].

٢- ثم تحداهم بعشر سور من القرآن : ﴿ أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِعَشْرِ سُوَرٍ مِثْلِهِ مُفْتَرِيَاتٍ وَادْعُوا مَنْ اسْتَطَعْتُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ، فَإِنْ لَمْ يَسْتَجِيبُوا لَكُمْ فَاعْلَمُوا أَنَّمَا أُنزِلَ بِعِلْمِ

الله وَأَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ فَهَلْ أَنْتُمْ مُسْلِمُونَ ﴿ [هود: ١٣-١٤].

٣- ثم تحداهم بسورة واحدة من القرآن : في سورتي يونس والبقرة : ﴿ أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ وَادْعُوا مَنِ اسْتَطَعْتُمْ مِّنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴾ [يونس ٣٨].

﴿ وَإِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِّنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴾ [البقرة : ٣٢].

ومع صدق هذا التحدي عجز العرب عن تحدي القرآن، وقد كانت العربية في ريعان شبابها وقوتها، وإلى اليوم وحتى آخر الزمان .

ثانياً : وجوه إعجاز القرآن :

القرآن معجز في ألفاظه وأسلوبه، و في بيانه ونظمه، وفي تشريعاته وأحكامه الرامية لتكوين مجتمع إنساني مثالي واقعي، كما أنه معجز فيما احتوى من علوم ومعارف لم يجمعها كتاب قبله ولا بعده، وتحققت باكتشافات العلماء لبعضها في العصور المتأخرة كحقائق ثابتة.

وقد اشتهر في كتب علوم القرآن من وجوه الإعجاز :

١ - الإعجاز اللغوي :

إن القرآن الذي عجز العرب عن معارضته لم يخرج عن سنن كلامهم ألفاظاً وحروفاً، تركيباً وأسلوباً، ولكنه في اتساق حروفه وطلاوة عبارته، وحلاوة أسلوبه وجرس آياته، ومراعاة مقتضيات الحال في ألوان البيان في الجمل الاسمية والفعلية، وفي النفي والإثبات، وفي الذكر والحذف، وفي التعريف والتنكير، وفي التقديم والتأخير، الحقيقة والمجاز، وفي الإطناب

والإيجاز، وفي العموم والخصوص، وفي الإطلاق والتقييد، وفي النص والفحوى هكذا في كل ما سبق، نجد أن القرآن هو الذروة التي تعجز أمامها القدرة اللغوية لدي البشر أجمعين، وعلماء اللغة العربية هم أدرى الناس بذلك وهم يعلمون أن قريشاً الذين نزل القرآن بلغتهم هم أوضح العرب لساناً وأقدرهم بياناً، بل هم حكام أسواق البلاغة والبيان في عكاظ وذي المجنة والمجاز وهم من أدرك عظمة بيان القرآن وجلال كلامه وقد تحداهم الله أن يأتوا بمثله فلم يقدروا على ذلك..

٢- الإعجاز التشريعي:

عرفت البشرية في عصور التاريخ ألواناً من المذاهب والنظريات والنظم والتشريعات التي تستهدف سعادة الفرد في مجتمع فاضل، وكتب الكثير من الفلاسفة عن المدينة الفاضلة، ولكن واحداً من تلك المذاهب لم يبلغ من الروعة والجلال مبلغ القرآن في إعجازه التشريعي. فهو يبدأ بتربية الفرد، حيث:

- يحرر وجدانه بعقيدة التوحيد ﴿ قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ ﴾ [الإخلاص: ١].

- ويأمره بأداء العبادات من صلاة، وزكاة، وصوم، وحج.

- ويدعوه إلى الأخلاق الحسنة كالإيثار، والجود، والكرم، والصبر، والأمانة.

- ويغرس في نفسه المسؤولية الفردية.

﴿ كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ رَهِينَةٌ ﴾ [المدثر: ٣٨].

﴿ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ﴾ [البقرة: ٢٨٦].

ويتنقل القرآن إلى بناء الأسرة؛ لأنها نواة المجتمع، فيشرع الزواج ويقيم رباط الأسرة على الود،

والرحمة، والسكن النفسي، والعشرة بالمعروف، ومراعاة خصائص الرجل وخصائص المرأة.

ويقرر القرآن كيفية قيام الدولة التي تسود المجتمع وصفات حكومتها :

فهي حكومة شورى ﴿ وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ ﴾ [آل عمران: ١٥٩].

وهي حكومة تقوم على العدل المطلق في نطاق القدرة البشرية :

﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ وَلَوْ عَلَىٰ أَنفُسِكُمْ أَوِ الْوَالِدِينَ وَالْأَقْرَبِينَ
إِن يَكُنْ غَنِيًّا أَوْ فَقِيرًا فَاللَّهُ أَوْلَىٰ بِهِمَا فَلَا تَتَّبِعُوا الْهَوَىٰ أَن تَعْدِلُوا وَإِن تَلَوُوا أَوْ تَعْرِضُوا فَإِنَّ اللَّهَ كَانَ
بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرًا ﴾ [النساء: ١٣٥].

والتشريع في الحكومة المسلمة ليس متروكاً للناس، وإنما هو مقرر من الله في القرآن والسنة النبوية المطهرة.

﴿ وَمَنْ لَمْ يَحْكَمْ بِمَا أَنزَلَ اللَّهُ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْكَافِرُونَ ﴾ [المائدة: ٤٤].

والقرآن يقرر صيانة الضرورات الخمس للحياة الإنسانية؛ إذ يستحيل قيام كيان اجتماعي يسوده العدل والأمن النفسي والاجتماعي إلا بالمحافظة على (الدين، والنفس، والعرض، والمال، والعقل).

ويقرر القرآن أيضاً العلاقات الدولية في الحرب والسلام بين المسلمين وجيرانهم أو معاهديهم، وهي أرفع معاملة عرفت في عصور الحضارة الإنسانية.

وبهذه التشريعات أخرج القرآن خير أمة للإنسانية، تأمر بالمعروف وتنهى عن المنكر وتؤمن بالله ﴿ كُنتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلُ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَهُمْ مِّنْهُمْ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ ﴾ [سورة آل عمران: ١١٠].

٣- إعجاز الهداية :

وهي أن هذا الدين هو دين الفطرة التي فُطر الناس عليها، فإذا حل في أمة استوطنها فصار جزءاً من كيانها، وما دخل أرضاً إلا وبقي فيها رغم ما يصيب أهلها من الابتلاء في دينهم .

٤- الإعجاز الغيبي :

مثل إخبار القرآن الكريم بانتصار الروم على الفرس بعد هزيمتهم، والذي تحقق بعد بضعة سنوات في قوله تعالى: ﴿الم * غَلَبَتِ الرُّومُ * فِي أَدْنَى الْأَرْضِ وَهُمْ مِنْ بَعْدِ غَلَبِهِمْ سَيَغْلِبُونَ * فِي بَضْعِ سِنِينَ ﴾ . [الروم: ١ - ٤]

٥- الإعجاز العلمي :

ولا تقتصر وجوه الإعجاز على الجوانب السابقة فحسب، بل تشمل جوانب أخرى تتجدد بتجدد الزمن، منها ما عرف في هذا العصر بالإعجاز العلمي، وهو من الإعجاز الغيبي .
فما هو ذلك الإعجاز العلمي؟ وما هي أبرز خصائصه وأهميته؟

المبحث الثالث: الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

لقد شاع مصطلح الإعجاز العلمي في عصرنا للدلالة على أوجه إعجاز القرآن والسنة التي كشفت عنها العلوم الكونية مما يوجب التعريف به، والمقصود بالعلم في هذا المقام العلم التجريبي.

أولاً: تعريف الإعجاز العلمي:

الإعجاز العلمي هو إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتها العلم التجريبي، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية في زمن الرسول ﷺ مما يظهر صدقه فيما أخبر به عن ربه سبحانه وتعالى، وهو باب من أبواب الإعجاز الغيبي.

ثانياً: أهمية الإعجاز العلمي:

لما كانت الرسل - عليهم السلام - قبل رسولنا محمد ﷺ يبعثون إلى أقوامهم خاصة، ولأزمة محدودة؛ فقد أيدهم الله بينات حسية، كالعصا لموسى عليه السلام، وإحياء الموتى بإذن الله على يد عيسى عليه السلام، وتستمر هذه البينات الحسية محتفظة بقوة إقناعها في الزمن المحدد لرسالة كل رسول، حتى إذا تطاول الزمن وتقدم وضعف أثر تلك الرسالة الصافي، واختفت قوة إقناعها الحسية؛ فعندئذ يبعث الله رسولاً آخر، ويؤيده بمعجزة جديدة مناسبة لما برع فيه أهل زمانه.

ولما ختم الله الرسالات بمحمد ﷺ ضمن له حفظ دينه وأيده بينات حسية من ذلك نبع الماء

بين أصابعه، وحنين الجذع، وتسبيح الحصى... وزاده على ذلك بينة كبرى تبقى بين أيدي الناس إلى قيام الساعة، ألا وهي القرآن الكريم، هذه المعجزة التي يتجدد عطاؤها مع كل فتح بشري في آفاق العلوم والمعارف ذات الصلة بمعاني الوحي الإلهي، من ذلك في عصرنا هذا الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، قال ﷺ: « ما من الأنبياء نبي إلا أعطي من الآيات ما مثله آمن عليه البشر، وإنما كان الذي أوتيته وحياً أوحاه الله إليّ، أرجو أن أكون أكثرهم تابعاً يوم القيامة » رواه البخاري. يقول ابن حجر عند شرحه لهذا الحديث: « ومعجزة القرآن مستمرة إلى يوم القيامة، وخرقه للعادة في أسلوبه وفي بلاغته وإخباره بالمغيبات، فلا يمر عصر من الأعصار إلا ويظهر فيه شيء مما أخبر به أنه سيكون، يدل على صحة دعواه، فعم نفعه من حضر، ومن غاب، ومن وجد، ومن سيوجد.

المبحث الرابع: التفسير العلمي والإعجاز العلمي

التفسير العلمي :

هو الكشف عن معاني الآية أو الحديث في ضوء ما ترجحت صحته من نظريات العلوم الكونية.

أما الإعجاز العلمي :

فهو إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتها العلم التجريبي أخيراً، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية في زمن الرسول ﷺ وهكذا يظهر اشتغال القرآن أو الحديث على الحقيقة الكونية التي يثول -يصير وينتهي- إليها معنى الآية أو الحديث ويشاهد الناس مصداقيتها في الكون، فيستقر عندها التفسير ويعلم بها التأويل كما قال تعالى :

﴿ لِكُلِّ نَبِيٍّ مُّسْتَقَرٌّ وَسَوْفَ تَعْلَمُونَ ﴾ [الأنعام: ٦٧]

وقد تتجلى مشاهد أخرى كونية عبر الزمن، تزيد المعنى المستقر وضوحاً وعمقاً وشمولاً، لأن الرسول ﷺ قد أوتى جوامع الكلم، فيزداد بها الإعجاز عمقاً وشمولاً، كما تزداد السنة الكونية وضوحاً بكثرة الشواهد المندرجة تحت حكمها حتى تصبح حقيقة علمية..

البحث الخامس : ضوابط البحث في الإعجاز العلمي

إن الادعاء بوجود إعجاز علمي لا يُسَلَّم به إلا بعد ثبوت تحقيق مناطه، والذي يتمثل بحقيقتين هما :

أولاً: ثبوت اكتشاف هذه الحقيقة من قبل العلماء المتخصصين في مجالها وإثباتها بشكل مستقر.
ثانياً: الدلالة الواضحة على تلك الحقيقة في نص من نصوص القرآن الكريم أو السنة المطهرة، وذلك دون تكلف أو اعتساف في الاستدلال، علماً بأن الرابط الذي يعطي هذا المناط قيمته هو عدم إمكانية إحاطة البشر بتلك الحقيقة وقت التنزيل؛ ولذلك فإن خطوات إثبات شاهد من شواهد الإعجاز العلمي في النص الشريف تصبح خمساً وهي :

١- إثبات وجود دلالة واضحة في النص تشير إلى الحقيقة الكونية المكتشفة من المتخصصين في العلوم البحتة .

٢- ثبوت تلك الحقيقة الكونية علمياً بعد توفر الأدلة التي تحقق سلامة البرهنة عليها .

٣- ثبوت استحالة معرفة البشر بتلك الحقيقة الكونية وقت تنزيل القرآن على نبينا محمد ﷺ .

٤- تحقق المطابقة بين دلالة النص من كتاب الله عز وجل أو من سنة رسوله محمد ﷺ وبين تلك الحقيقة الكونية .

٥- إذا كان النص الذي نستنبط منه الإعجاز العلمي من السنة المطهرة، وجب أن يكون صحيحاً أو حسناً؛ حيث لا تُعتمد في هذا المنهج الأحاديث الواهية أو الموضوعة .

المبحث السادس: الحقيقة العلمية والتفسير العلمي

إن التفسير العلمي أعم من الإعجاز العلمي؛ إذ أن كل إعجاز علمي هو من قبيل التفسير العلمي ولا عكس، وأهم الفروق بينهما هي:

١- أن الإعجاز العلمي خاص بما يتعلق بالتوفيق بين الحقائق الشرعية والحقائق الكونية، والتفسير العلمي يتناول النظريات والإشارات الضمنية في تفسير النصوص الكونية.

٢- أن الإعجاز العلمي متفق عليه بين أهل التفسير، والتفسير العلمي مختلف فيه، بل إن من العلماء من لا يجيزه.

٣- أن التفسير العلمي - إذا لم تراع ضوابطه وشروطه - قد يكون سبباً في وقوع الخطأ في فهم كتاب الله؛ لسعة مجاله؛ ولذا فإن كثيراً من الباحثين المعاصرين انحرفوا فيه عن جادة الصواب لمخالفتهم تلك الضوابط.

٤- أن الإعجاز العلمي أوضح من ذلك وأبعد، والخطأ فيه أقل؛ إذ إنه غالباً ما يقع بسبب عدم الربط بين الحقيقة الشرعية والكونية.

أهم معالم المنهج المقرر في تفسير نصوص الإعجاز العلمي

تعتبر الأسس والقواعد الواجب مراعاتها في تفسير القرآن الكريم هي المنهج الذي يتبع في تفسير آيات الإعجاز عموماً، مع مراعاة الضوابط التي تحدثنا عنها، ونجمل هذه الأسس فيما يلي:

أولاً: يلزم معرفة ما يتعلق بالنص من سبب الورود، وهل هو خاص أو عام، مطلق أو مقيد،

منسوخ أو غير ذلك؟

ثانياً: يلزم التوسع في البحث لمعرفة ما إذا كان قد ورد نص آخر يفسره؛ إذ إن تفسير النص من الوحي - والسنة من الوحي - أولى بالاعتبار والتقديم على ما هو دونه .

ثالثاً: مراعاة العرف اللغوي في زمن التنزيل، وإسقاط المعاني التي تم تداولها بعده، ولو اتسع استعمالها وانتشارها .

رابعاً: مراعاة قواعد الإعراب والبلاغة وأساليب البيان المقررة، ليتم فهم أبعاد معاني النصوص .

خامساً: ملاحظة سياق النص وسباقه ومقتضيات الحال، وغير ذلك من القرائن .

سادساً: التأكد من وجود إشارة واضحة إلى ما ندّعي بأنه من معاني النص الذي نحن بصدد بيانه وتفسيره، وتحديد تلك الإشارة العلمية بشكل صحيح .

سابعاً: مراعاة أوليات الاعتبار في الاحتجاج بالمعاني، فالنص المحكم أولى من الظاهر، وظاهر النص أولى من المعنى المستقى بطريق التأويل، ومنطوق النص مقدم على مفهومه، كما أن بعض المفاهيم مقدم في الاعتبار على بعض؛ ولذلك يلزم عدم التسرع في ترجيح وجه تفسيري دون مرجح معتبر .

ثامناً: ملاحظة أسلوب النص وصياغته: هل هو عام؟، هل هو مطلق؟، هل هو مجمل؟، هل تشترك فيه معانٍ عدة أم لا؟، وهل يحتوي دلالة على حقيقة علمية لا يمكن تعارضها مع العرف اللغوي الذي قد يقدم في الاعتبار، أم هناك احتمال آخر؟

تاسعاً: عند التأويل للنص لا بد أن يكون هناك ما يقتضي ذلك، ويلزم عندئذ إعمال القواعد المعتبرة عند أئمة الأصول والتفسير، فمن أقوالهم:

العبرة بعموم النص لا بخصوص السبب .

إعمال الكلام أولى من إهماله .

لا عبرة بالظن غير الناشئ عن دليل .

عاشراً : اعتماد المعاني المقررة للحروف التي تسمى حروف المعاني، كما قررها الأئمة الأعلام .

حادي عشر : البعد عن تأويل المتشابه، وكذا الخوض في القضايا السمعية، مما لا يخضع للنشاط الذهني، بل يعتمد على النصوص الواردة بصدها من كتاب الله وسنة رسوله ﷺ .

ثاني عشر : ومن ذلك عدم الخوض في النصوص المتعلقة بالغيبات التي استأثر الله بعلمها .

ثالث عشر : الحذر من الأخبار الإسرائيلية والآثار الواهية .

رابع عشر : التأدب مع علماء الأمة وتجنب تسفيه آرائهم، فكم عاب إنسان على آخر في اجتهاده فكان فيه العيب، إذ لم يحسن فهم مرامي الكلام أو مقتضيات الحال .

خامس عشر : يجب ألا يفارقنا اليقين بصدق أقوال رسول الله ﷺ فهي وحي من الله بالمعنى؛ ولذلك مهما رأينا أو سمعنا في واقع حياتنا بأمور تتعلق بالكون، فلا يسوغ أن نقدم ما قيل بصدها على ما ورد عن رسول الله ﷺ ولهذا يجب إعادة النظر عند وجود تعارض ظاهري بين النص والواقع؛ لأنه لا يمكن أن يصادم مضمون نص صحيح حقيقة ثابتة أبداً، حيث إن رسول الله ﷺ لا ينطق عن الهوى بل بوحي من الله خالق الكون .

المبحث السابع: فوائد بحوث الإعجاز العلمي

هناك عدة فوائد لبحوث الإعجاز العلمي وتوظيفها في الدعوة إلى الله يمكن تلخيصها في النقاط الآتية :

١- الأثر البالغ الذي تتركه في قلوب المسلمين، والذي يترجم بزيادة اليقين عندهم لدى رؤيتهم هذه الحقائق الباهرة؛ لأنها وردت على لسان النبي الأمي محمد بن عبد الله - عليه الصلاة والسلام - وهكذا فإنها خير دعوة للتمسك بالقرآن والسنة والاهتداء بهما .

٢- الرد العلمي الدامغ على الأفكار التي تشكك في صحة الرسالة المحمدية؛ حيث إن عرض تلك الحقائق التي أخبر عنها نبي أمي في زمن يعمُّ الجهل بالعلوم البحتة، خاصة في تلك الميادين الكونية؛ ولذلك فهذا الإعجاز يعتبر مجالاً خصباً لإقناع المنصفين من العلماء بربانية القرآن الكريم، وصدق رسول الله محمد بن عبد الله ﷺ .

٣- الرد العملي المقترن بالبرهان الساطع على أن الدين الإسلامي هو دين العلم حقاً؛ فمع إشادة الرسول ﷺ بالعلم وترغيبه بتحصيله وتنويهه بفضل العلماء، قد ذكر كثيراً من الدلالات العلمية وأشار إلى كثير من الأسرار الكونية، مما هو موضوع العديد من التخصصات في آفاق الكون، ولم يستطع أحد إلى الآن أن يثبت وجود تعارض أي دلالة كونية واردة في حديث شريف صحيح مع ما استقر من الحقائق العلمية اليوم، وأنى له ذلك ؟

٤- إن الإعجاز العلمي يعتبر خير محرض لهمم المسلمين كي يتابعوا مسيرة البحث والتجريب والمقارنة، وغير ذلك من وسائل الكشوف العلمية والتقدم المعرفي، وفي الوقت نفسه يفضي إلى توسيع دائرة شواهد الإعجاز العلمي .

٥- كما أن هذا الإعجاز العلمي يعتبر قناة آمنة ترفد بقية قنوات الدعوة إلى الله، والذي يتبع أسباب دخول كثير من الناس في الإسلام - ممن كانوا نصارى أو يوزيين أو يهود - يجد بحق أن فريقاً منهم قد ابتدأ سيره إلى الحق، ثم انتهى به ذلك إلى إعلان شهادة الحق، من خلال معاينة لطائف الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .

٦- ولا شك أن ظاهرة الرجوع إلى دين الإسلام من قبل الذين كانوا من الشاردين الغافلين، يعزز يقين المسلمين بدينهم رجوعاً لحالة عزة في نفوس أبناء الأمة الإسلامية، بعد الكبوة التي حصلت لهم عقب سقوط الخلافة الإسلامية، وهيمنة الدوائر الاستعمارية على مجتمعهم .

٧- وهذا كله يذكرنا بالحقيقة التي لا تتخلف أبداً، والتي أخبرنا عنها رسول الله ﷺ، عن عقبة بن عامر : سمعت رسول الله ﷺ يقول : « لا تزال عصابة من أمتي يقاتلون على أمر الله قاهرين لعدوهم لا يضرهم من خالفهم حتى تأتيهم الساعة وهم على ذلك » رواه مسلم .

٨- إن الإعجاز العلمي في القرآن والسنة يمثل شاهداً إضافياً على صدق رسول الله ﷺ، ويستوي في ذلك الحكم إن كان الإعجاز العلمي قرآنياً أو بالسنة .

أهم النتائج

* إعجاز القرآن: يقصد به: إعجازه للناس في عدم قدرتهم على الإتيان بمثله. وهناك أنواع كثيرة من إعجاز القرآن أهمها:

- أ الإعجاز البياني: من حيث اللغة والأسلوب والنظم.
- ب الإعجاز التشريعي: في قوانينه وأحكامه وقدرته على أن ينتظم الحياة بمنهج من عند خالق الإنسان والكون والحياة.
- ج إعجاز الهداية: وهي أن هذا الدين هو دين الفطرة، فإذا حل في أمة صار جزءاً من كيانه.
- د الإعجاز الغيبي: مثل إخبار القرآن الكريم على كثير من الغيبات السابقة، وكذلك الغيبات المستقبلية.
- هـ الإعجاز العلمي: وهو إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتتها العلم التجريبي، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية في زمن الرسول ﷺ مما يُظهر صدقه فيما بلغ عن ربه.

* من أهم بواعث دراسة الإعجاز العلمي: إقامة الحجة على المنكرين، وبيان صدق النبي ﷺ فيما بلغ عن ربه وزيادة الإيمان في قلوب أصحابه.

* التفسير العلمي يختلف عن الإعجاز العلمي؛ فالأول: يُعنى بالكشف عن معاني الآية أو الحديث في ضوء ما ترجحت صحته من نظريات العلوم الكونية، أما الثاني: فهو إخبار القرآن أو السنة بحقيقة أثبتتها العلم التجريبي وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية آنذاك.

- * كان لعلماء المسلمين دورهم البارز في العلوم التجريبية قديماً وحديثاً .
- * وضع علماء الإعجاز ضوابط ومعايير خاصة قبل الحكم بوجود الإعجاز في الآية أو الحديث، ومن أهم هذه الضوابط :
 - أ- ثبوت الحقيقة العلمية من قبل العلماء المختصين بشكل مستقر .
 - ب- الدلالة الواضحة على تلك الحقيقة في النص القرآني أو النبوي دون تكلف أو تعسف .
 - ج- ثبوت استحالة معرفة البشر بتلك الحقيقة في زمن النبي ﷺ .
 - د- بالنسبة للسنة يجب أن يكون الحديث صحيحاً أو حسناً ولا يعتمد الأحاديث الضعيفة ولا الواهية .
- * هناك منهج مقرر لدى العلماء لتفسير نصوص الإعجاز العلمي بما يؤدي الغرض منه دون شطط أو زيغ من التفسير أو تحميل النصوص ما لا تحتل من المعاني .
- * هناك فوائد كثيرة لمعرفة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم أهمها :
 - أ- ترك أثراً بالغاً في نفوس المؤمنين ليزدادوا إيماناً مع إيمانهم .
 - ب- رد شبه المنكرين والجاحدين .
 - ج- دعوة للمسلمين كي يتابعوا مسيرة التقدم الحضاري والعلمي .
 - د- أن الإعجاز يمثل شهادة صادقة لصدق الرسول ﷺ فيما بلغ عن ربه .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد	
.....	١ . كانت البيئة العلمية التي بعث منها النبي ﷺ (تقوم على الخرافة - راقية حضارياً - مثقفة نوعاً ما)
.....	٢ . مؤلف كتاب (التوراة والإنجيل والقرآن والعلم الحديث) هو : (برنارد شو - موريس بوكاي - روسو)
.....	٣ . كانت جهود العلماء المسلمين في العلوم التجريبية تتسم بـ (الضحالة العلمية - السبق والريادة - الخرافة والحدس)
.....	٤ . إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة علمية أثبتتها العلم التجريبي وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية زمن النبي ﷺ يسمى : (إعجازاً علمياً - إعجازاً بيانياً - إعجاز هداية)
.....	٥ . شاع مصطلح الإعجاز العلمي في العصر الحديث للدلالة على : (أوجه الإعجاز القرآني والنبوي في العلوم الكونية - أوجه الإعجاز للوحي الإلهي في اللغة والبيان - أوجه الإعجاز في التشريع والأحكام)
.....	٦ . إخبار القرآن والسنة النبوية عن الأمور البعيدة في الماضي وكذلك الأمور المستقبلية يسمى : (إعجازاً أسلوبياً - إعجازاً علمياً - إعجازاً غيبياً)
.....	٧ . الإعجاز في اللغة يعني : (الفوت والسبق - القدرة على المضاهاة - التمام والكمال)

.....	٨. البحث في مسائل الإعجاز العلمي : (عديم الفائدة - له فوائد كثيرة - له فوائد ولكنها ضحلة)
.....	٩. مراعاة العرف اللغوي للقول بالإعجاز العلمي : (غير مهم - ضروري - أمر ثانوي)
.....	١٠. ملاحظة سياق النص ومقتضيات الحال والقرائن عند القول بالإعجاز يعد (أمراً ضرورياً - عديم الجدوى - أمراً ثانوياً)
.....	١١. الإعجاز العلمي : (متفق عليه بين أهل التفسير - مختلف في وجوده - ينكره جمهور المفسرين)
.....	١٢. التفسير العلمي للقرآن الكريم (متفق عليه بين أهل التفسير - مختلف في حكمه بين أهل التفسير - متفق على رفضه)

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

()	١ . الإعجاز في اصطلاح العلماء يعني : الأمر الخارق للعادة المقرون بالتحدي السالم من المعارضة .
()	٢ . الإعجاز العلمي متفق عليه بين أهل التفسير وكذا التفسير العلمي .
()	٣ . الخطأ في الإعجاز العلمي أكثر احتمالاً من الخطأ في التفسير العلمي .
()	٤ . يجب ملاحظة سياق النص ومقتضيات الحال والقرائن عند القول بالإعجاز العلمي .
()	٥ . مراعاة قواعد الإعراب والبلاغة أمر غير ضروري في مسألة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .
()	٦ . يمكن الاستدلال بالإعجاز النبوي بالأحاديث الضعيفة .
()	٧ . يجب اعتماد المعاني المقررة للحروف التي تسمى بحروف المعاني عند القول بالإعجاز في القرآن أو السنة .
()	٨ . يجب البعد عن تأويل المتشابه وكذلك الخوض في القضايا السمعية مما لا يخضع للنشاط الذهني عند بحث آيات الإعجاز العلمي .
()	٩ . فوائد دراسة إعجاز القرآن والسنة من الناحية العلمية ضحلة .
()	١٠ . يجوز القول بالإعجاز العلمي في القرآن والسنة بمجرد ترجح فرض علمي .

ثالثاً: أسئلة المقال

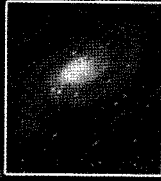
١ س	تكلم عن البيئة العلمية التي نزل فيها القرآن الكريم .
٢ س	اذكر أهم الفروق بين كل من : أ- الحقيقة العلمية والفروض النظرية . ب- التفسير العلمي والإعجاز العلمي .
٣ س	اذكر بعض الفوائد لدراسة الإعجاز العلمي في الوحي الإلهي .
٤ س	ما ضوابط القول بالإعجاز في القرآن والسنة ؟
٥ س	اذكر منهج العلماء في الإدعاء بوجود الإعجاز العلمي .
٦ س	ما تعريف الإعجاز العلمي في اللغة واصطلاح العلماء ؟
٧ س	اذكر بعض وجوه الإعجاز في القرآن الكريم .
٨ س	اذكر المراد بمصطلح الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية .
٩ س	وضح جهود العلماء المسلمين في العلوم التجريبية .

رابعاً: النشاط التعليمي

بعد التعرف على ما جاء في هذا الفصل فإنه يطلب كتابه بحث في موضوع :
(ماهية الإعجاز العلمي في القرآن والسنة) .


المراجع المساعدة:

- ١- موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي على الشبكة العنكبوتية : www.nooran.org
- ٢- الآلوسي : روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني - دار الفكر - بيروت ١٤١٤ هـ، ١٩٩٤ م .
- ٣- ابن كثير : تفسير القرآن العظيم - دار المعرفة - بيروت - ب. ت .
- ٤- الشوكاني : فتح القدير - دار الفكر - بيروت - ١٩٨٣ م .
- ٥- الرازي : التفسير الكبير - دار الباز - مكة المكرمة .
- ٦- د. أحمد جمال العمري : مفهوم الإعجاز القرآني حتى القرن السادس الهجري، دار المعارف بمصر، ط ١، سنة ١٩٨٤ م .
- ٧- عبد الرزاق نوفل : القرآن والعلم الحديث، مؤسسة دار الشعب بالقاهرة سنة ١٩٨٢ م .
- ٨- الشيخ محمد متولي الشعراوي : معجزة القرآن، مؤسسة أخبار اليوم بمصر . ط ١ بدون تاريخ .
- ٩- د. عبد الحميد دياب، ود. أحمد قرقوز : مع الطب في القرآن الكريم، مؤسسة علوم القرآن بدمشق، ط ١، سنة ١٩٨٤ م .
- ١٠- ضوابط البحث في الإعجاز العلمي د/ عبد الله بن عبد العزيز المصلح .



الفصل الثاني

الإعجاز العلمي في علوم الأحياء والتشريح



قال تعالى : ﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ
مِنْ طِينٍ ﴾ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ﴿

(المؤمنون ١٢، ١٣)

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل :

تكمن أهمية هذا الفصل في التعرف على إعجاز القرآن ودقته البيانية في الحديث عن كثير من القضايا العلمية التي تتصل بالجسم البشري منذ النشأة والتكوين في الرحم وبعض المسائل التشريحية الأخرى .

أهداف الفصل :

عزيزي الدارس: من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بالآتي :

(١)	إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية في حديثها عن مراحل خلق الإنسان وأطواره .
(٢)	إعجاز السنة النبوية في إخبار النبي صلى الله عليه وسلم ووصفه لعجب الذنب، فمنه خلق الإنسان ومنه يركب يوم القيامة مما يتوافق مع الاكتشافات العلمية الحديثة .
(٣)	إعجاز السنة النبوية في الإخبار بعدد المفاصل في جسم الإنسان وتحديد بدقتها متناهية .
(٤)	إعجاز القرآن الكريم في إشارته لمناطق الإحساس بالألم في الجسم البشري .

خطة الفصل

المبحث الأول :

إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة

المبحث الثاني :

الإعجاز النبوي في حديثه عن عجب الذنب

المبحث الثالث :

إعجاز السنة النبوية في تحديد عدد مفاصل الجسم

المبحث الرابع :

إعجاز القرآن في إشارته إلى دور الجلد والأمعاء في الإحساس بالألم

تهديد

كان البحث في علم الأجنة والتشريح من أهم الأسباب الداعية إلى تعمق العلماء المسلمين المعاصرين في موضوع الإعجاز العلمي في القرآن والسنة، فقد أفادت الآية الكريمة: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ * ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا * ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ﴾ [المؤمنون: ١٢-١٤]

أن الإنسان يُخلق في أطوار . ويؤكد ذلك قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا﴾ [نوح: ١٤] بينما كان الناس في زمن النبوة، وبعده بأكثر من عشرة قرون، يعتقدون أن الإنسان يخلق كقزم كامل من دم الحيض، أو داخل البويضة أو في رأس الحوين المنوي بعد اكتشافها في القرن السابع عشر والثامن عشر، إلى أن أبطل العالم سبالا نزالى عام ١٧٧٥م كل هذه النظريات، وأثبت أن الإنسان يخلق من كل من الحوين المنوي والبيضة وهو عين ما أخبر به النبي ﷺ في الحديث الذي رواه الإمام مسلم بسنده عن عبد الله بن مسعود، قال: (مر يهودي برسول الله، صلى الله عليه وسلم، وهو يحدث أصحابه. فقالت قريش: يا يهودي إن هذا يزعم أنه نبي. فقال: لأسأله عن شيء لا يعلمه إلا نبي. قال: فجاء حتى جلس ثم قال: يا محمد مم يخلق الإنسان؟ قال: يا يهودي من كل يخلق، من نطفة الرجل ومن نطفة المرأة، فأما نطفة الرجل فنطفة غليظة منها العظم والعصب، وأما نطفة المرأة فنطفة رقيقة منها اللحم والدم، فقال اليهودي: هكذا كان يقول من قبلك). أليس هذا دليلاً على أن محمداً ﷺ لا ينطق إلا بوحى من الخالق العظيم. كما تبين للعلماء أن كثيراً من النصوص الشرعية تخبر عن حقائق علمية في مجال علم التشريح مثل ما ورد حول عجب الذنب في حديث رسول الله ﷺ وما جاء في السنة حول مفاصل العظام في جسم الإنسان، وما أشار القرآن إليه من اختصاص الجلد بالإحساس بالألم .

وفي هذا الفصل نعرض أوجه الإعجاز في :

١ - وصف القرآن والسنة لمراحل تطور الجنين .

٢ - إشارة السنة إلى عجب الذنب .

٣ - إخبار السنة النبوية بعدد مفاصل جسم الإنسان .

٤ - إشارة القرآن إلى اختصاص الجلد بالإحساس بالألم .

في صورة حقائق ذكرتها النصوص الشرعية، وأيدتها الحقائق العلمية، ليتجلى سبق العلمي لهذه النصوص الشاهدة بأن محمداً ﷺ لا ينطق عن الهوى، وأن ما أخبر به إن هو إلا وحي يوحى .

المبحث الأول : إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة

١- أطوار خلق الجنين

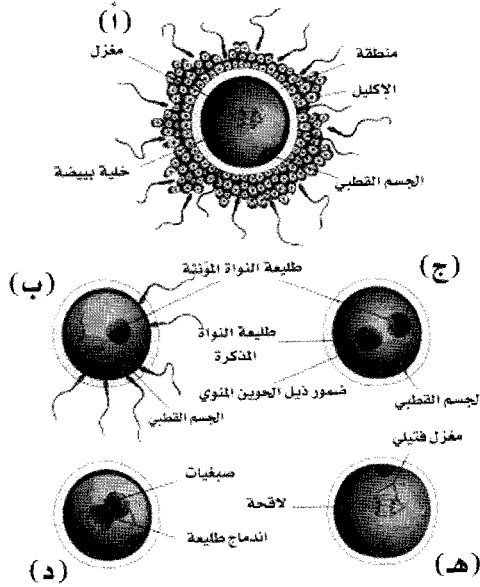
قال الله تعالى: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ * ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَبَارَكُ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴾ [المؤمنون: ١٢-١٤]. تفيد الآية الكريمة أن الإنسان يخلق في أطوار. ويؤكد ذلك قوله تعالى: ﴿وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا ﴾ [نوح: ١٤] وقوله تعالى: ﴿يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ﴾ [الزمر: ٦].

أ- طور النطفة

المعنى اللغوي للنطفة وأقوال المفسرين

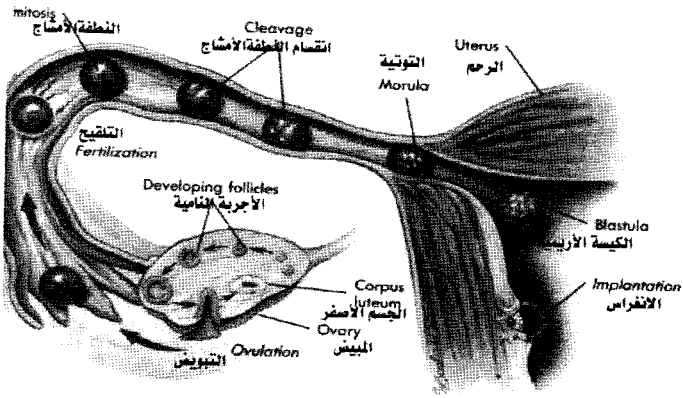
تطلق النطفة في اللغة على الماء القليل ولو قطرة، وفي الحديث (وقد اغتسل ينطف رأسه ماء) رواه مسلم، وقد أطلقها الشارع على مني الرجل ومني المرأة، وفي الحديث: (من كل يخلق من نطفة الرجل ونطفة المرأة) رواه مسلم. قال الألويسي: والحق أن النطفة كما يعبر بها عن مني الرجل يعبر بها عن المنى مطلقاً.

كما أطلقها الشارع أيضاً على امتزاج نطفتي الرجل والمرأة وسماها النطفة الأمشاج في قوله تعالى: ﴿إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ ﴾ [الإنسان: ٢]. وقد عرّف المفسرون النطفة الأمشاج بأنها: النطفة المختلطة التي اختلط وامتزج فيها ماء الرجل بماء المرأة. (شكل: ١-٢)



شكل ١-٢: رسم تخطيطي يبين الإخصاب أو النطفة، تسلسل الأحداث التي تبدأ عندما يصل الحوين المنوي إلى غشاء البيضة وتنتهي باختلاط صبغيات الأب والأم في الطور المتوسط من الإنقسام القليلي للاقحة (الزيجوت). (أ) خلية بيضة ثانوية محاطة بعدد من الحويئات المنوية. (ب) دخول حوين منوي إلى خلية البيضة، وحدوث الإنقسام الانتصافي الثاني مما ينتج عنه تكون بيضة بالغة. (ج) تضخم رأس الحوين المنوي لتكوين طليعة النواة المذكورة. (د) اندماج طلائع النواة المذكورة والمؤنثة. (هـ) صبغيات الزيجوت مرتبة على مغزل انتصافي إعداداً للإنقسام الأول.

وتهاجر البيضة الملقحة بتطوراتها العديدة عبر قناة الرحم إلى تجويفه وتأخذ شكل قطرة الماء، ولها خاصية الحركة الانسيابية كقطرات الماء تماماً. وينتهي هذا الطور بتعلق الكيسة الأريمية ببطانة الرحم في نهاية الأسبوع الأول من التلقيح؛ وهي الصورة الأخيرة للنطفة الأمشاج والتي ما زالت تحافظ على شكل قطرة الماء بالرغم من تضاعف خلاياها أضعافاً مضاعفة (شكل: ٢-٢). وحينها يفقد هذا الطور حركته الانسيابية ويتعلق ببطانة الرحم، يتحول إلى طور جديد هو طور العلقة.



شكل ٢-٢ : طور التطرفة : من بدء التلقيح وحتى الانغراس في بطانة الرحم

ب - طور العلقة

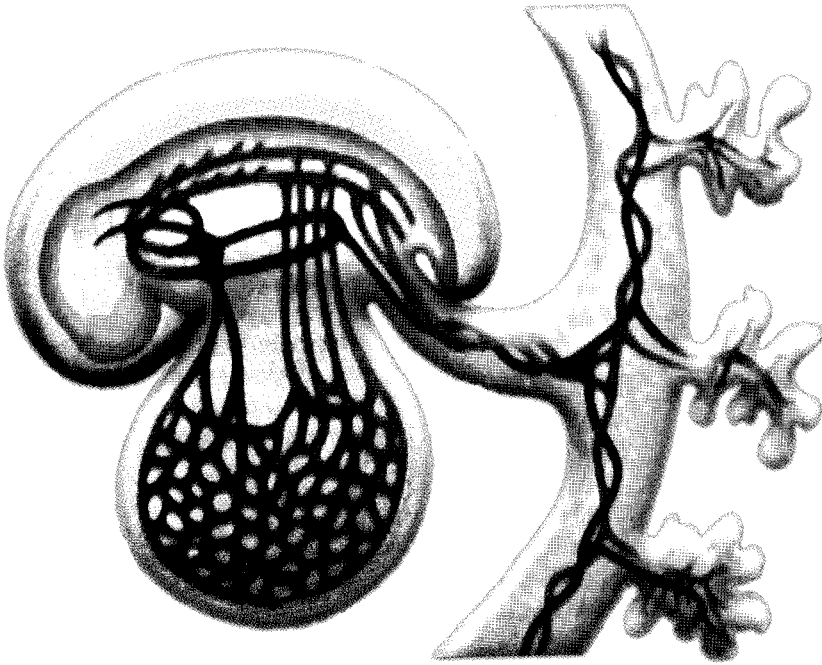
المعنى اللغوي للعلقة وأقوال المفسرين

كلمة علقة كما يقول المفسرون : مشتقة من علق وهو الالتصاق والتعلق بشيء ما . وهذا يتوافق مع تعلق الجنين ببطانة الرحم خلال الأسبوع الثاني .

كما يطلق العَلَقُ على الدم عامة، وعلى الدم شديد الحمرة، وعلى الدم الجامد. وهذا يتوافق مع شكل الجنين في هذا الطور، حينما تتكون لديه الأوعية الدموية المقفلة والممتلئة بالدماء خلال الأسبوع الثالث (شكل: ٣-٢).

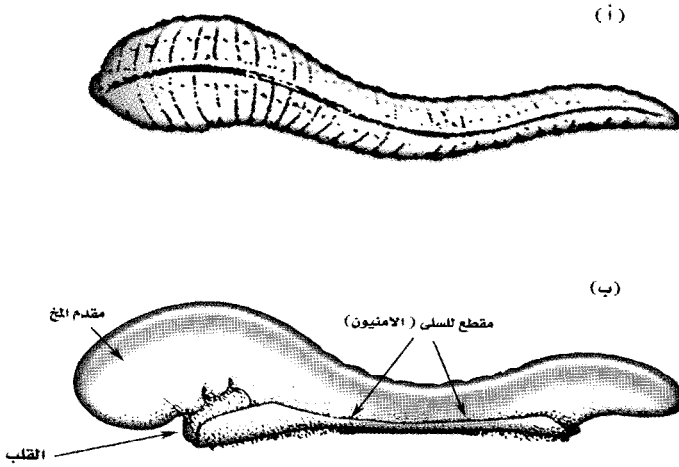
كما تطلق على دودة العلقة: وهي دودة تعيش في البرك، وتتغذى على دماء الحيوانات التي تلتصق بها، والجمع عَلَقٌ. ولهذا الطور عدة أشكال، من بدئه وحتى نهايته.

وقد وصف ابن كثير هذا الطور، فقال: أي صَيْرْنَا النطفة علقة حمراء على شكل العلقة مستطيلة.



شكل ٣-٢: الجنين في نهاية الأسبوع الثالث وهو على شكل دودة العلق، ويبدو كقطعة دم جامدة لأن أوعيته الدموية مقفلة وملئية بالدماء.

والجنين في نهاية هذا الطور كما يقول المفسرون : يكون على شكل علقة مستطيلة، لونها شديد الحمرة لما فيها من دم متجمد . وهذا يتوافق مع الشكل الأخير لهذا الطور، حيث يأخذ الجنين شكل الدودة التي تمتص الدماء وتعيش في الماء، ويشارك الجنين معها في قوة تعلقه بعائلته للحصول على غذائه من امتصاص دمائه (شكل : ٤-٢) . والمدة الزمنية لهذا الطور هي من بداية الأسبوع الثاني وحتى نهاية الأسبوع الثالث من التلقيح .



شكل ٤-٢ : رسان يوضحان أوجه التشابه بين العلقة (الدودة) والجنين البشري .

(أ) رسم لدودة . (ب) رسم يظهر منظرًا جانبيًا لجنين في اليومين ٢٤ و ٢٥ من مرحلة العلقة خلال عملية تكون الثنيات بين مقدم المخ وموقع القلب .

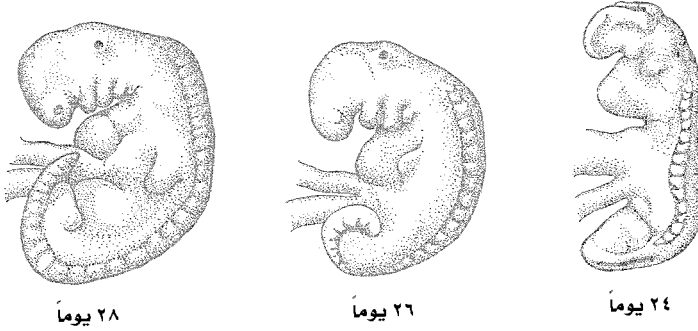
ج- طور المضغة

المعنى اللغوي للمضغة وأقوال المفسرين

قال ابن كثير: مضغة: قطعة كالبضعة من اللحم لا شكل فيها ولا تخطيط، قدر ما يمضغ الماضغ، وتتكون من العلقة .

وقال الألويسي: قطعة لحم^(١) بقدر ما يُمضغ، لا استبانة ولا تمايز فيها .

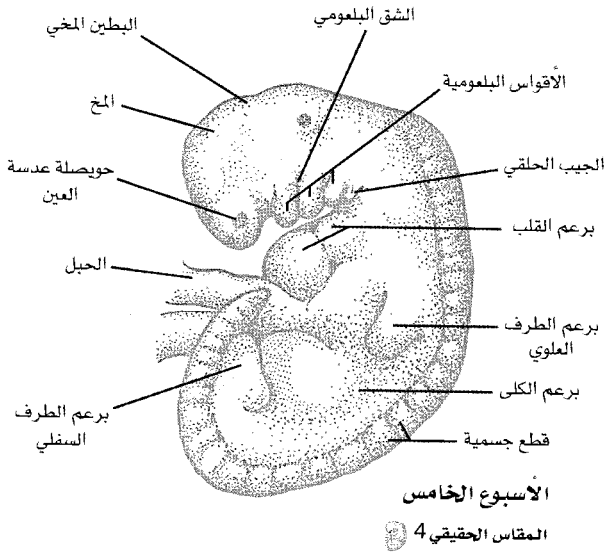
وهذا ما يتوافق مع الجنين في أول هذا الطور، حيث يتراوح حجمه من حبة القمح إلى حجم حبة الفول (٣-٥ مم) وهو القدر الذي يمكن مضغه (شكل: ٥-٢) .



شكل ٥-٢: طور المضغة في اليوم الرابع والعشرين والسادس والعشرين والثامن والعشرين

ويبدو سطحه من الخارج وقد ظهرت عليه نتوءات الكتل البدنية والرأس والصدر والبطن، كما تتكون معظم براعم أعضائه الداخلية، مع احتفاظه بالشكل الخارجي المشابه لمادة ممضوغة، ويصدق عليه أنه مخلوق وغير مخلوق (شكل: ٦-٢) .

(١) هي كتلة من الخلايا وليست لحماً، ولكن كما قال ابن كثير: كالبضعة من اللحم .



شكل ٦ - ٢ : طور المضغة المخلقة وغير المخلقة حيث تظهر براعم الاطراف والرأس والصدر .

وها هو الوصف القرآني يقرر هذه الحقيقة : قال تعالى : ﴿ تُمَّ مِنْ مَّضْغَةٍ مُخْلَقَةٍ وَغَيْرِ مُخْلَقَةٍ ﴾ [الحج: ٥]. قال الألوسي : والمراد تفصيل حال المضغة وكونها أولاً قطعة لم يظهر فيها شيء من الأعضاء، ثم ظهرت بعد ذلك شيئاً فشيئاً . لذلك فالوصفان ﴿ مُخْلَقَةٍ وَغَيْرِ مُخْلَقَةٍ ﴾ لا بد أن يكونا لازمين للمضغة .

قال ابن عاشور : قوله تعالى : ﴿ مُخْلَقَةٍ وَغَيْرِ مُخْلَقَةٍ ﴾ صفة مُضْغَةٍ وأن هذا تطور من تطورات المضغة، وإذ قد جعلت المضغة من مبادئ الخلق تعين أن كلا الوصفين لازم للمضغة .

ويؤكد ذلك الرازي بقوله : يجب أن تحمل ﴿ مُخْلَقَةٍ وَغَيْرِ مُخْلَقَةٍ ﴾ على من سيصير إنساناً لقوله تعالى في أول الآية ﴿ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ ﴾ [الحج: ٥].

وفي هذه النصوص دلالة على أن التخليق يبدأ في هذا الطور، حيث يبدأ القلب في النبض

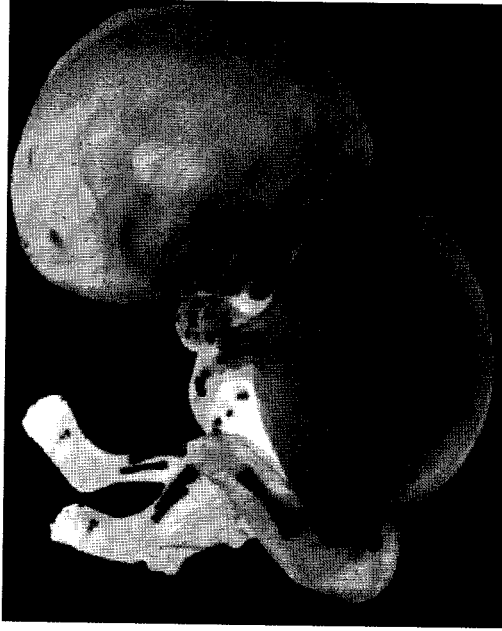
ويتنقل الجنين إلى طور جديد هو طور المضغة. وقد وصف المفسرون هذا الطور وصفاً دقيقاً، وهو ما أكدته حقائق علم الأجنة في أن التخليق يبدأ من أول الأسبوع الرابع، وبالتحديد في اليوم الثاني والعشرين، وينتهي هذا الطور قبيل نهاية الأسبوع السادس (شكل: ٧-٢) حيث يبدأ الطور التالي في التخليق وهو طور العظام.



شكل ٧-٢: جنين في طور المضغة المخلقة وغير المخلقة من اليوم الرابع والثلاثين وحتى السادس والثلاثين.

د - طور العظام

يتشكل الجنين في هذا الطور على هيئة مخصوصة، وتزال عنه صورة المضغة ليكتسب صورة جديدة؛ حيث يتخلق هيكله العظمي الغضروفي، وتظهر أولى مراكز التعظم في الهيكل الغضروفي في بداية الأسبوع السابع، فيتصلب البدن، وتتميز الرأس من الجذع، وتظهر الأطراف (شكل: ٨-٢).

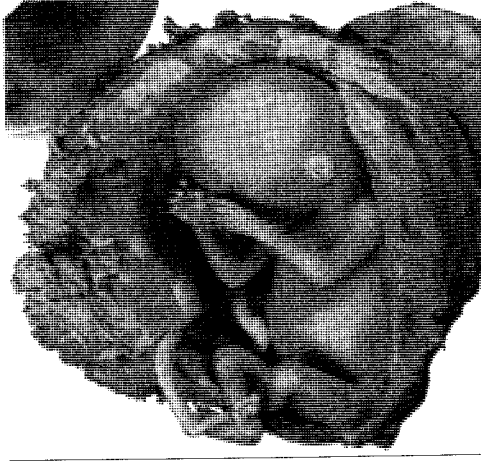


شكل ٨-٢ : اكتمال الهيكل العظمي الغضروفي في الجنين في الأسبوع الثامن .

قال ابن كثير في قوله تعالى ﴿ فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا ﴾ يعني شكّلناها ذات رأس ويدين ورجلين بعظامها وعصبها وعروقها. وقال الألويسي : وذلك التصيير بالتصليب بما يراد جعله عظاماً من المضغة، وهذا تصيير بحسب الوصف؛ وحقيقته إزالة الصورة الأولى عن المادة وإفاضة صورة أخرى عليها .

هـ - طور كسوة العظام

ثم يبدأ الجنين الطور الأخير من التخليق وهو كساء العظم باللحم، وفي هذا الطور يزداد تشكل الجنين على هيئة أخص (شكل ٩-٢) .



شكل ٩-٢: طور كساء العظام باللحم (العضلات) في نهاية الأسبوع الثامن

أقوال المفسرين في وصف هذا الطور

قال ابن كثير في قوله تعالى ﴿ فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ﴾ [المؤمنون: ١٤]: أي جعلنا على ذلك ما يستره ويشده ويقويه . وقال الشوكاني : أي أنبت الله سبحانه على كل عظم لحماً على المقدار الذي يليق به ويناسبه . وكذا قال غيرهم .

وهذا يتوافق مع ما ثبت في علم الأجنة من أن العظام تتخلق أولاً، ثم تكسى بالعضلات في نهاية الأسبوع السابع وخلال الأسبوع الثامن من تلقيح البويضة، وبهذا تنتهي مرحلة التخليق والتي يسميها علماء الأجنة بالمرحلة الجنينية .

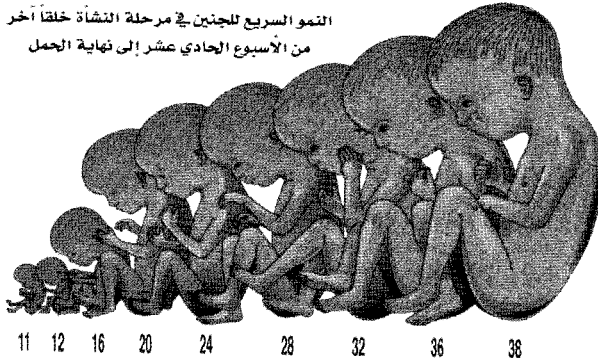
هذا وقد أكد علم الفحص بأجهزة الموجات فوق الصوتية، أن جميع التركيبات الخارجية والداخلية الموجودة في الشخص البالغ تتخلق من الأسبوع الرابع وحتى الأسبوع الثامن من عمر الجنين، كما يمكن أن ترى جميع أعضاء الجنين بهذه الأجهزة خلال الأشهر الثلاثة الأولى.

و - مرحلة النشأة خلقاً آخر

يبدأ الجنين بعد الأسبوع الثامن مرحلة أخرى مختلفة يسميها علماء الأجنة بالمرحلة الحميلية، ويسميها القرآن الكريم : مرحلة النشأة خلقاً آخر ﴿ ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ﴾ [المؤمنون: ١٤]. ولذلك يعتبر طور كساء العظام باللحم الحد الفاصل بين المرحلة الجنينية والحميلية .

وتبدأ مرحلة النشأة من الأسبوع التاسع، حيث ينمو الجنين ببطء، إلى الأسبوع الثاني عشر، ثم ينمو بعد ذلك بسرعة كبيرة. وتستمر هذه المرحلة حتى نهاية الحمل (شكل ١٠-٢).

النمو السريع للجنين في مرحلة النشأة خلقاً آخر
من الأسبوع الحادي عشر إلى نهاية الحمل



شكل ١٠-٢ : مرحلة النشأة خلقاً آخر؛ مرحلة النمو السريع ابتداء من الأسبوع التاسع وحتى نهاية الحمل ..

خصائص مرحلة النشأة

تختص هذه المرحلة بعدة خصائص أهمها :

١- تطور ونمو أعضاء وأجهزة الجنين، وذلك بتهيئتها للقيام بوظائفها .

٢- تختص بنفخ الروح فيها عند جمهور المفسرين .

قال ابن كثير: ثم نفخنا فيه الروح فتحرك وصار خلقاً آخر، ذا سمع وبصر وإدراك وحركة واضطراب .

وقال الألوسي: أي مبيناً للخلق الأول مبينة ما أبعدها، حيث جعل حيواناً ناطقاً سمياً بصيراً .

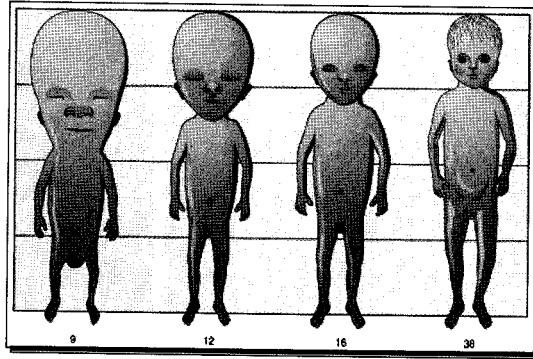
٣- حدوث التغيرات في مقاييس الجسم؛ فيصغر حجم الرأس بعدما كان كبيراً، وتطول الساقان بعدما كانتا قصيرتين، ويأخذ البدن حجمه الطبيعي .

٤- يكتسب الجنين صورته الشخصية، بعدما تتعدل مقاييس الوجه .

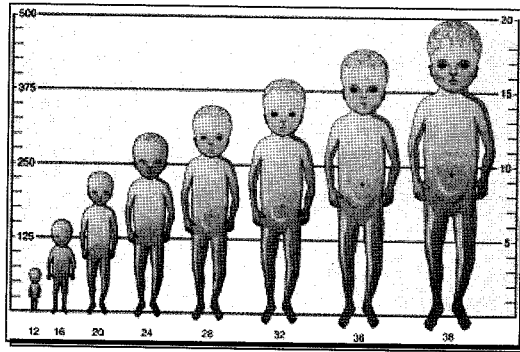
وهذه الخصائص هي عين ما أشارت إليه الآيات في قوله تعالى: ﴿ الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ * فِي أَيِّ صُورَةٍ مَا شَاءَ رَكَّبَكَ ﴾ [الانفطار ٧، ٨] وكلمة سَوَّاكَ تعني جعل الشيء مستوياً ومستقيماً مهياً لأداء شيء محدد بعد تمام خلقه .

والتعديل في اللغة تعني التقويم وتعني كلمة (فَعَدَلَكَ) : غيرَ شكلك وهيئتك لتكون شيئاً محددًا . وكلمة (صورة) تعني هيئة أو شكل .

وما ذكره القرآن الكريم هو ما قررته حقائق علم الأجنة؛ فالتسوية تبدأ عقب عملية الخلق في المرحلة الحميلية أي بعد الأسبوع الثامن، حيث يستقيم الجنين وتتهيأ أعضاؤه لأداء وظائفها، ويتخذ الجنين المقاييس الطبيعية لبدنه « التعديل ». وتتخذ ملامح الوجه المقاييس البشرية المألوفة، ويكتسب الجنين الصورة الشخصية له « التصوير » (شكل ١١، ١٢-٢) .



الشكل ١١-٢: يبين تعديل مقاييس الجسم في مرحلة النشأة



الشكل ١٢-٢: رسم قياسي للتغيرات في حجم وشكل الجنين خلال مرحلة النشأة. الأسبوع الثاني عشر وحتى إكمال فترة الحمل (٣٨ أسبوعاً).

إنك لترى التطابق الدقيق بين مراحل التخليق وبين كلام الخالق، وصدق الله العظيم القائل:
﴿ ألا يعلم من خلق وهو اللطيف الخبير ﴾ [المالك: ١٤]. أليس هذا دليلاً واضحاً على أن
القرآن الكريم هو كلام الخالق العظيم.

السنة تحدد زمن أطوار الجنين الأولى

أ- أخرج الإمام مسلم بسنده عن عبد الله بن مسعود قال : حدثنا رسول الله ﷺ وهو الصادق المصدوق، قال : (إن أحدكم ليجمع خلقه في بطن أمه أربعين يوماً، ثم يكون في ذلك علقه مثل ذلك، ثم يكون في ذلك مضغة مثل ذلك، ثم يرسل الملك فينفخ فيه الروح. ويؤمر بأربع كلمات : يكتب رزقه وأجله وعمله وشقي أو سعيد).

ب- وأخرج مسلم كذلك بسنده عن أبي حذيفة بن أسيد، أن رسول الله ﷺ قال : (إذا مر بالنطفة ثنتان وأربعون ليلة، بعث الله إليها ملكاً فصورها، وخلق لها سمعها وبصرها وجلدها ولحمها وعظامها، ثم قال يا رب أذكر أم أنثى ؟ فيقضي ربك ما شاء ويكتب الملك)..

أخبر النبي ﷺ في الحديث الأول أن الجنين يجمع خلقه في أربعين يوماً، فما هو هذا الجمع للخلق ؟ تعني كلمة (جمع) في اللغة : جمع الشيء عن تفرقة، قال ابن حجر : والمراد بالجمع ضم بعض الشيء إلى بعض بعد الانتشار .

ما هو ذلك الشيء المنتشر المفرق الذي يُضم بعضه إلى بعض لتحقيق تكوّن الخلق ؟

إن هذه العبارة النبوية غاية في الدقة العلمية ؛ حيث يمكن استنتاج أن النبي ﷺ أشار بها إلى انقسام وتكاثر الخلايا الجنينية الهائل والسريع في اتجاهات متفرقة، وإلى تمايز هذه الخلايا في طور العلقه، ثم تجمع خلايا كل عضو من أعضاء الجنين ليتم تكوينه وتخليقه في طور المضغة في صورة براعم أولية ولا تنتهي الأربعون يوماً إلا وخلايا جميع أعضاء الجنين المختلفة قد تمايزت، فهاجر ما هاجر منها لتجتمع في الأماكن المحددة لها، بعد أن كانت من قبل متشابهة وغير متمايزة في مرحلة تكاثرها الهائل والسريع في الأسابيع الأولى .

كما أخبر النبي ﷺ في نفس الحديث أن أطوار الجنين الأولى العلقه والمضغة تكتمل أو صافها وتتم خلال هذه الأربعين . فالحديث يتكلم عن التحديد الزمني لقضيتين :

الأولى، جمع الخلق لخلايا أعضاء الجسم في صورة براعم أولية. والثانية : زمن أطوار الجنين :

العلاقة والمضغة نصاً والنطفة لزوماً؛ إذ لا وجود لكلمة النطفة صراحة في الروايات الصحيحة. والحديث بهذا اللفظ للإمام مسلم يختلف عن حديث الإمام البخاري في زيادة عبارة « في ذلك » والتي صححت الفهم وأظهرت التطابق التام مع حقائق علم الأجنة في الحديث، فأزالت شبهة الزائعين وردت كيد أعداء الإسلام إلى نحورهم، بناء على هذه الرواية للحديث: « فخلق أعضاء الجنين يجمع خلال الأربعين يوماً الأولى من عمره ».

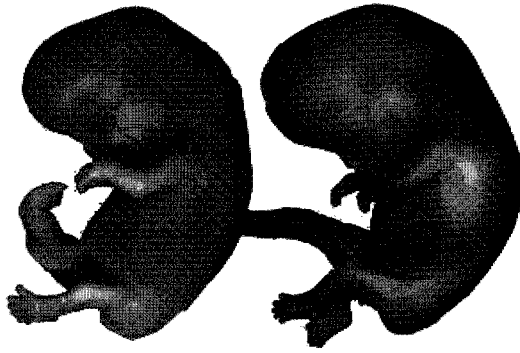
وأطوار النطفة والعلاقة والمضغة تقع وتكتمل كلها في خلال هذه الأربعين؛ لأن لفظ « في ذلك » يعود إلى الوقت، أي إلى الأربعين يوماً. أما اسم الإشارة في قوله « مثل ذلك »، فلا بد أنه يعود إلى شيء آخر غير الوقت، وأقرب شيء إليه هنا هو جمع الخلق. والمعنى: إن أحدكم يجمع خلقه في بطن أمه أربعين يوماً، ثم يكون في ذلك (أي في ذلك العدد من الأيام) علاقة (مجتمعة في خلقها) مثل ذلك (أي مثلما اجتمع خلقكم في الأربعين)، ثم يكون في ذلك (أي في نفس الأربعين يوماً) مضغة (مجتمعة ومكتملة الخلق المقدر لها) مثل ذلك (أي مثلما اجتمع خلقكم في الأربعين يوماً). وذلك من ترتيب الإخبار عن أطوار الجنين، لا من ترتيب المخبر به (شكل: ١٣-٢).



جنين عمره من ٢٨-٤٠ يوماً

شكل: ١٣-٢. جنين في اليوم الأربعين

كما أخبر النبي ﷺ في الحديث الثاني، أن الجنين قبل اليوم الثاني والأربعين لا يمكن تمييز صورته الإنسانية، ولا تخلق أجهزته بصورة تامة إلا بعد هذا التاريخ. فالحديث يشير بوضوح إلى أن تشكيل الجنين بتصويره وخلق سمعه وبصره وجلده ولحمه وعظامه وتمايز أعضائه الجنسية، لا يحدث إلا بعد اليوم الثاني والأربعين (شكل: ١٤-٢).



H. Horizon CCII (Day 44-46) جنين في اليوم الرابع والسادس والأربعين

شكل ١٤-٢

أوجه الإعجاز العلمي في النصوص الشرعية

١ - أفادت الآية الكريمة :

﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ * ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ * ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا * ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴾ [المؤمنون : ١٢-١٤] أن الإنسان يُخلق في أطوار. يؤكد ذلك ما سبق أن شرحناه من قوله تعالى : ﴿ وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا ﴾ [نوح : ١٤] فبينما كان الناس في زمن النبوة وبعده بأكثر من عشرة قرون يعتقدون أن الإنسان يُخلق كقرم كامل من دم الحيض، أو داخل البويضة أو في رأس الحيوان المنوي، بعد اكتشافها في القرن السابع عشر والثامن عشر. إلى أن ظهر العالم سبالا نزالى في نهاية القرن الثامن عشر (١٧٧٥ م) لبيطل كل هذه النظريات وبيثب أن الإنسان يُخلق من كل من الحيوان المنوي والبويضة. وذلك عين ما أخبر به النبي ﷺ في إجابته اليهودي الذي سأله مم يُخلق الإنسان؟ فأجابه: « من كل يُخلق : من نطفة الرجل ونطفة المرأة ». أليس هذا دليلاً على أن محمداً ﷺ لا ينطق إلا بوحى من الخالق العظيم .

٢ - وجه الإعجاز في حديث الأربعين :

يدل ظاهر حديث جمع الخلق أن خلق الإنسان يجمع في الأربعين يوماً الأولى فلا تكاد تمر إلا وقد تمايزت وتجمعت خلايا كل عضو من أعضاء الجنين وتخلقت في صورة براعم، واجتمعت كلها في حيز لا يزيد عن سنتيمتر واحد. ثم يذكر الحديث وصف طوري العلقه والمضغة وأنها يكتملان خلال الأربعين يوماً الأولى .

ويقرر العلم الحديث أن الجنين فيما بين اليوم الثامن والحادي والعشرين يأخذ صورة العلقِ المختلفة، من تعلق شيء بشيء ومن ظهوره كقطعة دم جامد، حتى تكتمل صورته كصورة العلقه التي تسبح في البرك وتعلق بعوائلها في نهاية الأسبوع الثالث . « ثم يكون في ذلك مضغة

مثل ذلك « حيث يأخذ الجنين شكل المضغة المستديرة، والمميزة بعلامات تشبه طبع الأسنان عليها. وبسطح غير منتظم، فيكون شكله أشبه بالمادة الممضوغة. ويتجلى الإعجاز في التطابق بين الاسم والمسمى، مع أن الجنين من الصغر بحيث لا يزيد طوله عن قدر أنملة، والفترة الزمنية بين الأطوار قصيرة، وتقدير عمر الجنين، قبل اكتشاف البويضة وارتباط دورة الحيض بها، أمر غاية في الصعوبة. كما أن ألفاظ النطفة، والعلقة، والمضغة، التي ذكرها القرآن الكريم لم تكن معروفة أصلاً في ذلك الزمان. وكذلك فإن الأعضاء الأساسية للجنين في الداخل تبدأ في التمايز والتخلق، وبالتدرج يأخذ الجنين شكل المضغة المخلفة وغير المخلفة .

٣- وجه الإعجاز في حديث اليوم الثاني والأربعين :

يقرر هذا الحديث النبوي الشريف خلق أعضاء السمع والبصر والعضلات وأعضاء الذكورة والأنوثة، والتصوير الآدمي للجنين . ويحدد زمانها باليوم الثاني والأربعين الذي يبدأ بعده خلق أو استكمال خلق هذه الأجهزة، وليس قبله. وذلك ما أكدته الحقائق العلمية في علم الأجنة .

٤ - إشارة النصوص إلى مرحلتي التخليق والنمو :

تعتبر مرحلة تكوّن الأطوار الخمسة الأولى : من طور النطفة الأمشاج إلى طور كساء العظم باللحم هي المرحلة الأساسية في التخليق والتي تسمى في المراجع الطبية بالمرحلة الجنينية. وقد أشار إليها حديث جمع الخلق في الأربعين يوماً الأولى، وحديث اليوم الثاني والأربعين. كما يمكن بناءً على هذين الحديثين أيضاً، تقسيم مرحلة التخليق زمنياً إلى قسمين :

الأول : الأسابيع الستة الأولى بعد التلقيح، وفيها تقع الأطوار الثلاثة الأولى، (النطفة والعلقة والمضغة)، وتتخلق أثناءها براعم أعضاء وأجهزة الجسم؛ وذلك بتجميع خلايا الأعضاء وبداية عملية الخلق .

والثاني: اكتمال خلق أجهزة الجسم في صورتها المعهودة؛ حيث لا يتم ذلك إلا بعد الأسبوع السادس من عمر الجنين .

أما مرحلة النمو واكمال وظائف الأعضاء المخلقة، فهي التي تتميز بوجود علامات ترجح نفخ الروح فيها وتبدأ هذه المرحلة من أول الشهر الثالث وتستمر إلى نهاية الحمل، وتعرف في المراجع الطبية بالمرحلة الحميلية، وقد أشارت إليها سورة المؤمنون: ﴿ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ﴾ [المؤمنون: ١٤] .

وقد أثبت علم الأجنة أن مرحلة التخليق تكون في الأسابيع الثمانية الأولى من عمر الجنين، ويتكون خلالها معظم أجزاء أجهزة الجنين . وقسمها العلماء إلى طورين : طور انقسام وتمايز الخلايا الجنينية، وزمنه في الأسابيع الثلاثة الأولى، أي : زمن طوري النطفة والعلقة. ثم طور تكوُّن وتشكل أعضاء الجنين، وزمنه من الأسبوع الرابع إلى نهاية الأسبوع الثامن (زمن أطوار المضغة والعظام وكسائها باللحم) ولا تنتهي هذه الفترة إلا وقد تشكلت الملامح الأساسية للجنين .

لقد تطابقت المعلومات العلمية والدراسات الجنينية الحديثة، بعدما أصبحت حقائق مشاهدة يمكن مقارنتها بما ورد في القرآن الكريم وأحاديث النبي ﷺ، فمن أخبر محمداً ﷺ بكل هذه الحقائق ؟ ومن كان يجرؤ من البشر في زمنه عليه الصلاة والسلام، بل وبعد زمنه بعشرة قرون، أن يحدد تاريخاً دقيقاً باليوم من عمر الجنين ليفصل به بين مرحلتين مختلفتين تمام الاختلاف، ويذكر فيه تفاصيل لم تعرف إلا بعد زمن طويل، وأبحاث مضمّنة، بعدما تقدمت وسائل المعرفة وظهور اختراع المجاهر الدقيقة.

يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ * أَلَا إِنَّهُمْ فِي مَرِيَّةٍ مِنْ لِقَاءِ رَبِّهِمْ أَلَّا إِنَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ مُّحِيطٌ﴾ [فصلت: ٥٣، ٥٤] .

المبحث الثاني: الإعجاز النبوي في حديثه عن عجب الذنب

أخرج الإمام مسلم في صحيحه، عن أبي هريرة عن النبي ﷺ قال: (كل ابن آدم يأكله التراب إلا عَجَبَ الذَّنْبِ، منه خلق وفيه يركب).

وفي لفظ آخر له: (وليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظماً واحداً هو عَجَبُ الذَّنْبِ، ومنه يُركبُ الخلقُ يوم القيامة).

وفي لفظ آخر لأبي هريرة أيضاً: (إن في الإنسان عظماً لا تأكله الأرض أبداً فيه يركب يوم القيامة. قالوا: أي عظم هو يا رسول الله؟ قال: عَجَبُ الذَّنْبِ).

وفي رواية للبخاري: (ليس من الإنسان شيء إلا يبلى إلا عظماً واحداً وهو عجب الذنب ومنه يركب الخلق يوم القيامة).

وأخرجه أبو داود في سننه عن أبي هريرة بلفظ: (كل ابن آدم تأكل الأرض إلا عجب الذنب منه خلق وفيه يركب).

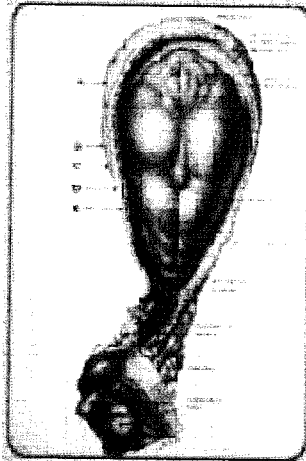
عجب الذنب والحقيقة العلمية

عَجَبُ الذَنْبِ فِي عِلْمِ الْأَجْنَةِ هُوَ « الشَّرِيطُ الْأُولَى » :

أوضح علم الأجنة أن عجب الذنب المذكور في الحديث يتكون من الشريط الأولي Primitive Streak والذي يتكون إثر ظهوره كافة طبقات الجنين وخاصة الجهاز العصبي، ثم ينكمش ويندثر هذا الشريط ويبقى منه أثر داخل الفقرات العصبية الأخيرة وهو ما يسمى بعظم العصعصي (عجب الذنب) .

تكوين الشريط الأولي

في اليوم الرابع عشر يستطيل القرصان : الخارجي والداخلي من خلايا الجنين حتى يأخذ شكل الكمثرى، فيكون الجزء العريض هو الجزء الأمامي بينما يَدِقُّ الجزء المؤخري، وتنشط خلايا القرص الخارجي « الإكتودرم » في الجزء المؤخري مكونة الشريط الأولي Primitive Streak الذي يظهر لأول مرة في اليوم الخامس عشر، منذ بدء التلقيح. أنظر شكل ١٥-٢



شكل ١٥-٢ : صورة للشريط الأولي في الجزء الأسفل المدب من طبقات الجنين .

ويظهر انقسام سريع ونمو متكاثر في الشريط الأولي، فتهاجر الخلايا يمناً ويسرة بين طبقة « الإكتودرم » الخارجية وطبقة « الإندودرم » الداخلية مكونة طبقة جديدة هي الطبقة المتوسطة « الميزودرم » Mesoderm. ونتيجة لظهور الشريط الأولي يبدأ تكون الجهاز العصبي « النوتوكورد » (سلفة العمود الفقري) كما تتكون الطبقة المتوسطة « الميزودرم » ويشهد الجنين بداية تكوين أعضائه . أما عند غياب أو عدم تكون الشريط الأولي، فإن هذه الأعضاء لا تتكون، وبالتالي لا يتحول القرص الجنيني البدائي إلى مرحلة تكون الأعضاء، بما فيها الجهاز العصبي .

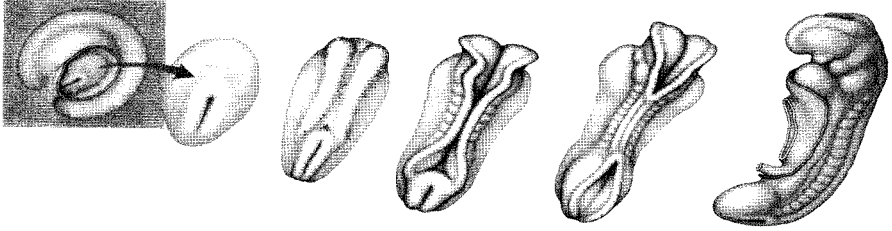
ولأهمية هذا الشريط الأولي، فقد جعلته لجنة وارنك البريطانية (المختصة بالتلقيح الإنساني والأجنة) العلامة الفاصلة بين الوقت الذي يسمح فيه للأطباء والباحثين بإجراء التجارب على الأجنة المبكرة، الناتجة عن فائض التلقيح الصناعي في الأنابيب (الأطباق) .

وعند ظهور الشريط الأولي، ونتيجة نشاطه الجرم الغزير يظهر الآتي :

في الوقت الذي يقفل فيه الأنبوب العصبي تظهر الصفيحة السمعية Otic Placode والصفيحة العدية Lens Placode . ويتكون الدماغ في الثلثين العلويين للأنبوب العصبي، بينما يتكون النخاع الشوكي في الثلث الأسفل من مستوى الكتلة البدنية (الرابعة - الخامسة) .

وحيث إن الكتل البدنية Somites الأربع الأولى تكون جزءاً من قاع الجمجمة فينتج الآتي :

- تتكون طبقة الميزودرم التي تتكثف حول المحور الجنيني، مكونة الكتل البدنية Somites والتي تشكل العمود الفقري والعضلات، كما يخرج منها بدايات الأطراف العليا والسفلى .. وهي التي تكون الجهاز الهيكلي والعضلي . كما يتخلق منها الجهاز البولي والتناسلي وأغشية البيرتون والبلورا والتمور (غشاء البطن الداخلي وغشاء الرئتين وغشاء القلب على التوالي)، كما يتخلق منها أيضاً الأوعية الدموية والقلب وعضلات الجهاز الهضمي . انظر شكل ١٦ - ٢



شكل ١٦-٢: تتخلق بدايات الأعضاء من الشريط الأول

وهكذا فإن تكون الشريط الأولي علامة هامة على بداية تمايز أنسجة الجنين، وتكون طبقاته المختلفة ومنها الأعضاء، والواقع أن ما يعرف بمرحلة تكون الأعضاء **Organogenesis** لا تبدأ إلا بعد تكون الشريط الأولي والميزاب العصبي والكتل البدنية، وتستمر من بداية الأسبوع الرابع إلى نهاية الأسبوع الثامن، بحيث يكون الجنين في نهاية هذه الفترة قد استكمل جميع الأجهزة الأساسية فيه، وتكونت أعضاؤه، ولم يبق إلا التفصيلات الدقيقة واستمرار النمو .

مصير الشريط الأولي Primitive Streak :

ما يكاد ينتهي الشريط الأولي من تلك المهمة في الأسبوع الرابع، حتى يبدأ في الاندثار ليبقى كامناً في المنطقة العجزية - العصعصية - في الجنين ثم في المولود، ويندثر كله فيما عدا ذلك الأثر الضئيل الذي لا يرى بالعين المجردة .

وجه الإعجاز في نصوص الباب

أوضح علم الأجنة الحديث، أن الإنسان يتكون وينشأ من الشريط الأولي (Primitive Streak)، وهو الذي يحفز الخلايا على الانقسام، والتخصص، والتمايز . وعلى أثره مباشرة يظهر الجهاز العصبي في صورته الأولية (الميزاب العصبي، ثم الأنبوب العصبي، ثم الجهاز العصبي بأكمله) ثم بقية الأعضاء، ويندثر هذا الشريط الأولي إلا جزءاً يسيراً منه يبقى في المنطقة العصبية التي يتكون فيها عجب الذنب (عظم العصعص)، ومن أبرز وجوه الإعجاز في الحديث أيضاً أن هذا الشريط الأولي لا يتعرض للفناء مهما تعرض للظروف القاسية كالنيران الشديدة أو المواد الحارقة مثل حمض الكبريت المركز أو غيرها، وقد حفظه الله عز وجل دليلاً على صدق نبينا ﷺ فكما خلق منه الإنسان في المرة الأولى يعاد تركيبه في المرة الثانية للبعث والنشور والوقوف بين يدي الخالق عز وجل .

هذه الدقة المتناهية في تحديد البداية هي بذاتها برهان عظيم على ما سيكون من بعث الإنسان، فسبحان من كشف لنبينا محمد ﷺ حجب الغيب فيما كان وفيما سيكون .

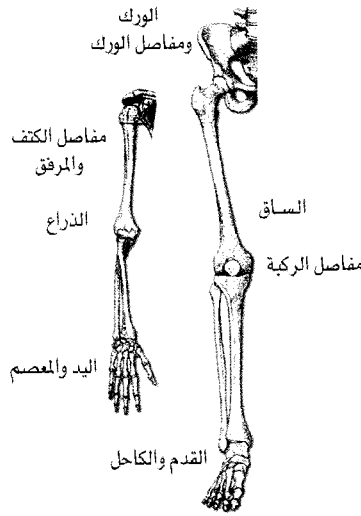
المبحث الثالث: إعجاز السنة النبوية في تحديد عدد مفاصل الجسم

روى الإمام مسلم عن عبد الله بن فروخ، أنه سمع عائشة، رضي الله عنها، تقول: إن رسول الله ﷺ قال: « إنه خلق كل إنسان من بنى آدم على ستين وثلاثمائة مفصل . فمن كبر الله، وحمد الله، وهلل الله، وسبح الله، واستغفر الله، وعزل حجراً عن طريق الناس، أو شوكة أو عظماً عن طريق الناس، وأمر بمعروف أو نهى عن منكر، عدد تلك الستين والثلاثمائة السلامى، فإنه يمشي يومئذ وقد زحزح نفسه عن النار » .

وأخرج الإمام أحمد في مسنده عن عبد الله بن بريدة قال سمعت أبا بريدة يقول : سمعت رسول الله ﷺ يقول : (في الإنسان ستون وثلاثمائة مفصل فعليه أن يتصدق عن كل مفصل منها صدقة. قالوا فمن الذى يطيق ذلك يا رسول الله؟ قال: التَّخَاة في المسجد تدفنها، أو الشئ تنحيه عن الطريق، فإن لم تقدر فركعتا الضحى تجزئ عنك) .

الحقيقة العلمية

المفصل هو الالتقاء بين أي عظمتين أو عظمة وغضروف أو غضروفين، في أي موضع بجسم الإنسان، ما دام بينها فاصل . انظر شكل ١٧ و ١٨-٢



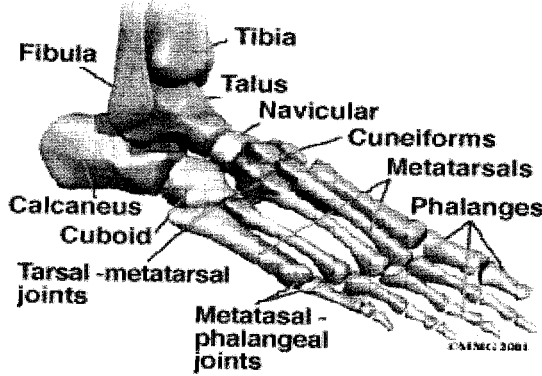
شكل ١٧-٢

العدد الكلي للمفاصل، حسب القواعد العلمية الموضوعة: شكل ١٧-٢ مفاصل الأطراف

- (١) مفاصل الجمجمة ٨٦
- (٢) مفاصل الحنجرة ٦
- (٣) مفاصل القفص الصدري ٦٦
- (٤) مفاصل العمود الفقري والحوض ٧٦
- (٥) مفاصل الأطراف العلوية $٦٤ = ٣٢ \times ٢$
- (٦) مفاصل الأطراف السفلية $٦٢ = ٣١ \times ٢$

شكل ١٨-٢ مفاصل القدم

المجموع: ٣٦٠ مفصلاً.



شكل ١٨-٢

وجه الإعجاز

أخبر النبي ﷺ أن عدد المفاصل الموجودة في الجسم البشري ثلاثمائة وستون مفصلاً في زمن يستحيل فيه معرفة هذا العدد بهذه الدقة، حيث إن معظم هذه المفاصل، دقيقة وفي أماكن يصعب تحديدها بالملاحظة المجردة. ولم تحدد المفاصل بدقة إلا بعد تقدم علم التشريح وعلم الأنسجة والمفصل هو : ملتقى العظمين في البدن. كما يقول علماء اللغة ويعبر عنه أيضاً بالسلامى وجمعه سلاميات .

وهكذا حدد النبي ﷺ عدد المفاصل منذ أربعة عشر قرناً، بالعدد الذي يطابق الواقع التشريحي لجسم الإنسان. وهكذا تتضح آية جديدة من آيات الوحي ما كان لبشر أن يحيط بها في زمن النبوة .

المبحث الرابع : إعجاز القرآن في إشارته إلى دور الجلد والأمعاء في الإحساس بالألم

قال الله عز وجل ﴿ نَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصَلِّيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا ﴾ [النساء: ٥٦].
وقال تعالى: ﴿ وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءُهُمْ ﴾ [محمد: ١٥]

نظرة تاريخية

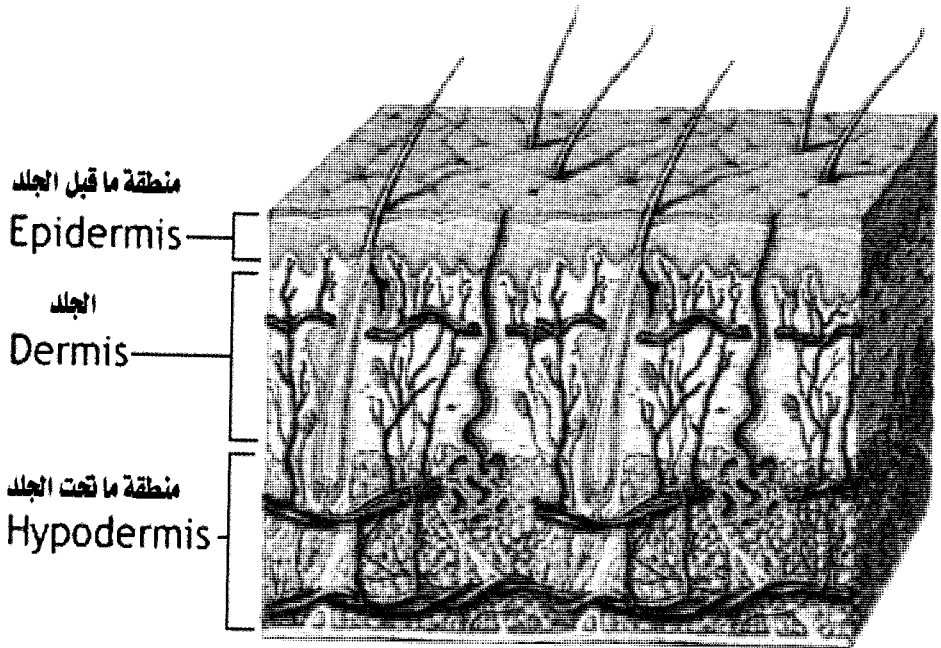
كان الاعتقاد السائد، قبل عصر الكشوف العلمية، أن الجسم كله حساس للألم، ولم يكن واضحاً لأحد أن هناك نهايات عصبية متخصصة في الجلد لنقل الأحاسيس والألم، حتى كشف دور النهايات العصبية في الجلد وأنه العضو الأهم لاحتوائه على العدد الأكبر منها .

وقسم العلماء الإحساس الجلدي إلى مجموعتين : الأولى : إحساس دقيق يختص بتمييز حاسة اللمس الخفيف والفرق البسيط في الحرارة . والثاني : إحساس أولي ويختص بالألم، ودرجة الحرارة الشديدة . وكل إحساس منهما يعمل بنوع مختلف من الوحدات العصبية، كما توجد خلايا مخصصة لاكتشاف التغيرات الخاصة في البيئة وتعرف بالمستقبلات وتنقسم إلى أربعة أنواع :

- ١- خلايا تتأثر بالبيئة الخارجية وهي مخصصة لحاسة اللمس، وتشتمل على جسيمات (مايسنر) وجسيمات (ميرغل) .
- ٢- خلايا الشعر، ونهاية بصيلات كروز وهي مخصصة للبرودة .
- ٣- أسطوانات روفيني : وهي مخصصة للحرارة .

٤- نهايات الأعصاب الناقلة للإحساس بالألم .

وقد وجد علماء التشريح أن الجلد هو الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة،
انظر شكل (١٩-٢).

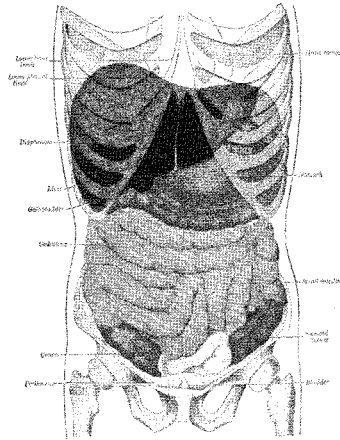


شكل ١٩-٢

التركيب الدقيق للجلد

أثبت العلماء أن المصاب باحترق الجلد كاملاً لا يشعر بالألم كثيراً نتيجة تلف النهايات العصبية الناقلة للألم، بخلاف الحروق الأقل درجة (الدرجة الثانية) حيث يكون الألم على أشده نتيجة لإثارة النهايات العصبية المكشوفة .

كما أثبت علماء التشريح أيضاً أن الأمعاء الدقيقة خالية من الداخل من المستقبلات الحسية، بينما توجد بكثافة عالية في منطقة المساريقا التي تقع بين الصفاق الجداري والطبقة الخارجية للأمعاء المغلفة بالصفاق الحشوي، ويوجد في هذه المنطقة عدد كبير من جسيمات باسيني الناقلة للحرارة والألم، ويبلغ حجم الصفاق الجداري ٢٠٤٠٠ سم مكعب، وهو يساوي نفس حجم الجلد الخارجي للجسم . انظر شكل ٢٠-٢ .



شكل ٢٠-٢ : صفاق البطن والأمعاء

كما أن مستقبلات الألم والوحدات الحسية الأخرى الموجودة في الأحشاء تشبه تلك الموجودة في الجلد .

أوجه الإعجاز

أ - بين الله سبحانه وتعالى أن الجلد هو محل العذاب، فربط جل وعلا بين الجلد والإحساس بالألم في الآية الأولى. وأنه حينما ينضج الجلد ويحترق ويفقد تركيبه ووظيفته، يتلاشى الإحساس بألم العذاب، فيستبدل بجلد جديد مكتمل التركيب تام الوظيفة، تقوم فيه النهايات العصبية المتخصصة بالإحساس بالحرارة و بالألم الحريق بأداء دورها ومهمتها؛ لتجعل هذا الإنسان الكافر بآيات الله تعالى يذوق عذاب الاحتراق بالنار.

ولقد كشف العلم الحديث أن النهايات العصبية المتخصصة للإحساس بالحرارة وآلام الحريق لا توجد بكثافة إلا في الجلد. وما كان بوسع أحد من البشر قبل اختراع المجهر وتقدم علم التشريح الدقيق، أن يعرف هذه الحقيقة التي أشار إليها القرآن الكريم منذ أربعة عشر قرناً... وهكذا تتجلى المعجزة وتظهر آيات الله تعالى.

ب - هدد القرآن الكريم الكفار بالعذاب بآلام حميم يقطع أمعاءهم في الآية الثانية. ثم اتضح السر في هذا التهديد أخيراً باكتشاف أن الأمعاء لا تتأثر بالحرارة، ولكنها إذا قطعت خرج منها الماء الحميم إلى منطقة المساريقا، الغنية بمستقبلات الحرارة والألم والنهايات العصبية الناقلة لهما إلى المخ فيشعر الإنسان عندئذ بأعلى درجات الألم.

وهكذا يتجلى الإعجاز العلمي في الإحساس بالألم، بالتوافق بين حقائق الطب ومعجزات القرآن الكريم.

أهم النتائج

* قرر القرآن والسنة النبوية عدداً من الحقائق العلمية في علم الأجنة والتشريح أهمها :

أ أن الجنين يخلق في أطوار : « نطفة، ثم علقه، ثم مضغة مخلقة وغير مخلقة، ثم طور العظام، ثم طور كسوة العظام، ثم مرحلة النشأة خلقاً آخر »، وكل هذا يتوافق بدقة متناهية مع آيات القرآن الكريم وأحاديث النبي ﷺ التي تكلمت في هذا الصدد .

ب دلت السنة على وجود جزء في آخر العمود الفقري في الجزء العصعصي ويعرف باسم « عجب الذنب » وهذا الجزء يحتوي على بقايا من الشريط الأولي للإنسان والذي منه يُخلق، وقد أثبت العلم التجريبي الحديث دقة هذا الحديث وصحته مما يقطع بكون ذلك حياً من الله عز وجل .

ج ورد في السنة الصحيحة عن النبي ﷺ أن عدد المفاصل في الإنسان ستين وثلاثمائة مفصل (٣٦٠) وقد أثبت العلم التجريبي الحديث دقة هذا الرقم وصحته مما يقطع بكون ذلك حياً من الله عز وجل وصدق الرسول ﷺ فيما بلغ عن ربه .

د ورد في القرآن الكريم أثناء الحديث عن عذاب الكافرين يوم القيامة بعض الإشارات التي تحدد أنواعاً من العذاب المقرون بالشعور بالألم الشديد، وحددت أماكن ذلك الألم بالجلد في قوله تعالى : ﴿ كَلِمًا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بِدَلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ ﴾ [النساء: ٥٦]، وأيضاً منطقة المساريقا التي تلي الأمعاء في قوله تعالى : ﴿ وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءُهُمْ ﴾ [محمد: ١٥]

* وقد أثبت علماء التشريح أن الجلد هو الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة وأن المصاب باحتراق كامل في الجلد لا يشعر كثيراً بالألم نظراً لاحتراق النهايات العصبية الناقلة للألم، بخلاف الحروق الأقل درجة حيث يكون الألم على أشده ومن ثم فإن تبديل الجلود المحروقة بأخرى سليمة مما يزيد من عذابهم، وفي هذا إشارة إلى دور الجلد في الشعور بالألم.

* وكذلك أثبت العلم الحديث أن منطقة المساريقا المحيطة بالأمعاء من أكثر مناطق الجسد غنى بمستقبلات الحرارة والألم والنهايات العصبية الناقلة لهما إلى المخ فيشعر الإنسان عندئذ بأقصى درجات الألم، وهذه الإشارات مما يقطع بكون القرآن الكريم من عند الله عز وجل فصدق النبي ﷺ فيما بلغ عن ربه .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد

.....	عدد المفاصل في جسم الإنسان كما ورد في السنة هو (٣٦٠ مفصل - ٣٤٠ مفصل - ٣٩٠ مفصل)	١ .
.....	يجمع خلق الإنسان كما ورد في السنة في مدة (ثلاثين يوماً - أربعين يوماً - خمسين يوماً)	٢ .
.....	كلمة مضغعة تعني (مقدار ما يمضغ من اللحم - قطعة لحم كبيرة - قطعة من العظام)	٣ .
.....	يبدأ طور العلقة بعد طور (النطفة - المضغعة - كسوة العظام باللحم)	٤ .
.....	تبدأ رحلة النشأة خلقاً آخر بعد الأسبوع (السابع - الثامن - التاسع)	٥ .
.....	ورد في الحديث أن جميع جسد الإنسان يبلى إلا (موضع السجود - اللسان - عجب الذنب)	٦ .
.....	تعد منطقة المساريقا من أكثر المناطق (إحساساً بألم الحرارة - عديمة التأثير بالألم - تتأثر بالألم تأثيراً نسبياً)	٧ .
.....	يُعد هو الجزء الأغنى بنهايات الأعصاب الناقلة للألم والحرارة (المخ - الحبل الشوكي - الجلد)	٨ .
.....	تعد الأمعاء الدقيقة منطقة (خالية من المستقبلات الحسية - كثيرة المستقبلات الحسية - قليلة المستقبلات الحسية)	٩ .

.....	عدد المفاصل الموجودة في الحنجرة هو (٥ مفاصل - ٦ مفاصل - ٧ مفاصل)	١٠.
-------	---	-----

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

()	١ . كان البحث في علم الأجنة والتشريح من أهم دواعي تعمق علماء المسلمين في موضوع الإعجاز العلمي في القرآن والسنة .
()	٢ . تطلق النطفة في اللغة على الماء القليل ولو قطرة، وفي الاستعمال القرآني على مني الرجل .
()	٣ . لطور العلقة للجنين شكل واحد .
()	٤ . يبدأ طور المضغة في الأسبوع السابع للحمل .
()	٥ . يعتبر طور كساء العظام باللحم الحد الفاصل بين المرحلة الجنينية والمرحلة الحملية .
()	٦ . حددت السنة النبوية زمن أطوار خلق الإنسان بدقة .
()	٧ . إخبار النبي ﷺ ببقاء عجب الذنب وعدم فوائده لا إعجاز فيه .
()	٨ . إخبار النبي ﷺ بعدد المفاصل بالجسم البشري معلومة غير معجزة .
()	٩ . يتوافق ما ذكره النبي ﷺ من عجب الذنب مع العلم الحديث .
()	١٠ . تعد الأمعاء الدقيقة من المناطق شديدة التأثر بالألم والحرارة .

ثالثاً، أسئلة المقال

س ١	اشرح باختصار مراحل تكوين الجنين مبيناً الإعجاز القرآني في وصفها.
س ٢	بيّن كيف وضحت السنة بدقة زمن أطوار خلق الجنين؟
س ٣	وضح وجه الإعجاز القرآني في وصفه لطور تكوين العظام ثم كسوتها.
س ٤	وضح وجه الإعجاز القرآني في وصفه لطور المضغة المخلفة وغير المخلفة.
س ٥	بين وجه الإعجاز في إخباره ﷺ بعدم فناء عجب الذنب.
س ٦	بين وجه الإعجاز في إخباره ﷺ بعدد مفاصل الجسم البشري.
س ٧	اشرح إعجاز القرآن في إشارته إلى أن مراكز الإحساس بالألم تتركز في جلد الإنسان.
س ٨	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى: ﴿ وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءَهُمْ ﴾.
س ٩	وضح دور عجب الذنب في مراحل خلق الإنسان ثم وضح الإعجاز النبوي لإشارته لهذا الدور.
س ١٠	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى: ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن تَرَابٍ ثُمَّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ ﴾.

رابعاً، النشاط التعليمي

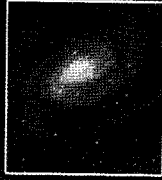
عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب في موضوع إعجاز القرآن والسنة في علم الأجنة.

المراجع المساعدة:

- ١- موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمي على الشبكة العنكبوتية: www.nooran.org
- ٢- آلوسي: روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني - دار الفكر - بيروت ١٤١٤ هـ، ١٩٩٤ م.
- ٣- كيث مور، وعبد المجيد الزنداني ومصطفى أحمد: وصف التخلق البشري، طور العلقة والمضغة، بحث مقدم للمؤتمر العالمي الأول للإعجاز العلمي في القرآن والسنة (١٤٠٨ هـ - ١٩٨٧ م) من كتاب علم الأجنة في ضوء القرآن والسنة. ط أولى - مطابع رابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة .
- ٤- أحمد بن علي ابن حجر العسقلاني: فتح الباري في شرح صحيح البخاري، دار المعرفة - بيروت .
- ٥- ابن رجب الحنبلي: جامع العلوم والحكم - تحقيق الدكتور/ يوسف البقاعي ١٩٩٥ ط ١ المطبعة العصرية - بيروت .
- ٦- عبد العزيز كريم صالح: المدخل إلى علم الأجنة الوصفي والتجريبي ١٩٩٠ م ط أولى - دار المجتمع للنشر والتوزيع - جدة .
- ٧- عبد الجواد الصاوي. أطوار الجنين ونفخ الروح - مجلة الإعجاز العلمي - العدد الثامن .
- ٨- محمد علي البار - الإعجاز العلمي في عجب الذنب - مجلة الإعجاز العلمي - العدد الأول .
- ٩- مصطفى عبد المنعم وآخرون - علم التشريح يحدد مفاصل الجسم - المؤتمر السابع للإعجاز العلمي بدبي .
- ١٠- سالم عبد الله المحمود - الإحساس بالألم بين الطب والقرآن - مجلة الإعجاز العلمي - العدد العشرون .

English Ref.

- 1 – E Albert reece & others (1994) Fundamental Of Obsteric & gynecology Uitrasonnd international ED printice - Hall international Inc. U.S.A
- 2 – F. Gary Cunnigham PC. Mac Donald & Others (1993) Williams Obstertrics. 19th ED. Printice hall Int. Inc.
- 3 – J.P Green Hill & Others (1989) Modern Practice Of Obstetrics. 3rd ED.W.B Saunders Company. Philadelphia.
- 4 – John Mclahlan (1994) Medical Emberiology 1st E Publishing Comp.. Addezon - Wesly.
- 5 – Keith L.moor (1985) Developing Human With Islamic Edittion 3rd ED. Dar Qiblah Jeddan.



الفصل الثالث

الإعجاز العلمي في علوم الحياة

قال تعالى

﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ

نبات كل شئٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُهُ مِنْهُ

فَأُخْرِجُهُ حُمْرًا مُسْتَأْذِنًا فَيُخْرِجُهُ أَخْضَرًا مُتَعَدِّدًا لِيُنذِرَ قَوْمًا أَنْ دَابَّوْا

أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على الإعجاز العلمي للقرآن الكريم والسنة النبوية في بعض العلوم المعاصرة مثل: علم النبات، علم الجيولوجيا، علم المناخ.

أهداف الفصل:

عزيزي الدارس، من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بما يأتي:

- | | |
|-----|---|
| (١) | إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء . |
| (٢) | إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن اهتزاز التربة وربوها عند نزول الماء عليها، وكذلك حديثه عن همودها قبل نزول الماء . |
| (٣) | إعجاز السنة النبوية في إخبار النبي ﷺ أن جزيرة العرب كانت في الماضي البعيد مروجاً وأنهاراً وأنها سوف تعود كذلك في المستقبل . |

خطة الفصل

المبحث الأول :

إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الجيوب من المادة الخضراء

المبحث الثاني :

إعجاز القرآن في حديثه عن اهتزاز التربة

المبحث الثالث :

إعجاز النبي في حديثه عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً

تهييد

يعتبر النبات أقرب خلق الله للإنسان؛ فهو طعامه الأساسي وطعام دوابه وماشيته، وهو طعام كل الكائنات الحية من حولنا، وهو كساء الإنسان الأساسي من قطن وكتان، وهو أكثر مخلوقات الله ذكراً في القرآن الكريم، وستتناول في هذا الفصل دراسة أوجه الإعجاز في القرآن والسنة في بعض المسائل التي تتعلق بعلم النبات وعلوم الأرض وهي:

- ١ - حديث القرآن عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء .
- ٢ - حديث القرآن عن اهتزاز التربة .
- ٣ - إخبار النبي صلى الله عليه وسلم عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً .

المبحث الأول : إعجاز القرآن في حديثه عن تكوين الحبوب من المادة الخضراء

قال الله تعالى : ﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَُمْ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴾ [الأنعام: ٩٩].

المعاني اللغوية :

﴿ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً ﴾ : أي المطر .

﴿ فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ ﴾ : أي فأخرجنا بالمطر كل صنف من النبات .

﴿ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ ﴾ : أي من النبات .

﴿ خَضِرًا ﴾ : أي شيئاً غضاً أخضر .

﴿ نُخْرِجُ مِنْهُ ﴾ : أي من الخضرة .

﴿ حَبًّا مُتَرَاكِبًا ﴾ : أي بعضه على بعض .

﴿ وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا ﴾ : الطلع : غلاف يشبه الكوز يفتح عن حبّ منضود فيه مادة إخصاب النخلة .

﴿ قِنْوَانٌ ﴾ : جمع قنو وهو العذق الذي هو عنقود النخل .

﴿ وَجَنَاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ ﴾ : أي وأخرجنا جنات من أعناب .

﴿ وَالزَّيْتُونَ وَالرَّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ﴾ : مشتبهاً ورقها مختلفاً ثمرها، وقيل متشابه في المنظر مختلف في المطعم .

﴿ أَنْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ﴾ : أي انظروا بأعينكم نظر اعتبار لا نظر الإبصار المجرد عن التفكير، ونبه على حالين : الابتداء وهو وقت ابتداء الإثمار، والانتهاء وهو وقت نضجه، أي كيف يخرجه ضئيلاً لا يكاد يُنتفع به وكيف يعود نضيجاً مشتملاً على منافع . والثمر في اللغة : جنى الشجر .

﴿ وَيَنْعِهِ ﴾ : نضجه .

الحقيقة العلمية

هذه المصانع الخضراء تخرج من النبات عند بدء نموه، والنبات يخرجه الماء من بذوره وأصوله. ويخرج من النبات هذه الأوراق أو المصانع الخضراء التي منها تخرج المواد الغذائية التي تتكون منها الحبوب والثمار بل وسائر أجزاء النبات .

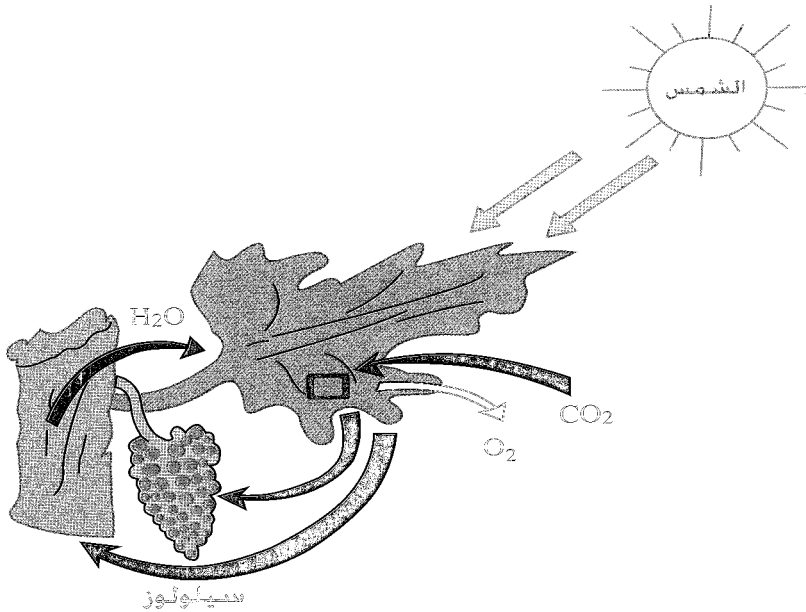
وهذه الحقيقة جهلتها البشرية، ولم تعرفها إلا بعد بحث استغرق ثلاثمائة عام، بداية من عام ١٦٠٠م، حيث أجرى علماء فسيولوجيا النبات « علم وظائف الأعضاء » أبحاثاً وتجارب كثيرة لمعرفة عملية البناء الضوئي . ففي عام ١٨٠٤م نشر « دي سواسير » أن هناك نوعين من التبادل الغازي، أحدهما يحدث في الضوء والآخر في الظلام، وأن الأجزاء الخضراء هي التي تمتص ثاني أكسيد الكربون وتطلق الأوكسجين في الضوء . واستمرت الاكتشافات المتواصلة في هذا المجال .

وفي عام ١٩٤٢م قال « ماير » : إن المصدر النهائي للطاقة المستخدمة في كل من النبات

والحيوان هي الشمس وإن الطاقة الضوئية عندما تمتص في النباتات تتحول إلى طاقة كيميائية عن طريق التمثيل الضوئي .

وقال جلاس ١٩٦١م : إن المركبات الأكثر أهمية في تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية في النبات هي الصبغات التي توجد داخل البلاستيدات الخضراء « حاملات الصبغات » .

ويبدأ النبات عملية التمثيل الضوئي من خلال هذه المكونات والعضيات . انظر الشكل ٣-١



الشكل ٣-١ التمثيل الضوئي في النبات

وهي مواد معقدة ينتج عنها بناء خامات الجدار الخلوي والأحماض النووية والبروتينات والدهون والهرمونات النباتية والصبغات ... الخ . وهذه المواد هي أساس تكوين جميع أجزاء النباتات والتي يتغذى عليها الإنسان والحيوانات انظر الشكل ٣-٢ .



الشكل ٢-٣

وجه الإعجاز

إن العلماء الباحثين في مجال فسيولوجيا النبات اكتشفوا أن المادة الخضراء « الخضر » هي التي تقوم بامتصاص الطاقة الضوئية، وتحويلها إلى طاقة كيميائية ينتج عنها تكوين الثمار المختلفة . وقد كانت هذه العملية في تكوين الحبوب والثمار والأشجار سراً مجهولاً يخفي في أعماق البلاستيده الخضراء التي لا ترى بالعين المجردة، عرفها علماء النبات بعد سلسلة طويلة من البحوث والدراسات المتواصلة التي تجند لها العلماء طوال بضعة قرون بعد أن توافرت لهم وسائل البحث العلمي الدقيقة فقررروا في نهاية المطاف : أن في النبات مادة خضراء، وأن هذه

المادة الخضراء يخرج منها المواد الكربوهيدراتية التي هي أساس لتكوين جميع المواد المكونة للثمار والأشجار والزرع .

وهذا ما قرره القرآن الكريم قبل ألف وأربعمائة عام، على لسان نبي أمي، عاش في بيئة صحراوية وفي عصر لم تتوافر فيه آلات البحث العلمي .

ومن عظمة القرآن الكريم أن يذكر الحقيقة ويأخذ بأيدي الناس للوقوف على أول الطريق لمن أراد معرفة السر فيقول: ﴿ انظروا إلى ثمره إذا أثمر وينعه ﴾، فهو يوجه النظر إلى بداية تكون الثمرة وعلاقتها بالإيناع الذي يتوقف عنده إنتاج تلك الثمار بسبب اصفرار أوراق بعض النباتات وموت خلاياها .

فمن أخبر محمداً ﷺ بهذه الحقيقة ؟

إن اشتغال القرآن على هذه المعلومات النباتية الدقيقة يشهد أنه من عند الله القائل :

﴿ لَكِنَّ اللَّهَ يُشْهَدُ بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ أَنْزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا ﴾

[النساء: ١٦٦]

المبحث الثاني : إعجاز القرآن في حديثه عن اهتزاز التربة

قال تعالى : ﴿ وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ [الحج: ٥]

وقال تعالى : ﴿ وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْتَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ إِنَّ الَّذِي أَحْيَاهَا لُمُحْيِي الْمَوْتَى إِنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴾ [فصلت: ٣٩]

المعاني اللغوية :

﴿ هَامِدَةً ﴾ : يقال أرض هامدة : لا نبات بها، والهمود : الموت .

والهمود في الأرض : أن لا يكون فيها حياة ولا عود ولا نبت ولا أصابها مطر، وترى الأرض هامدة أي جافة ذات تراب .

﴿ خَاشِعَةً ﴾ : يقال : بلدة خاشعة : مغبرة، والخشوع : السكون والتذلل، وخشعت الأرض : يبست لعدم المطر .

﴿ اهْتَزَّتْ ﴾ : اهتز الشيء : تحرك، واهتز النبات : نما وتحرك وطال، والهُزُّ تحريك الشيء .

﴿ وَرَبَّتْ ﴾ : الربو : الزيادة والنماء، وربت : انتفخت وعلت، وربى الشيء : زاد ونما .

أقوال المفسرين :

وقد دارت عبارات المفسرين لمعاني الآية حول المعاني اللغوية السابقة ففسروا ﴿ هَامِدَةٌ ﴾ بأنها :

أ - يابسة لا تنبت شيئاً .

ب - جافة ذات تراب .

ج - غبراء متهشمة .

د - ميتة .

وذكروا في ﴿ خَاشِعَةً ﴾ :

أ - يابسة جذبة .

ب - غبراء متهشمة .

ج - هامدة لا نبات فيها بل هي ميتة .

وقالوا في ﴿ اهْتَزَّتْ ﴾ :

أ- يعني بالنبات، لأن النبات لا يخرج منها حتى يزيل بعضها من بعض إزالة خفيفة فساه اهتزازاً مجازاً .

وقال المبرد : المعنى اهتز نباتها فحذف المضاف، والاهتزاز في النبات أظهر منه في الأرض .

ب- تحركت لإخراج النبات .

ج- اهتزاز الأرض هو حركتها بالنبات وغير ذلك مما يعترتها بالماء .

ونلاحظ من كلام المفسرين أن بعضهم عزا الاهتزاز للنبات، وأول الآية على غير ظاهرها،

وقال : الاهتزاز في النبات أظهر منه في الأرض، وذلك بسبب نقص المعلومات في زمانهم،

ولأن الاهتزاز على مستوى التربة وحيبياتها خفي لا تراه العيون المجردة مع أن الآية الكريمة صريحة في نسبة الاهتزاز إلى التربة نفسها بعد إنزال الله المطر عليها .

وقالوا في ﴿ رَبَّتْ ﴾ :

أ- انتفخت وزادت .

ب- ارتعشت قبل أن تنبت .

ج- ارتفعت قبل أن تنبت .

د- انتفخت وعلت لما يتداخلها من الماء ويعلوها من نبات .

هـ- انتفخت وعلت ثم تصدعت عن النبات .

﴿ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ ﴾ : تفرق الغيث في سبختها وربوها .

التحقيق العلمي

حيبيات التربة هي مكون غير حي يحفظ الماء، ويحمل كثيراً من العناصر الغذائية اللازمة للمكونات الحية. واختلاط الماء بالتربة وخاصة غرويات الطين يعطي مظهراً لبداية نشاط الكائنات الحية بها على مختلف صورها مثلما يحدث لحيبيات التربة ذاتها، والمعلوم حالياً أن سقوط أو إنزال الماء على الأرض أو التربة يتسبب عنه حدوث آثار ثلاثة :

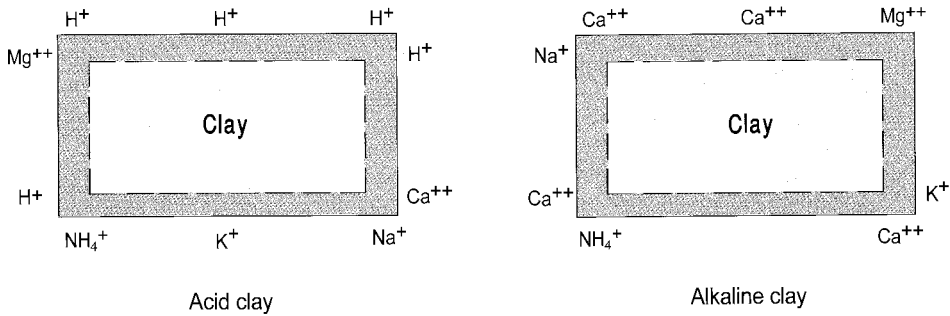
١ - كلمة (اهْتَزَّتْ) :

هو حدوث حركة اهتزازية منفصلة للحيبيات المكونة للتربة . وحيبية الطين يقل قطرها عن (٠٠٢, ٠٠٠) من المليمتر، وتتكون الحبيبة من طبقات متراسة من صفائح السليكا والألومينا كل طبقة فوق الأخرى، وتحمل الحبيبة على سطحها شحنات كهربائية سالبة أو موجبة- على

حسب نوع الطين - تنشأ من الزيادة أو النقصان في الشحنات الكهربائية للوحدات الداخلة في تركيب الطين .

والطين من الغرويات المعدنية التي تتمتع بكثير من صفات الدقائق الغروية، ومن ثم فعند نزول الماء على الأرض بكميات مناسبة يؤدي إلى اهتزاز حبيباتها، ويمكن تفسير ذلك بما يلي :
أ- ظهور الشحنة الكهربائية على سطوح الحبيبات يسبب عدم استقرار لها، وحدوث حركات اهتزازية لا يمكن سكونها وثباتها إلا بعد تعادل هذه الشحنات .

ب- حدوث حركات واهتزازات لجزيئات التربة الغروية نتيجة دفع الدقائق الطينية بجزيئات الوسط السائل (الماء)، ولما كانت حركة جزيئات السائل ليس لها اتجاه فإن الدقيقة الغروية (حبيبة الطين) تهتز وتتحرك من مكانها نتيجة لما تتعرض له من ضربات غير متساوية على جوانبها المختلفة، وقد لاحظ العالم روبرت براون عام ١٨٢٨ م هذه الحركة للدقائق الغروية، ولذا سميت من بعده باسم الحركة البراونية، والماء يكون هو الغالب على الجزء الصلب، وكلما كان الوسط السائل متوفرًا بكميات مناسبة أدى ذلك إلى تباعد حبيبات التربة عن بعضها وسهولة حركتها. انظر الشكل ٣-٣



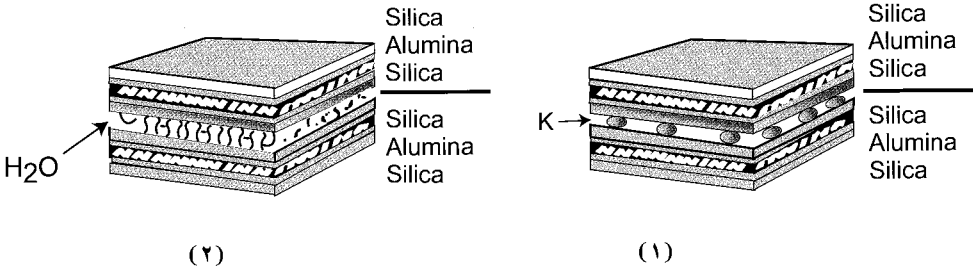
الشكل ٣-٣ حركة حبيبات التربة

٢ - كلمة (رَبَّتْ) :

المراد بها انتفخت ونمت وزادت في السمك، وبالتالي زيادة حجم الأرض نتيجة زيادة أحجام حبيباتها، وحببية الطين تتكون من طبقات متراسة، بين كل طبقة وأخرى مسافة بينية تتيح لجزيئات الماء وأيونات العناصر الذائبة فرصة الدخول فيها، وتتشرب الحبيبة بالماء، والأيونات (صفة غروية) فيزيد سمك قطر الحبيبات ويتمدد الطين، وهكذا تربو الأرض بتأثير الماء . وعند وضع وزن معين من الطين في مخبار مدرج وصب كمية معينة من الماء عليه فإن حجم الطين يزداد بتشربه للماء، وينقص بسحب الماء منه بعملية التجفيف، ومن هنا يتضح دور وأهمية ذلك بالنسبة للنبات لأن كل حبيبة لها القدرة على حمل الماء بين طبقاتها، وحفظ جزيئات الماء على سطحها (غلاف يحيط بالحبيبة) بقوى الجذب الكهربية، فهي بمثابة وعاء يحفظ الماء من التسرب إلى أسفل بتأثير الجاذبية الأرضية .

٣ - كلمة (أُنْبَتَتْ) :

أي أحدثت عملية إنبات البذور، فعندما يتوفر الماء تستقي منه البذور فينشط جنين البذرة، وتنتقل المواد الغذائية البسيطة التركيب إليه فتنبت أعضاؤه وتبدأ بزوغ الجذير كي يتحسس وسط الإنبات، ويوفر احتياجات النبات فيما بعد ثم تليه الريشة التي تعطي المجموع الخضري، كل ذلك يكتمل والبذرة ما تزال تحت سطح التربة، ومع نمو الجذير نحو الأسفل تتجه الريشة إلى أعلى رافعة فوقها حبيبات التربة المتركمة مختزقة لطبقاتها ثم تظهر فوق سطح التربة بانتهائها جهة الضوء . انظر الشكل ٤-٣



شكل ٤-٣: حبيبات التربة المترامية

وجه الإعجاز

ذكر القرآن اهتزاز التربة وربوها بعد نزول الماء عليها، وهما عمليتان دقيقتان غير مشاهدتين ولا محسوستين ولا يمكن إدراكهما إلا من خلال استخدام المجهر .

و عملية الاهتزاز والربو لحبيبات التربة يحصل بنزول المطر، وهذا الاهتزاز يمكن الماء بإذن الله من التخلل بين الصفائح المكونة للتربة والفراغات بين الحبيبات، فتتفخ الحبيبات ويزداد حجمها وتصبح مخازن للماء يستفيد منها النبات. حيث تشرب البذور الموجودة في التربة الماء وتنبت، وتمتصه الشعيرات الجذرية للنباتات فتتمو برحمة الله .

وتفاصيل العلاقة بين اهتزاز حبيبات التربة وربوها وإنبات الأرض خفية لم يدركها الإنسان إلا بعد تقدم علم التربة وتطور أدواته المعملية .

لقد اخترع المجهر الضوئي^(١)، وهو الأداة التي لوحظ من خلالها الاهتزاز عام ١٥٩٠م، كما أن المجهر الإلكتروني الماسح والذي يمكن استعماله في فحص الاتحادات البنائية المكونة

(١) اخترع المجهر الضوئي على يد « زكاريا جانسن » في هولندا .

لحيبيات التربة لم يخترع إلا في عام ١٩٥٢م^(١).

وقد ثبت للعلماء أن نزول المطر على التربة أو اختلاط الماء بالتربة من أي مصدر آخر يترتب عليه عدة أمور :

أ - تحولها إلى محلول التربة .

ب - حيبيات التربة ذات الشحنات السالبة المتشابهة تكون في حالة تنافر مستمر وهو ما يجعلها في حالة اهتزاز وحرارة دائمة .

ج - الماء يحيط بالحيبيات ويغلفها فتزداد أي تربوا كما أخبر القرآن الكريم .

د - في وجود الماء تدب الحياة في كل البذور الكامنة والأبواغ الساكنة وتظهر النباتات بأنواعها العديدة وألوانها البهيجة .

وهذا ما نصت عليه الآيات حرفياً حيث قالت بالترتيب : (اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ) [الحج: ٥] فمن أعلم محمداً ﷺ بما يجري في باطن الأرض من عمليات إلكترونية وكيميائية وحيوية تطلب كشفها اختراع مئات الأجهزة ومئات السنين من الباحثين؟؟ إنه الله سبحانه جل في علاه. وإخبار القرآن بكل وضوح عن هذه الأسرار دليل على أنه منزل ممن يعلم السر في السموات والأرض القائل : ﴿ قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ عَلِيمًا رَحِيمًا ﴾

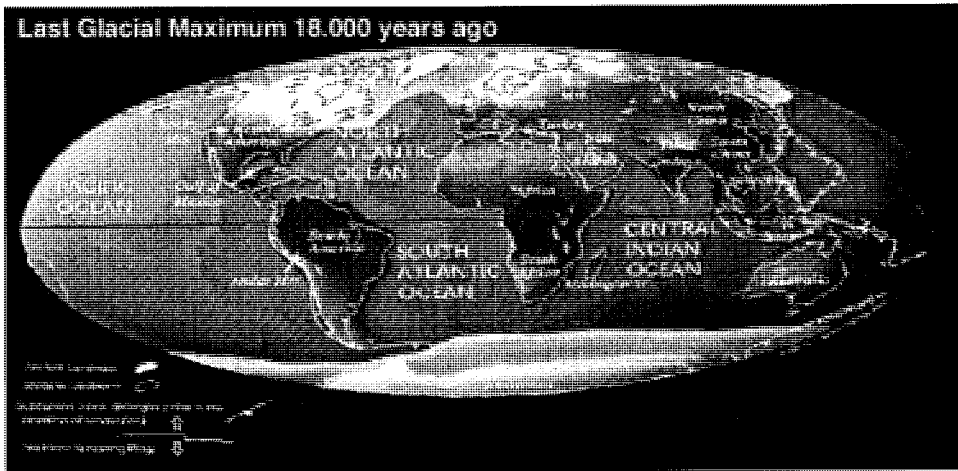
[الفرقان: ٦]

(١) اخترع على يد المهندس الإنجليزي « Sir Charles Oatly » ، أما المجهر الإلكتروني الناقل والذي يمكن استخدامه أيضاً في فحص الوحدات البنائية للطين فقد اخترع في عام ١٩٣٢م على يد المهندسين الألمانين « ماكس نول » و « ايرنست رسكا » .

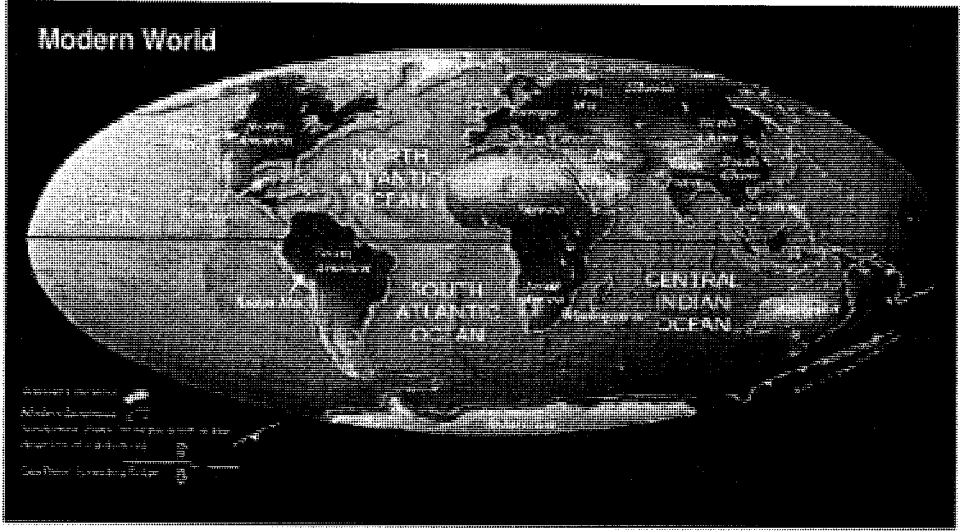
المبحث الثالث : إعجاز النبي في حديثه عن عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً

روى الإمام مسلم في صحيحه بسنده عن النبي ﷺ أنه قال :
(ولن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً) الحديث .

يتضمن هذا الحديث حقيقة جيولوجية، ونبوءة مناخية. أما الحقيقة فهي أن شبه الجزيرة العربية كانت في الماضي أرضاً ذات مراعي وغيابات تجري خلالها الأنهار، وتنتشر بها البرك والمستنقعات. والنبوءة أنها ستعود في المستقبل كما كانت . وحقيقة الدورات الجيولوجية المتعاقبة أصبحت معلومة لدى العلماء اليوم بعد ظهور علم الجيولوجيا في القرن السادس عشر. انظر شكل ٥-٣ و شكل ٦-٣ .



شكل ٥-٣ : العصور المظيرة منذ ١٨ ألف سنة .



شكل ٦-٣ : المناخ الحالي للأرض .

الأدلة على كون جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً

١- أثبتت دراسات الاستشعار عن بعد - والتي تستخدم أجهزة تصوير تنفذ تحت الثرى لمسافات بعيدة - وجود مجرى نهر عملاق مدفون تحت الثرى يجرى من غرب الجزيرة ويصب في الكويت .

٢- وأثبتت نفس الدراسات وجود قلعة حصن الغراب وكشف العلماء وجودها وأزالوا التراب من حولها ووجدوا على جدرانها نقوش وكتابات تدل على أن المنطقة كانت تجاور البحر وتقطعها الأنهار وتنتشر فيها العيون ويكثر فيها الزرع والضرع والناس فيها يعيشون في رغد وترف وظلال ويصطادون الحيوانات البرية من الغابات ويدينون بديانة نبي الله هود عليه وعلى نبينا السلام .

- ٣- وجود هياكل لحيوانات ضخمة معروف أنها كانت تعيش في الغابات وتتناول كميات مهولة من النباتات الخضراء التي لا تتوفر إلا في المروج الخضراء الكثيفة .
- ٤- جمع عينات من تربة الجزيرة العربية على أعماق بعيدة عن الطبقات السطحية ثم غربلة تلك العينات أثبت وجود أنواع من بذور النباتات القديمة التي كانت تنبت في جزيرة العرب ومنها نباتات لا توجد إلا في المروج وفي ظروف من وفرة الماء .
- ٥- وجود رواسب الفحم الحجري والمخزون الهائل من البترول دليل قاطع على كون المنطقة كانت غنية بالحياة النباتية والحيوانية التي تعتبر مادة لتكوين البترول والفحم .

٦- كشفت دراسات الآثار في منطقة «شعر» في ظفار بمنطقة الربع الخالي عن وجود طريق للقوافل مدفون تحت رمال الكثبان الرملية. وكشفت الحفريات عند تقاطع طريق القوافل على مكنم مائي قديم . وكانت المفاجأة هي اكتشاف قلعة مثمثة الأضلاع، ذات أبراج وجدران شاهقة يصل ارتفاعها إلى عشرة أمتار، وتضم عدداً من غرف التخزين، وأماكن السكنى، وظهرت مدينة أسطورية وصفها مكتشفوها بأن «ليس لها مثل في البلاد». وأسموها «مدينة أوبار». وأيضاً اكتشفت قرية «ألفا» التي يرجع تاريخها إلى القرن الثاني الميلادي .

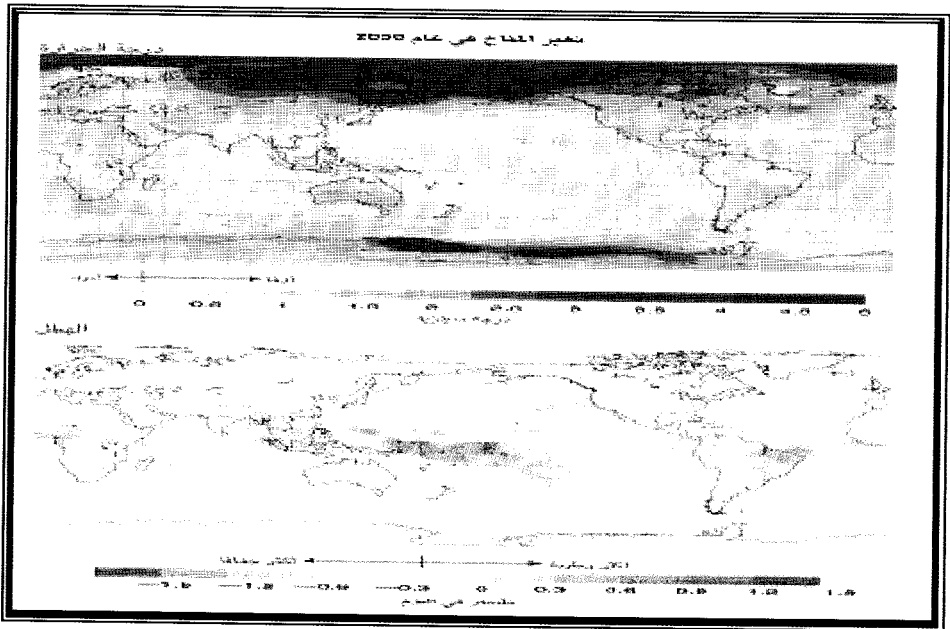
الأدلة على أن جزيرة العرب ستعود مروجاً وأنهاراً :

- ١- أثبت العلماء أن مدار الأرض حول الشمس يتغير في أبعاده كل بضعة آلاف من السنين ويترتب على ذلك تغير ظروف المناخ على الأرض .
- ٢- أثبت العلماء أن دوران الأرض حول محورها يكون بميل وهذا الميل يتغير من ٢١ درجة إلى ٢٤ درجة كل ٤١ ألف سنة ويؤثر هذا على مناخ الأرض .
- ٣- وهناك ما يعرف بدورة ترنح الأرض في الفضاء ومدتها ٢٣ ألف سنة .
والدورات الثلاث تؤكد مصداقية تغير مناخ جزيرة العرب كغيرها من الأماكن في دورات

منتظمة من حال إلى حال ثم عودتها للحال الأول .

وعلماء البيئة اليوم يؤكدون ارتفاع درجة حرارة الأرض وتأثر مواسم المطر ومواقع المطر وكمية المطر بهذا الارتفاع ، ويؤكدون أن جزيرة العرب مرشحة لتدخل في طور المناطق الممطرة في وقت لاحق يطول أو يقصر .

ومما سبق يرى فريق من الباحثين أن جزيرة العرب ستعود مروجاً خضراء ومعها الصحراء الكبرى الممتدة في أفريقيا من شرقها إلى غربها . انظر شكل ٣-٧



شكل ٣-٧ : يبين خريطة تغير المناخ سنة ٢٠٥٠ تشير إلى تحرك حزام المناخ الرطب إلى أسفل باتجاه أرض العرب .

وجه الإعجاز

لقد كانت جزيرة العرب زمن النبي محمد ﷺ صحراء قاحلة موحشة جافة لا أثر فيها لمروج ولا لأنهار والناس فيها يتقاتلون على الماء لندرتهم، ومن العجيب في هذا الحديث أن النبي ﷺ يخبرنا عن ماضي جزيرة العرب وينبئنا بما ستكون عليه في المستقبل البعيد بالرغم من غياب أي شاهد يوحى بهذا الخبر في القرن السابع الميلادي .

لقد لخص النبي ﷺ جيولوجية أرض العرب وآثارها في فترة مضت من الزمن الجيولوجي في كلمتين اثنتين « حتى تعود » لأن الإعادة تقتضي أنها كانت، فمن أخبر محمداً ﷺ بأن أرض العرب كانت مروجاً وأنهاراً ؟ علماً بأن علم الجيولوجيا لم تقم له قائمة إلا بعد بعثة النبي ﷺ بقرابة ألف عام !؟

وهكذا جاء العلم الحديث ليشهد شهادة حق بصدق رسول الله ﷺ فيما أخبر به عن ماضي الجزيرة وفيما أنبأ به عن مستقبلها .

أهم النتائج

١. اكتشف العلماء الباحثون في مجال فسيولوجيا النبات أن المادة الخضراء « الخضر » هي التي تقوم بامتصاص الطاقة الضوئية وتحويلها إلى طاقة كيميائية ينتج عنها تكوين الثمار المختلفة وهذا المعنى الذي اهتدى إليه العلماء في العصر الحديث قد قرره القرآن الكريم قبل أربعة عشر قرناً، فيقول: ﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴾ . [الأنعام: ٩٩]
٢. ذكر القرآن اهتزاز التربة وربوها بعد نزول الماء عليها، وهما عمليتان دقيقتان لا يمكن إدراكهما إلا من خلال المجهر، كما أن تفاصيل العلاقة بين اهتزاز حبيبات التربة وربوها وإنبات الأرض خفية لم يدركها الإنسان إلا بعد تقدم علم التربة وتطور أدواته وأجهزته العملية، وقد أشار القرآن الكريم إلى هاتين العمليتين في قوله تعالى: ﴿ وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ [الحج: من الآية ٥]. وترتيب تلك العمليات ترتيب معجز؛ حيث إن كل عملية من العمليات السابقة ناتجة عن سابقتها مما يدل على إعجاز القرآن الكريم وصدق نبينا ﷺ .
٣. وردت في السنة الصحيحة عن النبي ﷺ إشارة إلى أن جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً وأنها ستعود كذلك في المستقبل إن شاء الله تعالى . وهذا ما اكتشفه العلم الحديث مؤخراً ليطابق دلالة الحديث حيث ثبت عن طريق دراسات الاستشعار

عن بعد وجود مجرى نهر عملاق مدفون تحت الثرى يجري من غرب الجزيرة ويصب في الكويت، كما أثبت وجود قلعة حصن الغراب، وقد وجدوا على جدرانها نقوش وكتابات تدل على أن المنطقة كانت تقطعها الأنهار وتنتشر فيها العيون ويكثر فيها الزرع .

كما أثبتت الأبحاث أيضاً كثيراً من الدلائل والقرائن التي تشير إلى أن جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً، مما يتطابق مع النصف الأول من إشارة النبي ﷺ .

أما الشق الآخر، وهو عودتها كما كانت، فهذا ما أكده علماء الفلك والأرصاد الجوية وهو أن تغير المناخ على سطح الأرض يرشح الجزيرة العربية لتدخل في طور المناطق الممطرة في وقت لاحق يطول أو يقصر، فسبحان من علم نبينا ﷺ كل هذه الأمور لتكون دليلاً ساطعاً على صدقه في التبليغ عن ربه عز وجل .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد	
١.	معنى كلمة « ربت » هو : (زادت ونمت - تكسرت وتفلقت - جمدت وتصلبت)
٢.	تكون عملية الاهتزاز لحبيبات التربة بعد (الإنبات - نزول المطر - زيادتها ونموها)
٣.	ظهور الشحنة الكهربائية على سطوح حبيبات التربة يؤدي إلى (سكونها وثباتها - اهتزازها وعدم استقرارها - جمودها وصلابتها)
٤.	الأرض التي لا نبات فيها ولا حياة تسمى : (هامدة - مستقرة - مهتزة)
٥.	يمتص النبات الطاقة الضوئية ويحولها إلى طاقة كيميائية عن طريق (المادة الناتجة عن تحلل التربة ومحلل التربة - جذوع النبات - المادة الخضراء والخضر)
٦.	ورد في الحديث : (لن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب (قيعاناً وودياناً - جبلاً صخرية - مروجاً وأنهاراً)
٧.	أثبت علماء الفلك والأرصاد الجوية أن جزيرة العرب مستقبلاً ستكون (منطقة قاحلة - منطقة بركانية - منطقة مطيرة)
٨.	وجود هياكل لحيوانات ضخمة من أكلة العشب في جزيرة العرب يدل على أن الجزيرة كانت (منطقة زلازل وبراكين - منطقة كثيرة الخضرة والعشب - منطقة تجارة واقتصاد)

	وجود رواسب الفحم الحجري ومخزون البترول الهائل في جزيرة العرب يدل على أن المنطقة كانت غنية بالصخور البركانية - غنية بالنباتات - غنية بالمعادن	٩.
--	--	----

ثانياً : اسئلة الصحواب والخطأ

()	١ . هناك ما يُعرف بدورة ترنح الأرض ومدتها ٢٣ ألف سنة.
()	٢ . اكتشف العلماء وجود عينات من نباتات قديمة في شبه الجزيرة العربية.
()	٣ . كانت جزيرة العرب على عهد النبي ﷺ منطقة غنية بالأنهار والمراعي.
()	٤ . نزول المطر على التربة الخصبه لا يترتب عليه اهتزازها وربوها.
()	٥ . عند نزول المطر واختلاطه بالتربة تتحول إلى محلول التربة.
()	٦ . يعد إخبار النبي ﷺ بأن جزيرة العرب كانت مروجاً وأنهاراً خبراً عادياً غير معجز .
()	٧ . يعد إخبار النبي ﷺ بأن جزيرة العرب ستعود مروجاً وأنهاراً خبراً عادياً غير معجز .
()	٨ . كشفت دراسات الاستشعار عن بعد أن جزيرة العرب كانت في الماضي أرضاً قاحلة .
()	٩ . اكتشف علماء الآثار والجيولوجيا مدينة أسطورية في منطقة الربع الخالي بشبه الجزيرة العربية.

ثالثاً: أسئلة المقال	
س ١	بين وجه الإعجاز من قوله تعالى : ﴿ وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ .
س ٢	وضح باختصار كيف يمتص النبات الطاقة الضوئية.
س ٣	بين وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا ﴾ .
س ٤	اذكر تفسير العلماء القدامى لكل من: (اهتزت - ربت - هامدة).
س ٥	وضح قيمة ترتيب الألفاظ في قوله تعالى : ﴿ فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ .
س ٦	اذكر الدلائل على أن جزيرة العرب كانت في الماضي مروجاً وأنهاراً .
س ٧	اذكر الدلائل على أن جزيرة العرب ستعود مروجاً وأنهاراً كما كانت في الماضي .
س ٨	اشرح قول النبي ﷺ : ﴿ لن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً ﴾ مبيناً وجه الإعجاز فيه .

رابعاً، النشاط التعليمي

عزيزي الدارس : يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع :
(الإعجاز العلمي في علوم الحياة).

المراجع المساعدة :

- ١- كتاب عالم النبات اختلاط الماء بالأرض الهامدة للدكتور قطب عامر فرغلي ط ١ هيئة الإعجاز العلمي .
- وكتاب بينات الرسول للشيخ عبد المجيد الزنداني .
- ٢- مقالة بعنوان : عودة جزيرة العرب مروجاً وأنهاراً للمهندس جمال عبد المنعم الكومي مجلة الإعجاز العلمي العدد السادس .
- ٣- مقالة بعنوان : مناخ العالم وسنة النبي للدكتور حسني حمدان .
- ٤- التمثيل الضوئي : هارون يحيى .
- ٥- أسرار الكون بين العلم والقرآن : المهندس عبد الدائم الكحيل .
- ٦- الإشارات العلمية في القرآن : محمد وفا الأميري - دار أسامة / بيروت .
- ٧- الإشارات العلمية في القرآن الكريم : مدحت حافظ إبراهيم - دار النفائس / بيروت .
- ٨- الكون والإعجاز العلمي في القرآن : منصور محمد حسب النبي - دار الفكر العربي / القاهرة .
- ٩- أسرار الكون في القرآن : داود سلمان السعدي - دار الحرف العربي / مصر .
- ١٠- مختصر مطابقة الاختراعات العصرية لما أخبر به سيد البرية : أحمد بن حمد الصديق الغماري - دار الألباب / دمشق .
- ١١- من دلائل الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية : د. موسى الخطيب - مؤسسة الخليج العربي ط ١ - ١٩٩٤ .
- ١٢- جمال عبد المنعم الكومي - من الإعجاز العلمي في السنة : عودة الأنهار إلى شبه الجزيرة العربية - مطبعة المعرفة .



الفصل الرابع

الإعجاز العلمي في عالم الحيوان

قال تعالى :

﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً ۖ

نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ

قَرْتٍ وَوَدْمٍ لَكُمْ خَالِصًا سَائِغًا

لِلشَّارِبِينَ ﴾ النحل : ٦٦



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل

تكمن أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في حديثه عن بعض نعم الله علينا في بعض مخلوقاته سبحانه وتعالى كالبهائم والنحل .

أهداف الفصل

عزيزي الدارس، من خلال دراسة هذا الفصل يُرجى منك أن تكون ملماً بما يأتي :

- (١) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن عملية تصنيع اللبن وتكوينه في الحيوان .
- (٢) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن عملية تصنيع عسل النحل .
- (٣) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن اهتمام النحل لأماكن غذائها .

خطة الفصل

المبحث الأول :

إعجاز القرآن الكريم في آية تكون اللبن

المبحث الثاني :

إعجاز القرآن في آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل

المبحث الثالث :

أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل

تهييد

سميت في القرآن الكريم سبع سور بأسماء الحيوان وهى سورة : البقرة والأنعام والنحل والنمل والعنكبوت والعاديات والفيل، وهذه الأسماء جمعت من الحيوان أقسام الفقاريات واللافقاريات، وهى أهم المجموعات التي تناولها علم الحيوان بالدراسة. وستناول في هذا الفصل دراسة الإعجاز في آيتين من آيات الإعجاز العلمي في عالم الحيوان وهما :

١ - آية تكون اللبن في بطون الأنعام .

٢ - آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل .

المبحث الأول : إعجاز القرآن الكريم في آية تكون اللبن

قال الله تعالى: ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبْنَا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ [النحل: ٦٦]

المعاني اللغوية :

الفرت : هو ما في الكرش . وقيل : هو السرجين ما دام في الكرش .

أقوال المفسرين

اختلف المفسرون في معنى الآية الكريمة بسبب اختلافهم في فهم مدلولات بعض الألفاظ فتصور البعض أن عبارة « من بين » جاءت للتبعيض أي من بعض الفرت أو من بعض الدم، بينما رأى آخرون أنها مكانية أي من مكان بين الدم والفرت، ونجمل فيما يأتي حصيلة ما قاله المفسرون رحمهم الله تعالى :

ذكر كثير من المفسرين من أن مكونات اللبن تستخلص من الفرت ثم تستخلص من الدم. وممن قال بذلك القرطبي وأبو السعود، وفي زاد المسير لابن الجوزي في قوله : الفرت ما في الكرش والمعنى أن اللبن كان طعاماً فخلص من ذلك الطعام دم وبقي فرت في الكرش وخلص من ذلك الدم ﴿... لَبْنَا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ..﴾ . وقال بعض المفسرين أن معنى « من بين » أنها تعني من بعض الفرت ثم من بعض الدم، على الرغم من عدم معرفتهم للكيفية التي لم يطلع عليها البشر إلا بعد قرون من نزول هذه الآية الكريمة، وأن لفظ « خالصاً » في الآية دليل آخر على أن مواد اللبن تخلص من بين الدم بعد أن خلصت من الفرت .

وقد المح إلى هذا المعنى الطبري بقوله : خلص من مخالطة الدم والفرث فلم يختلط به . إلا أن المفسرين رحمهم الله لم يثيروا إلى هذا المعنى الظاهر وإنما اقتصروا على القول بأن « خالصاً » تعنى أن اللبن لا يستصحب لون الدم ولا رائحة الفرث كما قاله البيضاوي والبغوي؛ أو حمرة الدم وقذارة الفرث كما قاله القرطبي والشوكاني؛ خالصاً عن شائبة ما في الدم، والفرث من الأوصاف كما قاله أبو السعود وصاحباً تفسير الجلالين .

التحقيق العلمي

بعد أن اكتشف الإنسان أسرار الهضم ومراحله ووظائف أعضاء الجهاز الهضمي والدورة الدموية ووظيفة القلب والأوعية الدموية، وسيرها في الجسم وعلاقتها بالجهاز الهضمي وسائر أجزاء الجسم بما فيها ضروع اللبن والغدد اللبنية في الأنعام تمكن الإنسان من معرفة طريقة تكون اللبن من الغذاء الذي تأكله الأنعام .

مراحل تكوين اللبن الخالص السائغ

يتم تكوين اللبن في الأنعام بالتنسيق المحكم والتدرج الدقيق بين الجهاز الهضمي والجهاز الدوري والجهاز التناسلي عن طريق الغدد اللبنية في الضروع وغيرها من الأجهزة حيث جعل الله لكل جهاز وظيفة وأعمالاً خاصة يقوم بها ليتكون - في نهاية المطاف - اللبن الخالص السائغ للشاربين. ويمكن أن نجمل مراحل تكون اللبن كالآتي :

١ - الهضم (Digestion)

يتم الهضم على عدة أشكال فمنه الهضم (الحركي) والهضم الكيماوي والهضم الميكروبي بواسطة (خمائر) الميكروبات الموجودة في كرش الأنعام.

تبدأ عملية الهضم في الفم بنوعيتها : الهضم (الحركي) و (الخمائري) حيث يتم تقطيع مواد العلف بالمضغ وخلطها باللعاب الذي يحتوي على أنزيم (الأميليز) الذي يقوم بهضم مبدئي ثم في المعدة المركبة^(١) حيث يتم هضم ميكانيكي وميكروبي وكيماوي .

ثم يتم اجترار الكتلة الغذائية من الكرش إلى الفم ليعاد مضغها وخلطها باللعاب ثم إعادة بلعها لتعمل عليها بكتريا الكرش فتحلل (السكريات)^(٢) و (البروتينات)^(٣) ثم يحدث الهضم (الخمائري) في المعدة الحقيقية (بالبسين والرنين) . وبعمليات الهضم هذه يتحول العلف إلى فرث . وبتنقل الفرث إلى الأمعاء الدقيقة تستمر عملية الهضم فيتعرض الفرث للإنزيمات الهاضمة^(٤) في الأمعاء والبنكرياس والعصارة الصفراء في الكبد . وبهذا يتم تحليل الأطعمة المحتوية على الجزيئات المعقدة جداً إلى جزيئات بسيطة . فالنشأ والسكريات المعقدة تتحول إلى

(١) التي تتكون في الحيوانات المجتررة من أربع ردهات.

(٢) منتجة أحماض دهنية طيارة كالحليك والبروبيونيك والبيوتريك علاوة على اللاكتيك وثاني أكسيد الكربون والميثان .

(٣) منتجة بيبتيئات وأحماض أمينية في الدم أو تدخل في بناء البروتين البكتيري .

(٤) كالتربين، كيموتربين، أميليز، ليبز، تيديز، مالتيز .

سكريات بسيطة، والدهون تتحول إلى أحماض دهنية، والبروتينات تتحول إلى أحماض أمينية وبيبتيدات، أما الفيتامينات والأملاح والماء فلا تحتاج إلى هضم قبل امتصاصها ويتحول الفرث الصلب بعد هضمه في الأمعاء إلى فرث رائق^(١).

٢- الاستخلاص من بين الفرث :

تقوم الخملات^(٢) في الأمعاء الدقيقة بامتصاص المواد الغذائية المحللة بعدة طرق^(٣). وتصل هذه المواد إلى داخل الأوعية الدموية الصغيرة الواقعة تحت النسيج الطلائي، ومنها إلى الأوعية الدموية الأكبر فتدخل في تيار الدورة الدموية.

٣- الاستخلاص من بين الدم :

ثم يقوم الدم بنقل هذه المواد الغذائية إلى جميع خلايا الجسم والتي منها خلايا الضروع التي يتم فيها امتصاص مكونات اللبن من بين الدم.

٤- تصنيع اللبن في الضرع :

والضرع مدينة صناعية يتكون من فصوص، وكل فص يتكون من عدد من الفصيصات، وكل فصيص يحتوي ما بين ١٥٠-٢٢٠ حويصلة مجهرية، والحويصلة المجهرية عبارة عن تركيب يشبه الكيس حيث يصنع اللبن ويفرز. وكل حويصلة تعد وحدة صناعية مستقلة متكونة من تجويف لجمع اللبن محاط بطبقة واحدة من الخلايا الطلائية (الظهارية)، وكل خلية في هذه الوحدة الصناعية وحدة متكاملة قائمة بذاتها تحول ما بداخل جوفها من مواد أولية قادمة من

(١) يمكن تحريكه داخل الأمعاء بسهولة كما يفعل الجزار عند تخلصه من فرث الأمعاء ويمكن امتصاص المواد الغذائية التي تحولت إلى جزيئات بسيطة بواسطة الخملات.

(٢) وهي عبارة عن بروزات أو نتوءات تغطي سطح بطانة غشاء الأمعاء الدقيقة لكي تزيد من سطح الامتصاص، حيث تبلغ هذه المساحة في الأبقار حوالي ٢م^{١٧} رعاية الحيوان ص ١٤٢.

(٣) منها: الأسموزية أو الانتشار - النفاذية لاختلاف الشحنات الكهربائية - بالفعل الحيوي للأنسجة الطلائية أي بالاختيارية.

الدم إلى قطيرة لبن تفرز في ذلك التجويف .

إن الخلية الطلائية (الظهارية) اللبنية هي التي يجعل الله داخلها جميع عمليات تصنيع اللبن بمكوناته المختلفة، فتصل المكونات الأساسية للبن إلى الغشاء القاعدي للخلية اللبنية فيأخذ كل مكون طريقه عبرها ليصل إلى القسم المناسب داخل الخلية حيث تجري عليه العمليات التي قدرها عالم السر وأخفى سبحانه فيخرج من الجهة العليا للخلية مادة جديدة تشكل مع المواد الأخرى الناتجة لبناً سائغاً للشاربين .

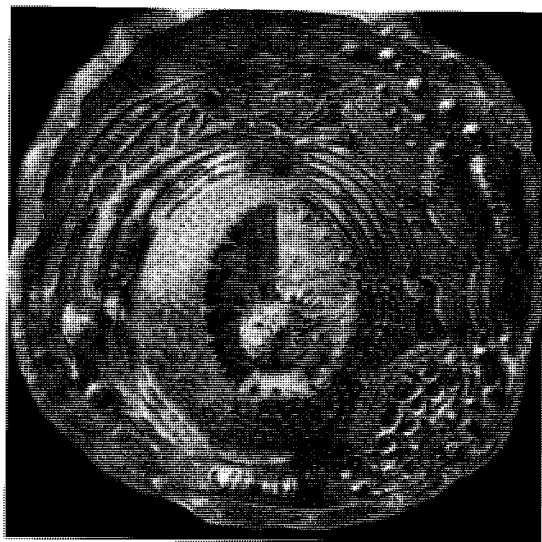
فتعال معنا نتتبع مسار كل مادة وردت من الدم وما يحصل لها في رحلتها عبر الخلية اللبنية (شكل ١-٤) .

يبين الشكل (٢-٤) آليات انتقال مكونات اللبن من الشعيرات الدموية عبر الخلية اللبنية إلى تجويف الحويصلة بعد تعرض قسم منها إلى معالجات تحولها إلى مواد مناسبة لتركيب اللبن وانتقال قسم آخر دون تغيير عبر الخلية أو عبر مسالك بين الخلايا اللبنية .

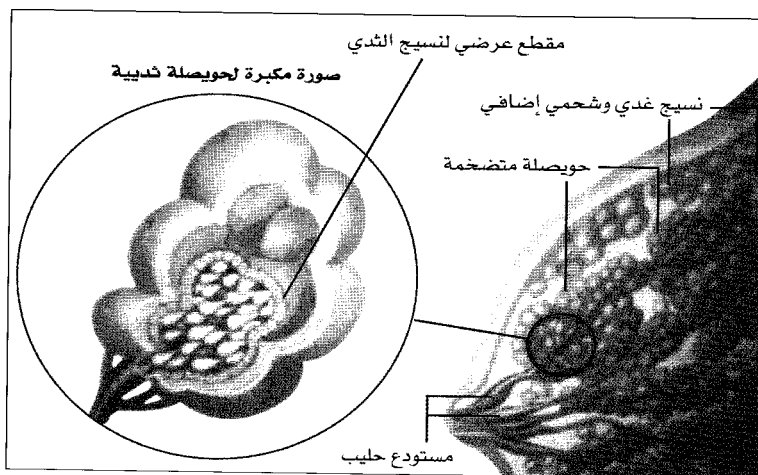
١- الأحماض الأمينية : تنطلق الأحماض الأمينية التي جاءت من الدم وتتوجه إلى القسم المناسب من المصنع وهو الرايبوسومات المتعددة المنتشرة على الشبكة الإندوبلازمية الخشنة، كما في الشكل ٢-٤ . وهناك ترتبط معا لتكوين البروتينات، ثم تصب في تجويف الحويصلة. وهكذا توفرت مكونات اللبن من البروتينات .

٢- سكر اللبن (اللاكتوز) : يدخل سكر الجلوكوز القادم من الدم الخلية فيتحول بعضه إلى جالاكتوز ويدخلان معاً جهاز جولجي ليتعرضا لتفاعلات تؤدي إلى تكوين (سكر اللبن) (اللاكتوز) وهو مادة مهمة من مكونات اللبن^(١) . وينضم سكر اللبن والماء إلى البروتينات بانتظار مكونات أخرى مهمة ومنها الدهون.

(١) لاحظ أن جهاز جولجي يسهم في معالجة بروتينات اللبن وصناعة اللاكتوز والسحب الاسموزي للماء، ويفرز سكر اللبن ومعظم الماء عبر حويصلات الإفراز مع بروتينات اللبن .



شكل: ١-٤ : صورة للخلية التي تستخلص اللبن من الضرع .

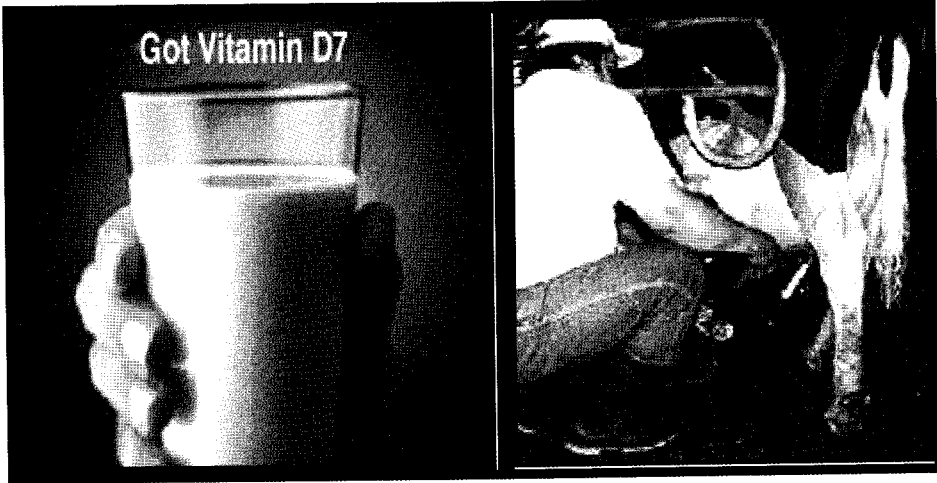


شكل ٢-٤ الغدد الثديية التي تقوم باستخلاص اللبن من مكونات الفرث الذي صب في الدم، ومن مكونات الدم الأخرى الثابتة فيه كبروتينات المناعة وبعض الإنزيمات والمركبات الكيميائية التي تتألف في الدم، ثم تقوم بتجهيزه وإضافة بعض المواد إليه ؛ كسكر اللبن . وهكذا تنتهي الرحلة المقدرة بأمر الله لمكونات اللبن . انظر الشكل ٣-٤

٣- الدهون : تستقبل الخلايا الطلائية الأحماض الدهنية الجاهزة والجليسيرول، القادمة من الدم لتشكل مادة دهنية في الشبكة الأندوبلازمية التي يخرج منها الدهن عندئذ في صورة قطيرات دهنية صغيرة تتجمع لتشكل قطيرة أكبر فأكبر تتجه نحو الغشاء العلوي للخلية حتى إذا ما وصلته هداها رهبا للاندفاع بقوة للاتحاق بمكونات اللبن السابقة .

٤- الأجسام المضادة : تأتي الأجسام المضادة من الدم عبر الغشاء القاعدي الجانبي للخلية اللبنية ثم تحملها حويصلات النقل (ناقلات) عبر الخلية لتصل إلى السطح الداخلي للغشاء العلوي للخلية فتطرح هذه الأجسام المضادة المناعية في تجويف الحويصلة دون أن تتعرض هذه الأجسام لشئ مما تعرضت له المكونات الأخرى من معالجة وتغيير .

٥- مكونات أخرى : مثل الماء وكريات الدم البيضاء وبعض الأيونات والأملاح حيث تشق طريقها إلى تجويف الحويصلة عبر مسالك ضيقة بين الخلايا .



شكل : ٣-٤

وجه الإعجاز

ما كان أحد يعلم قبل اكتشاف أجهزة التشريح في القرنين الماضيين أسرار ما يجري في الجهاز الهضمي عند الحيوان والإنسان ووظائف ذلك الجهاز المعقد وعلاقته بالدورة الدموية ومراحل تكون اللبن في بطون الأنعام .

فلما تكاملت صناعة الأجهزة والتجارب العلمية عبر قرون عرف الإنسان أن مكونات اللبن تستخلص بعد هضم الطعام من بين الفرث وتجري مع مجرى الدم لتصل إلى الغدد اللبنية في ضرور الإناث التي تقوم باستخلاص مكونات اللبن من بين الدم دون أن يبقى أي آثار في اللبن من الفرث أو الدم وتضاف إليه في حويصلات اللبن مادة سكر اللبن التي تجعله سائغاً للشاربين .

هذه الأسرار كانت محجوبة عن البشر فلم يكشفوها إلا بعد رحلة طويلة من التجارب والبحوث العلمية التي استغرقت قروناً واستعملت فيها أجهزة صنعت لأول مرة على أيدي الباحثين لم يكن لها وجود عند البشر قبل ذلك. ولكن القرآن الكريم كشفها أمام قارئيه بأجل عبارة وأوجز لفظ قبل ألف وأربعمائة عام. فمن علم محمداً ﷺ من بين سائر البشر في ذلك الزمن أسرار الجهاز الهضمي والجهاز الدوري ودقائق ما يجري في غدد اللبن إلا الذي يعلم السر في الأرض والسماء ويعلم أسرار ما خلق من الكائنات، فيكون ذلك شاهداً على أن القرآن نزل بعلم الله وأن محمداً رسول الله. قال تعالى: ﴿ لَكِنَّ اللَّهَ يَشْهَدُ بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ أَنْزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا ﴾ [النساء: ١٦٦].

المبحث الثاني : إعجاز القرآن في آية تكون الشراب الذي يخرج من بطون النحل

قال جل وعلا :

﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كَلِي مِنَ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلًّا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ [النحل: ٦٨-٦٩].

أقوال المفسرين

قال البغوي، والبيضاوي في تفسير الآية : وأوحى ربك إلى النحل أي ألهمها وقذف في أنفسها ففهمته، أو جعل في غرائرها ذلك كما قال السمعاني. ﴿ النَّحْلِ أَنْ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴾ أي بينون. ﴿ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا ﴾ أي أوكاراً مع ما فيها من الخلايا، ﴿ وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴾ أي يعرشه الناس أي يرفعه من كرم أو سقف وقيل المراد به ما يرفعه الناس وبينونه للنحل والمعنى : اتخذني لنفسك بيوتاً من الجبال والشجر إذا لم يكن لك أبواب وإلا فاتخذني ما يعرشونه لك وقد جرت العادة أن أهلها بينون لها الأماكن فهي تأوي إليها. ﴿ ثُمَّ كَلِي مِنَ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ﴾ : أي من كل ثمرة تشتينها حلوها ومرها ﴿ فَاسْلُكِي ﴾ ما أكلت منها ﴿ سُبُلَ رَبِّكِ ﴾ أي مسالكه التي برأها بحيث يحيل فيها بقدرته القاهرة الثمر المر عسلاً من أجوافك أو فاسلكي الطرق التي ألهمك في عمل العسل أو فاسلكي راجعة إلى بيوتك سبل ربك لا تتوعر عليك. ﴿ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلًّا ﴾ قيل هي نعت الطرق يقول هي مذلة للنحل سهلة المسالك قال مجاهد : لا يتوعر عليها مكان سلكته وقال آخرون : الذلل نعت النحل يقول أي مطيعة منقادة بالتسخير. وقالوا مثله صاحبنا تفسير الجلالين وغيرهما .

﴿يُخْرِجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ﴾ يعني العسل مختلف ألوانه أبيض وأحمر وأصفر فيه شفاء للناس أي في العسل عن أبي سعيد الخدري قال : « جاء رجل إلى النبي ﷺ فقال : إن أخي استطلق بطنه فقال رسول الله ﷺ : اسقه عسلاً فسقاه ثم جاء فقال : إني سقيته فلم يزد إلا استطلاقاً فقال النبي ﷺ له ثلاث مرات ثم جاء الرابعة فقال : اسقه عسلاً قال قد سقيته فلم يزد إلا استطلاقاً فقال رسول الله ﷺ : « صدق الله وكذب بطن أخيك اسقه عسلاً فسقاه فبرأ » . قال عبد الله بن مسعود : العسل شفاء من كل داء والقرآن شفاء لما في الصدور وروى عنه أنه قال : « عليكم بالشفاءين القرآن والعسل » . ﴿إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ أي يعتبرون .

التحقيق العلمي

أثبت العلماء بإعجاب ودهشة أن النحل أمة منظمة حقاً وأنها مأمورة وميسرة إلى نظام من المعلومات يعينها على اجتياز الآفاق من حولها والعودة إلى خليتها وبيتها دونما خطأ، وترتب على هذه الملاحظة أن عكف العلماء على دراسة هذا النظام المعلوماتي للنحل فوجدوا ما يتفق مع القرآن الكريم بعد بحوث طويلة على النحو الآتي :

- تطير النحلة الشغالة المختصة بجمع الرحيق بهدف الاستطلاع والبحث عن أماكن الرحيق الجيد حتى تعثر عليه وعلى مسافات تصل إلى عدة أميال .
- تعود النحلة إلى خليتها فتدخل ويجتمع حولها وخلفها جمهور الشغالات كأنها دعتهن إلى مؤتمر هام .
- يتحلق الجميع على قرص الشمع حول النحلة الشغالة الداعية، وتشرع هي في الدوران حول نفسها عدداً محدداً من الدورات وهي تميل بزاوية محددة من ناحية قرص الشمس .
- واصل العلماء البحث مع النحل فوضعوا خلاياهم على مسافات محددة من مصدر الرحيق الوحيد في مكان البحث فلاحظوا أن تغير مكان الرحيق يترتب عليه تغيراً في عدد دوران النحلة حول نفسها وتغيراً في سرعة الدوران وتغيراً في ميل جناحها على ناحية الشمس .

فالنحل ينطلق بزواوية ارتفاع محددة إلى مسافة في السماء تحدد بعدد من الدورات ثم ينطلق موازياً للأرض مسافة محددة ثم يهبط كأنه قذيفة موجهة إلى حيث توجد الأزهار .

وقد ثبت أن النحل يوظف عدة حواس لأداء مهمته تلك، فهو يشم ويتذوق ويبصر، وحتى يصدر أصواتاً...!! إنه يشم، فما هي أعضاء الشم التي يمتلكها؟ إنها خلايا متخصصة تنتشر على قرون استشعاره، وهي الخلايا (أي الأعضاء) التي يستطيع بها النحل تمييز رائحة الزهرة في الحقل، وكذلك يستطيع بها أن يميز رائحة الخلية التي ينتمي إليها.. إن الرائحة الأسرية أو رائحة المستعمرة عبارة عن مادة تسمى فيرومون Pheromone تفرزه ملكة الخلية من غددها الفكية، وهي المادة التي تجذب بها الذكور التي تلاحقها في طيران الزفاف الملكي (Nuptial Flight)، وهي المادة نفسها التي تنثرها الملكة في الخلية على الشغالات فتصيبهن بالعقم، فلا يكون لهن عمل في الإنجاب، وهي المادة نفسها التي تشيع في أرجاء الخلية ويعرفها كل فرد يعيش في هذه الخلية، هكذا تعمل هذه الرائحة المميزة بمثابة كلمة السر أو « بطاقة الهوية » (Identification Card) لهذه الخلية، فإذا دخلت نحلة غريبة عن الخلية كان من السهل على العاملات المسئولات عن الحراسة أن يكتشفن وجودها وعلى التو يهاجمنها ويطردها...!!

وللنحل قدرات واضحة على تذوق الرحيق والمواد السائلة الأخرى، ولديه القدرة على الإبصار فهو يميز بين البياض والسواد وبين بعض الألوان، وخصوصاً بين اللونين الأزرق والأصفر، ويستطيع أيضاً أن يبصر ما لا يبصره الإنسان، مثل بصره الأشعة فوق البنفسجية..

وهكذا بالشم والتذوق والإبصار تستطيع شغالات النحل أن تزاوّل أعمالها النشطة بين عالم الأزهار الذي تعشقه وتجبه، فتزوره مرات ومرات كل يوم في الأيام الدفينة الوداعة. ولكن ماذا يجري للنحلة الشغالة عندما تخرج من بيتها للمرة الأولى في حياتها، حيث تخرج للبحث عن الرزق؟

إنها قبل أن تغادر موقع البيت (الخلية) تستدير إليه وتقف وتحلق أمامه فترة وكأنها تتمعنه حتى ينطبع في ذاكرتها، ثم هي بعد ذلك تطير من حوله في دوائر تأخذ في الاتساع شيئاً فشيئاً، وإضافة إلى هذه الحيلة فإنها لا تتعد كثيراً عن بيتها في هذه الرحلة الأولى، بل تعتمد إلى الطيران

القريب من المنطقة المتاخمة للخلية .

ولقد أثارت معرفة الطرق (أو المسارات أو السبل) التي تسلكها شغالات النحل في رحلات الذهاب والإياب عقول الناس منذ سنوات بعيدة، وحاول العلماء أن يفسروا هذا الأمر ويقترحوا له الاقتراحات، وكان من أشهر العلماء كارل ثون فريتش (Karl Von Frisch) الذي قضى جل عمره يجري تجارباً وبحوثاً لفك الغاز وأسرار مسارات النحل، ومعرفة اللغات التي تتفاهم أفرادها مع بعضها بواسطتها، ومن أجل ذلك نال جائزة نوبل عام ١٩٧٣، وقد اكتشف فريتش وتلامذته خلال بحوثهم ومحاولاتهم وتجاربهم أن شغالات النحل الاستكشافية تستطيع أن تخبر زميلاتهما في الخلية بالأخبار الآتية :

- وجود أزهار مرغوبة في حقل محدد .

- تحديد المسافة بين موقع الخلية وموضع هذه الأزهار (أو بالأدق الزمن المستغرق للوصول إلى ذلك الموضع) .

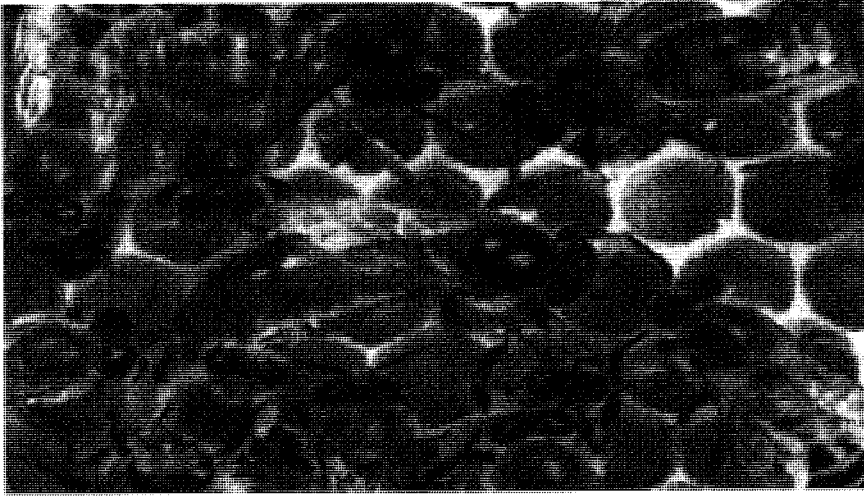
- نوع الأزهار المقصودة .

- اتجاه الطيران للوصول إلى ذلك الموضع .

واستخلص فريتش ومساعدوه أن هناك نوعين من الحركات (الرقص) تؤديهما الشغالات بعد عودتهن من الرحلات الاستكشافية، هما : الرقص الدائري، والرقص الاهتزازي . هذا وكان فريتش في بحوثه الأولى في العشرينات يعتقد بأهمية الروائح في اهتداء النحل إلى غذائه في رحلات جني الرحيق، وهي الروائح التي يشمها من شقيقاته المستكشفات، ولكنه عدل عن هذا الرأي في الأربعينيات إلى أهمية « لغة الرقص » .

وتقوم الشغالات بأداء الرقص الدائري في الخلية إذا كانت المسافة بين موضع الرحيق وبين موقع الخلية لا يتجاوز ٥٠ متراً . تدخل الشغالات الخلية فتفرغ حولتها من حبوب اللقاح، ثم تقف على أحد الأقراص الشمعية وتبدأ في الدوران حول نفسها في دائرة ضيقة، مغيرة اتجاهها

بشبات، فتدور إلى اليمين تارة، وتارة أخرى إلى اليسار، راقصة في اتجاه عقرب الساعة، وفي اتجاه معاكس في تتابع سريع، فترسم بذلك دائرة أو دائرتين في كل اتجاه... وذلك وسط ضجيج صاحب في الخلية، حيث يتراص النحل وراءها محاولاً أن يلمس بطنها بقرون استشعاره، آخذاً في أداء حركات الرقص معها، فتبدو هذه النحلة (الراقصة الأولى) كما لو كانت تجر خلفها ذيلاً طويلاً من النحل المتحرك حركة مستمرة... ويدوم هذا الرقص الجماعي ثوان أو قد يصل إلى دقيقة كاملة... وأخيراً تنسل من أخواتها وتصل إلى فتحة الخلية لتخرج وتذهب في رحلة جديدة بحثاً عن الغذاء...!! وفي لحظات تقوم الشغالات اللاتي كن يتابعن أختهن الراقصة تلك بالتوجه نحو فتحة الدخول ومغادرة الخلية جميعاً نحو موضع الغذاء المحدد. انظر شكل ٣-٤



شكل ٣-٤ صورة للنحل وهو يرقص داخل الخلية ليدل بقية أعضاء الخلية على مصدر الغذاء.

وهناك نوع آخر من الرقص رصده فريتش ومساعدوه، وهو الرقص الاهتزازي، واستخلصوا في نتائج تجاربهم أنه النوع الذي به تبلغ النحلة الشغالة عن تقدير المسافة (أو بالأحرى الزمن المستغرق للوصول) بين الخلية ومصدر الغذاء وخصوصاً المسافات البعيدة (أي التي تزيد على ٥٠ متراً)، فتدخل الشغالة من فتحة الخلية وتقف وسط أخواتها على قرص الشمع وتسير

مسافة قصيرة في خط مستقيم وتحرك بطنها بسرعة من جانب لآخر ثم تتحرك في قوس إلى اليسار ثم في خط مستقيم ثانية ثم تتحرك في قوس إلى اليمين . ولقد اكتشف الباحثون أن هناك ارتباطاً بين عدد اللفات الكاملة أثناء هذا الرقص الاهتزازي وبين تحديد المسافة المطلوبة، فإذا كانت المسافة ١٠٠ متر كان عدد الرقصات هو ٩ - ١٠ لفات / ١٥ ثانية، وإذا كانت ٢٠٠ متر كان عدد الرقصات هو ٧ لفات / ١٥ ثانية، وإذا كانت المسافة كيلومتراً واحداً يتناقص عدد اللفات إلى ٥, ٤ لفة / ١٥ ثانية، وإذا كانت المسافة ٦ كيلومترات، يكون عدد اللفات لفتين فقط، ولاحظ فريتش ومساعدوه خلال مراقبة الرقص الاهتزازي لشغالات النحل أن الواحدة منهن تغير اتجاه الجزء المستقيم من الرقصة مع تقدم النهار، فاستدلوا بذلك على أن موضع الشمس في السماء له أثر في هذا السلوك على النحو التالي :

- إذا كان موضع الغذاء في اتجاه الشمس بالنسبة لبيت النحل، كان اتجاه مسار الجزء المستقيم من الرقصة إلى أعلى .

- وإذا كان موضع الغذاء في الاتجاه المضاد للشمس لبيت النحل، كان اتجاه مسار الجزء المستقيم من الرقصة إلى أسفل .

- وإذا كان موضع الغذاء منحرفاً عن اتجاه الشمس بالنسبة لبيت النحل، فإن النحلة تنحرف من الجزء المستقيم في رقصتها عن الخط العمودي بزواوية تساوي الزاوية الواقعة بين خط مرسوم بين الخلية والشمس وخط آخر بين الخلية والغذاء، وأما الخط بين الخلية والشمس فيعبر عنه خط الجاذبية الأرضية (أي الخط بين الشرق والغرب) وإذا كان اليوم غائماً والشمس محتجبة أو أن شغالات النحل تسرح في الفترة المتأخرة من النهار (حيث الضوء الضعيف)، فإن النحل يستطيع أن يهتدي بالمساحات الصافية من السماء في هذا الموضوع، وذلك لأن عين النحلة قادرة على تحديد مواضع الأجسام المضيئة .

البحث الثالث : أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل

عسل النحل

والعسل سائل يدخل في تركيبه أكثر من ٧٠ مادة مختلفة، ويعتبر مصدر للمواد السكرية على مدى آلاف السنين، ونظير العسل يخرج من بطن النحلة سوائل أخرى يصدق عليها الوصف أنها شراب وذات قيمة غذائية وطبية ترجع لنوع النبات أساساً.

وتتباين خواص العسل تبعاً لما يلي:

- أنواع الأزهار والأشجار التي يجمع النحل منها الرحيق .
 - الإقليم من الأرض الذي تقع فيه هذه النباتات .
 - سلالة النحل .
 - الظروف الجوية السائدة أيام جمع الرحيق .
- ويختلف لون العسل تبعاً لنوع الأزهار التي أخذت النحلة منها الرحيق، وينسب العسل في هذه الحالة إلى اسم النبات، فيقال مثلاً: عسل البرسيم الحجازي، وقد يكون عديم اللون وقد يكون أحمر مصفر أو عنبري اللون، فعسل التفاح لونه أصفر باهت، وعسل الأرقطيون لونه زيتوني غامق، وعسل كرنب السلجم لونه أخضر مصفر، وعسل الهندباء لونه أصفر ذهبي، وعسل الخلنج لونه أصفر داكن أو أحمر بني، وعسل الخنطة السوداء لونه أصفر داكن مع صبغات حمراء إلى بني داكن، وعسل الزيزفون لونه شفاف أو أصفر فاتح أو أخضر، وعسل شجرة الغبيراء لونه أحمر . أنظر شكل: ٤-٤ .



شكل ٤-٤

غذاء الملكات (الهلام الملكي Royal Jelly) :

سائل أبيض اللون يسمى أيضاً « لبن النحل » لأنه يشبه اللبن الكثيف أو القشدة وتنتجه « فتيات النحل » أي الشغالات الشابة من أجل إطعام الملكة وبعض اليرقات الصغيرة، وإذا غُذيت به اليرقة طيلة عمرها (٦ أيام) نشأت ملكة، طويلة الجسد رشيقة القوام، ومبايضها خصيية كاملة، أما إذا غُذيت اليرقة به ثلاثة أيام فقط وغذيت في الأيام الثلاثة الباقية بخبز النحل (حبوب اللقاح المعجونة بالعسل) فإنها تنشأ شغالات عقيمة مبايضها ضامرة ويحدث هذا كذلك بالنسبة للذكور ولكن الذكور تنشأ من بيض غير ملقح، فهي تنال نظاماً غذائياً كالشغالات قبل تحولها إلى حشرات يافعة، والغذاء الملكي سريع التلف ويتأثر بدرجة الحرارة والضوء والهواء ويتدهور بسرعة في درجة الحرارة العادية، وبعد عدة أسابيع يصبح لونه مصفراً أو بنياً برائحة قوية نتيجة لتحلل البروتين الذي يحتويه، وتزيد سرعة التحلل بزيادة الرطوبة الجوية التي تساعد على تكاثر جراثيم العفن .

شمع النحل Bee Wax

شمع النحل سائل قبل أن يتعرض للهواء فإذا تعرض له جف، وهو المادة المعروفة منذ القدم واستعملها الناس في أغراض شتى سواء كانت أغراضاً عقائدية أو أغراضاً معيشية، أما بالنسبة للنحل فالشمع هو المادة الأساسية لاستقرار مجتمع النحل بالخلية، إضافة إلى عناصر أخرى كضرورة وجود الملكة ووجود الشغالات، فطالما توجد أقراص الشمع في الخلية تظل هذه الخلية تزاول حياتها دون اضطراب أو هرج .

العكبر أو صمغ النحل Proplis

العكبر أحد منتجات النحل، تجمعه من صمغ الأشجار، وتقوم بمزجه بلعابها، وبشيء من الشمع، فتخرج مادة فيها دواء وشفاء ...

ويجمع النحل هذا العكبر من لحاء (القشور) والبراعم الزهرية لعدة نباتات منها اشجار البلوط والخور والصنوبر وغيرها .

أما تركيبه الكيميائي فهو معقد جداً، إذ يحتوي على أكثر من ٣٠٠ مركب اكتشف حتى الآن، ويتكون العكبر إجمالاً من : - ٥٥٪ من المواد الراتنجية - ٣٠٪ من الشمع - ١٠٪ من مركبات متنوعة (زيوت عطرية) - ٥٪ من حبوب الطلع .

العكبر مضاد للجراثيم

أظهرت الدراسات العلمية بجلاء خواص العكبر الفعالة المثبطة لجرثوم المكورات العنقودية وهي من الجراثيم الشائعة التي تصيب الإنسان . كما أكدت أن استعماله مع المضادات الحيوية الأخرى يزيد من نشاط وفعالية تلك المضادات الحيوية . كما أثبتت الأبحاث أيضاً أنه مضاد

للفطور، حيث يحتوي العكبر على مواد لا يقل تأثيرها الفعال في مقاومة الفطور عن أحدث الأدوية المتوفرة لدى الأطباء حالياً. كما تبين أن للعكبر تأثير مضاد على مرض السرطان وقاية وعلاجاً، إذ يحتوي على الفلافينويدات والأحماض الدهنية والأحماض العطرية، واسترات هذه الأحماض. ويعزى لهذه الفلافينويدات التأثير المثبط للخلايا السرطانية، كما وجد أن له تأثيراً في الوقاية من العقم وأمراض العيون.

ويعزو الباحثون تلك الفوائد إلى خواص العكبر المضادة للأكسدة، والمعروف أن مضادات الأكسدة تقوم بفعل يمكن أن يقي الجسم من تصلب الشرايين، والسرطان والهرم والساد (cataract) وغيرها.

ويدخل العكبر الآن في كثير من المستحضرات الجلدية مثل مستحضرات التجميل والدهونات والمرامم والشامبو، ومعاجين الأسنان، وغيرها.

وبعد، أليس عجباً أن يخرج من بطون النحل خمسة مواد مختلفة فيها شفاء للإنسان؟
إنه صنع الله الذي أتقن كل شيء .

وجه الإعجاز

لفت القرآن الكريم بهذا نظر البشرية إلى قدرة النحل على معرفة الطريق نحو الغذاء بوسائل تفاهم جماعي، ومما عرفناه من ذلك وسيلة رقص النحلة لتتحرك بزوايا خاصة يدرك بها من حولها موضع الغذاء، ويتفق الخطاب بالتأنيث (اتخذني، كلي، فاسلكي، بطونها) مع المعرفة الحديثة بأن الذي يقوم بالبحث وجلب الغذاء هي الشغالة وليس الذكر، والسائد عند الناس أنها تتغذى على رحيق الأزهار ولكن القرآن الكريم لم يقل (اشربي) بل يخالف السائد ويعبر بتعبير معجز يتفق مع الحقيقة التي كشفها العلم حديثاً من تغذي النحل على حبوب اللقاح أساساً بلفظ (كلي)، وجعل ما تتغذى عليه أساساً لصنع الثمار فعبر عنه كأصل للثمار بالعبارة

(كُلِّي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ)، ويرجع القرآن الكريم كافة أنواع ذلك العسل الذي اعتاد الناس منذ القدم اتخاذه علاجاً لأمراض وأحوال طيبة مختلفة إلى أنواع النبات أساساً بتعبير: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ﴾ [النحل: ٦٩].

والإعجاز في النص الكريم ذو مناحي عديدة، وأهم مسألتين هما:

المسألة الأولى: قوله جل وعلا: ﴿فَاسْأَلْكَ سُبُلَ رَبِّكَ ذُلًّا﴾

فقد سبق القرآن العلم في لفت أنظار البشرية إلى قدرة النحل على سلوك الطرق وحث العلماء على البحث في ذلك فاكتشفوا تفرد النحل بالنظام المعلوماتي الذي ييسر له شق الطرق البعيدة بسهولة ويسر. وهكذا تأكد للكافة أن كلمة القرآن هي الحق « فاسألني سبل ربك ذللاً » أي ميسرة سهلة على النحل بما زوده الله به من نظام دقيق للمعلومات وقدرة فائقة على تحديد المكان المطلوب الوصول إليه وبما لا يتوفر لأنواع أخرى من الحشرات.

المسألة الثانية: قوله جل وعلا: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ﴾

ظل كثير من الناس لا يعرف من منتجات النحل سوى العسل فقط، لذلك انصرف فهمهم لهذه الجزئية من الآية إلى العسل، وقالوا بأن « الشراب » المقصود هنا هو العسل، ولكن العلم الحديث يوضح أن هناك أنواعاً وأنماطاً من الشراب بالإضافة إلى العسل، والقارئ للآية القرآنية بلغتها العربية يعرف أن لفظة « شراب » جاءت نكرة، أي غير معرفة بـ « ال »، ويدل هذا على إطلاق المعنى على كل ما هو شراب أو سائل يخرج من النحل، إذن فاللفظة الواردة في هذه الآية ذات مدلولات كثيرة وليس مدلولاً واحداً.

و« شراب » النحل يخرج من منطقة البطن التي توجد بها حوصلة العسل وغدد إنتاج مواد أخرى، وأما التعبير « مختلف ألوانه » فيعني أن هذا الشراب له ألوان مختلفة، وقد فهم الناس

قديماً أن الألوان المختلفة هنا تعنى ألوان العسل، وهذا فهم صائب، ولكن اللغة العربية غنية بمكوناتها، ومن هذه المكونات المعاني المجازية للفظ، فالألوان في اللغة العربية قد تعني الأنباط والأشكال، وذلك إضافة إلى معناها الصريح المباشر .

أهم النتائج

* تمكن العلماء في العصر الحديث من اكتشاف طريقة تكون اللبن من الغذاء الذي تأكله الأنعام حيث يتم ذلك بتنسيق محكم، وتدرج دقيق بين أجهزة الجسم المتنوعة (الهضمي - الدوري - التناسلي)، فبعد عملية الهضم بمراحلها المتعددة تقوم الأمعاء بامتصاص المواد الغذائية المحللة وتصل إلى الأوعية الدموية، وهذا ما أشار إليه القرآن بقوله : (مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ) [النحل: ٦٦]، ثم تأتي المرحلة الثانية وهي مرحلة الاستخلاص من بين الدم حيث يقوم الدم بنقل المواد الغذائية إلى الضرع الذي يقوم بدوره بامتصاص مكونات اللبن من بين الدم ثم يتولى مرحلة التصنيع النهائي للبن، وهذا يبين دقة القرآن الكريم وإعجازه في قوله : ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسْقِيكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ [النحل: ٦٦] حيث أثبت أن اللبن مر بمرحلة كان فيها بين الفرث، وأخرى كان فيها بين الدم .

* أشار القرآن في حديثه عن النحل أنها تسلك سبلاً معينة حيث قال : ﴿ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ﴾ [النحل: ٦٩] وقد أثبت العلماء بإعجاب ودهشة أن النحل أمة منظمة، كما أنها مسيرة إلى نظام من المعلومات يعينها على اجتياز الآفاق من حولها ثم العودة ثانياً إلى خليتها وفق أنظمة محكمة وقوانين دقيقة تؤدي في مهارة ودقة. مما يتوافق مع إشارة القرآن الكريم المعجزة .

* عبر القرآن في حديثه عن غذاء النحل بقوله : ﴿ ثُمَّ كُلِّي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ﴾ [النحل: ٦٩] ولم يقل (اشربي) وهذا يخالف السائد وهو أن النحل يتغذى على رحيق الأزهار وقد تجلت دقة التعبير القرآني في العصر الحديث حيث ثبت أن النحل يتغذى على حبوب اللقاح التي هي أصل لكل الثمار .

* يتجلى الإعجاز القرآني في حديثه عن النحل في قوله أيضاً : ﴿ يُخْرِجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ ﴾ [النحل: من الآية ٦٩] في نقطتين :

الأولى : أن شراب النحل يخرج من منطقة البطن التي توجد بها حويصلة العسل وغدد إنتاج مواد أخرى .

الثانية : أن النحل يخرج أشربة أخرى غير عسل النحل وهذا ما يشير إليه لفظ (مختلف ألوانه) وقد اكتشف العلماء أهم أنواع الشراب الخارج من بطون النحل وهي :

١- غذاء الملكات أو الهلام الملكي .

٢- الشمع .

٣- العكبر .

٤- عسل النحل .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد		
.....	١ - غذاء ملكات النحل سائل (أبيض اللون - أسود اللون - أصفر اللون)	١ .
.....	إذا غُذيت يرقة طيلة عمرها وهو نشأت ملكة. (٧ أيام - ٦ أيام - ٥ أيام)	٢ .
.....	شمع النحل قبل أن يتعرض للهواء يكون (سائلاً - جامداً - مائعاً)	٣ .
.....	يخرج من بطون النحل سوائل أخرى غير العسل قيمتها الغذائية (ضئيلة - عالية - عادية)	٤ .
.....	من أشهر العلماء الذي شغلوا بالتعرف على مسارات النحل ومن أجل ذلك نال جائزة نوبل ١٩٧٣ م (موريس بوكاي - كارل فون فريتش - زغلول النجار)	٥ .
.....	تقوم الشغالات بأداء الرقص الدائري في الخلية إذا كانت المسافة بين موضع الرحيق وموقع الخلية (لا يتجاوز ٢٠٠ م - لا يتجاوز ١٠٠ م - لا يتجاوز ٥٠ م)	٦ .
.....	يحتوي الفصيص الموجود في ضروع الأنعام ما بين حويصلة مجهرية. (٢٥٠ : ٢٠٠ - ١٥٠ : ٢٢٠ - ١٠٠ : ١٤٠)	٧ .
.....	يتحول الفرث الصلب بعد هضمه في الأمعاء إلى (أحماض أمينية - فرث رائق - لبن خالص)	٨ .
.....	تصنيع اللبن بجميع مكوناته داخل (الأمعاء الدقيقة - العروق الموصلة للضرع - الخلايا الكلائية «الظهارية»)	٩ .

ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ

()	كلمة « فرث » في القرآن الكريم تعني ما في الكرش من الطعام .	١ .
()	تتم عملية تكوين اللبن بجميع مراحلها في ضروع الأنعام .	٢ .
()	يعد نظام تعرف النحلة على أماكن الغذاء بسيطاً وعادياً .	٣ .
()	يوظف النحل حواس السمع والبصر والتذوق في رحلة البحث عن الغذاء .	٤ .
()	يخرج من بطون النحل شراب واحد وهو عسل النحل .	٥ .
()	إخبار القرآن الكريم عن مراحل تكوين اللبن أمر عادي لأنه كان معلوماً قبل نزوله .	٦ .
()	يعد عسل النحل شراباً ذا قيمة طبية عالية .	٧ .
()	تتباين خواص العسل تبعاً لتباين عناصر البيئة ونوع الأزهار وكذلك سلالة النحل .	٨ .
()	إشارة القرآن الكريم إلى السبل التي يسلكها النحل للتعرف على أماكن الغذاء إشارة معجزة .	٩ .
()	يخرج شراب عسل النحل من منطقة الفم عن طريق لعاب النحل .	١٠ .

ثالثاً: أسئلة المقال

س ١	اشرح معنى كلمة « فرث » في اللغة، ووضح دورها في الإعجاز في الآية .
س ٢	بيّن وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ .
س ٣	اذكر وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ يُخْرِجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ ﴾ .
س ٤	اشرح مراحل تكون اللبن، مبيناً موضع الإعجاز في كل مرحلة .
س ٥	تكلم عن طرق تعرف النحل على أماكن غذائه، مع ربط ذلك بإعجاز القرآن الكريم .
س ٦	اذكر بعض فوائد شراب عسل النحل .
س ٧	تكلم عن عملية إنتاج عسل النحل، مبيناً وجه الإعجاز .
س ٨	تكلم بإيجاز عن فوائد صمغ النحل أو العكبر .
س ٩	وضح موقف العلماء من تفسير قوله تعالى : ﴿ نُسْقِيكُم مِّمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّارِبِينَ ﴾ .
س ١٠	تكلم عن الحواس التي يوظفها النحل أثناء عملية البحث عن الغذاء .

رابعاً: النشاط التعليمي

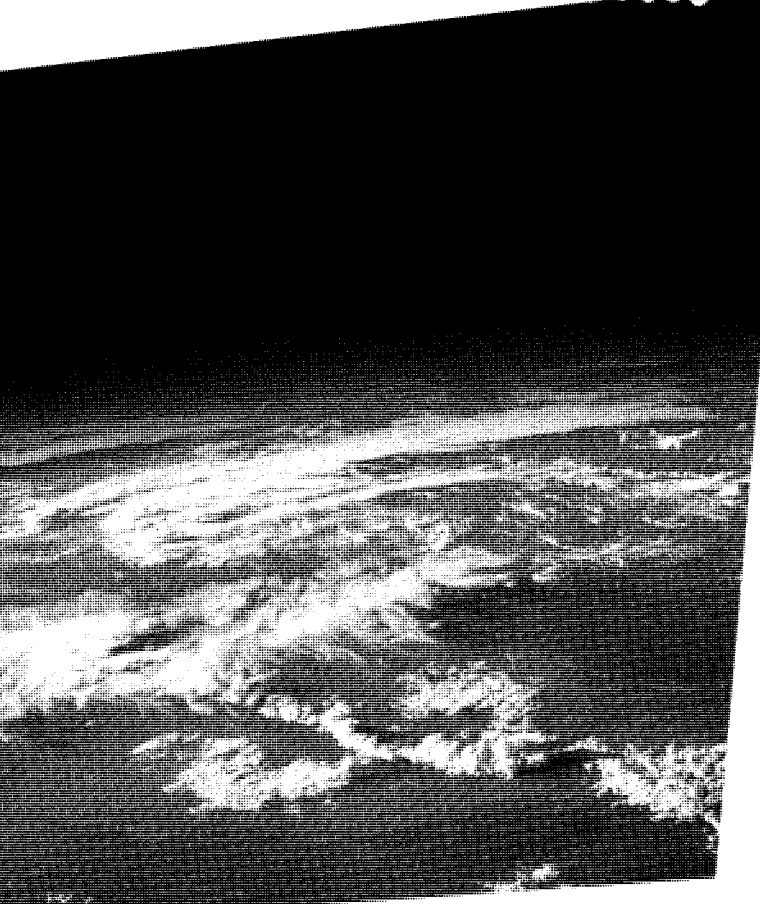
عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في عالم الحيوان) .

المراجع المساعدة :

- ١- علي أحمد الشحات اللبن بين القيمة الغذائية والتركيب الكيميائي مجلة الإعجاز العلمي العدد الثالث عشر .
- ٢- كتاب بينات الرسول للشيخ عبد المجيد الزنداني .
- ٣- النحلة تسبّح لله : محمد حسن الحمصي - دار الرشيد/ دمشق .
- ٤- « نحل العسل في القرآن والطب » د. محمد علي النبي - أستاذ علم النحل بكلية الزراعة جامعة عين شمس .
- ٥- عبد المنعم محمد الحفني وآخرون - أوجه من الإعجاز العلمي في: عالم النحل، اللبن وتركيبه الكيميائي، الحبة السوداء - هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة - ١٩٨٧ .
- ٦- محمد محمود عبد الله - الشفاء بعسل النحل - مكتبة الزاهراء .
- ٧- محمد محمود عبد الله - صيدلية النحل - مؤسسة الخليج العربي .
- 8- W. Wayt Gibbs. Nanoantibodies. Scientific American Magazine. august 2005
- 9- babcock institute site on internet.
- 10- feeds and feedings book _ auther:church.

الفصل الخامس

الإعجاز العلمي في علم الأرض
والفلك



أهمية الفصل وأهدافه

أهمية الفصل:

ترجع أهمية دراسة هذا الفصل في التعرف على بعض نواحي إعجاز القرآن الكريم في علم الفلك والأرصاد الجوية في حديثه عن بعض الظواهر التي تخص هذه العلوم .

أهداف الفصل:

يُرجى منك عزيزي الدارس بعد دراستك لهذا الفصل أن تكون ملماً بالآتي :

- (١) إعجاز القرآن الكريم في حديثه عن تكوين السحاب الركامي والظواهر الجوية المصاحبة له .
- (٢) إعجاز القرآن الكريم في إشارته إلى ظلمة الفضاء الكوني .
- (٣) إعجاز القرآن الكريم في التفريق بين النجم والكوكب .

خطة الفصل

المبحث الأول :

الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي

المبحث الثاني :

الإعجاز القرآني في إشارته إلى ظلمة الفضاء

المبحث الثالث :

الإعجاز القرآني في التفرقة بين النجم والكوكب

تهييد

تحدث القرآن الكريم في كثير من آياته عن بعض الظواهر الطبيعية كالرعد والبرق والمطر، كما أشار إلى بعض الحقائق الكونية التي لم تعلم إلا بعد تقدم العلم الحديث؛ مما يشهد بأن هذا القرآن من عند الله، وسوف نتناول في هذا الفصل دراسة بعض آيات الإعجاز في وصف بعض الظواهر الطبيعية والحقائق الكونية وهي :

- ١ - وصف السحاب الركامي .
- ٢ - الإشارة إلى ظلمة الفضاء الكوني .
- ٣ - التفرقة بين النجم والكوكب .

المبحث الأول: الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي

قال جل وعلا: ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلالِهِ وَيُنزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ [النور: ٤٣].

المعاني اللغوية وأقوال المفسرين :

﴿ يُزْجِي سَحَابًا ﴾ : جاء في معجم مقاييس اللغة مادة (زجى) والريح تزجي السحاب : تسوقه سوقاً رقيقاً . وبمثله قال ابن منظور في لسان العرب .

وقال الجوهري : زجيت الشيء تزجية إذا دفعته برفق .

وهذا ما فهمه المفسرون من الآية . فقد قال ابن كثير : يذكر تعالى أنه يسوق السحب بقدرته أول ما ينشئها وهي ضعيفة وهو الإزجاء : وقال أبو السعود : (الإزجاء : سوق الشيء برفق وسهولة) ، وقال أبو حيان : (ومعنى يزجي : يسوق قليلاً ويستعمل في سوق الثقل برفق) .

﴿ ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ﴾ : يبين علماء اللغة أن التأليف: هو الجمع مع الترتيب والملاءمة .

قال الاصفهاني في غريب القرآن : والإلف اجتماع مع التتام ... والمؤلف ما جمع من أجزاء مختلفة ورتب ترتيباً قدم فيه ما حقه أن يقدم وأخر فيه ما حقه أن يؤخر .

وقال ابن فارس في المقاييس: الهمزة واللام والفاء أصل واحد يدل على انضمام الشيء إلى الشيء والأشياء الكثيرة أيضاً .

ومن المفسرين قال القرطبي: أي يجمعه عند انتشائه ليقوى ويتصل ويكثف. وقال الزمخشري: ومعنى تأليف الواحد أنه يكون قزماً فيضم بعضه إلى بعض وجاز « بينه » وهو واحد لأن المعنى بين أجزائه، وقال ابن الجوزي: أي يضم بعضه إلى بعض فيجعل القطع المتفرقة قطعة واحدة. ولكي تتم هذه الخطوة وهي الانتقال من مرحلة الإزجاء لقطع السحب إلى مرحلة التأليف يحتاج الأمر إلى وقت ولذلك نرى أن الحرف الذي استعمل في القرآن للدلالة على هذه العملية هو حرف العطف « ثم » الذي يدل على الترتيب مع التراخي في الزمن ﴿ ثم يؤلف بينه ﴾ .

﴿ ثُمَّ يُجْعَلُهُ رُكَّامًا ﴾ : الركم في اللغة يأتي بمعنى إلقاء الشيء بعضه فوق بعض كما قال ابن فارس وكذا ابن منظور الركم: جمعك شيئاً فوق شئ حتى تجعله ركاماً مركوماً كركام الرمل والسحاب ونحو ذلك من الشيء المرتكم بعضه على بعض .

وقال الأصفهاني: (والركام ما يلقي بعضه على بعض) وقال الجوهري: (ركم الشيء يركمه إذا جمعه وألقى بعضه على بعض) ومن المفسرين قال الطبري: (يعني متراكماً بعضه على بعض) وقال بن كثير: (أي يركب بعضه بعضاً) وبمثلها قال القرطبي، والزمخشري وأبو السعود وابن الجوزي والشوكاني والبيضاوي والخازن والنسفي .

وهذه المرحلة الثالثة من مراحل تكوين السحاب الركامي المذكور في الآية الكريمة تبين أن الانتقال إليها من المرحلة السابقة يحتاج كذلك إلى زمن لذلك كان استعمال حرف العطف الدال على الترتيب مع التراخي في الزمن . وهو حرف العطف (ثم) .

﴿ فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ ﴾ الودق: هو المطر عند جمهور المفسرين كما قال الشوكاني والقرطبي . خلاله: أي من فتوقه ومخارجه قال بهذا التفسير الزمخشري وأبو حيان والشوكاني والبيضاوي وأبو السعود والنسفي . وقال القرطبي: وخلال جمع خلل مثل: جبال وجبل وهي فرجه ومخارج القطر منه .

﴿ وَيُنزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ ﴾ : قال أبو السعود : (وينزل من السماء) من الغمام فإن كل ما علاك سماء (من جبال فيها) أي : من قطع عظام تشبه الجبال في العظم، كائنة فيها (من برد) مفعول ينزل على أن (من) تبعيضية والأوليان لابتداء الغاية أي ينزل مبتدئاً من السماء من جبال فيها بعض برد وقال من السماء من جبال فيها بعض برد، وقال الشوكاني والبيضاوي بمثل ما قال أبو السعود إلا أنه اعتبر (من) الثالثة بيانية فقال : (من برد بيان للجبال والمفعول محذوف أي ينزل مبتدئاً من السماء من جبال فيها من برد) .

﴿ فَيَصِيبُ بِهٍ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ ﴾ : هذه الفقرة من الآية الكريمة تقرر أن نزول البرد مكاناً وزماناً مرهون بمشيئة الله سبحانه وتعالى ومع معرفتنا بأن الأمر متعلق بمشيئة الله التي لا نعلمها إلا إن الله قد جعل لكل شئ قدراً، فوقت نزول المطر بيده ونزول البرد بيده سبحانه ولكن ذلك كله يجري وفق سنن محكمة .

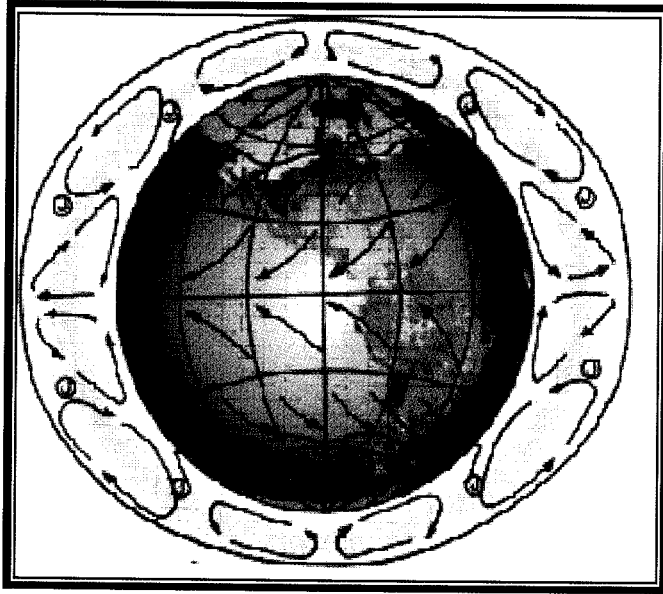
﴿ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ : يبين الله تعالى أن للبرد برقاً شديداً اللمعان فالضمير في برقه يرجع إلى أقرب مذكور وهو البرد، وسنا البرق شدة بريقه وضوئه يذهب بالأبصار أي خطفه إياها من شدة الإضاءة فنسب البرق إلى البرد في كتاب الله .

التحقيق العلمي

هناك أنواع كثيرة من السحب، والقليل منها هو الممطر، وقد صنف علماء الأرصاد السحب إلى أنواع متعددة تعتمد على ارتفاع قاعدتها وسمكها وطريقة تكوينها .

وأحد أنواع هذه السحب يسمى بالسحب الركامية وهي الوحيدة التي قد تتطور بإذن الله لتصبح ما يسمى بالركام المزني الذي يجود بالمطر الوفير وهو النوع الوحيد الذي قد يصاحبه البرد والبرق والرعد . ويتميز هذا النوع بسمك كبير وقد يصل إلى أكثر من (١٥ كم) ويشبه الجبال، وتتطور علم الأرصاد الجوية واستخدام الأجهزة الحديثة مثل أجهزة الاستشعار عن

بعد، والطائرات والرادارات والأقمار الصناعية وبمساعدة الحاسبات الإلكترونية استطاع علماء الأرصاد دراسة تفاصيل دقيقة عن مكونات السحب وتطورها وما زال هناك الكثير أمام هذا الفرع من العلوم والسحاب الركامي الذي تصف الآية الكريمة تكوينه هو ضمن ما درسه علماء الأرصاد واهتموا به من حيث: كيف يبدأ. وكيف يتطور، والظواهر الجوية المصاحبة له؟ وقد أجاب القرآن الكريم على كل هذه التساؤلات قبل ١٤٠٠ عام بدقة مذهلة .



شكل ١-٥: تصريف الرياح ودورها العامة .

السحاب الركامي في علم الأرصاد

أ- بداية التكوين

يبدأ السحاب الركامي بأن تسوق الرياح قطعاً من السحب الصغيرة إلى مناطق تجمع، ويؤدي سوق قطع السحاب إلى زيادة كمية بخار الماء في مسارها - وخاصة أول منطقة التجمع - وهذا السوق ضروري لتطور السحب الركامية في مناطق التجمع كما في (شكل ٢-٥) ففي هذا الشكل نرى أن المناطق D ، C ، B تمثل مناطق تجمع ويستدل على ذلك من حركة الرياح التي تبين في الشكل بالأسهام، ويظهر منها تجمع للهواء في هذه المناطق، بينما المنطقة (A) تمثل منطقة تفرق، حيث نجد أن الهواء لا يتجه إليها.

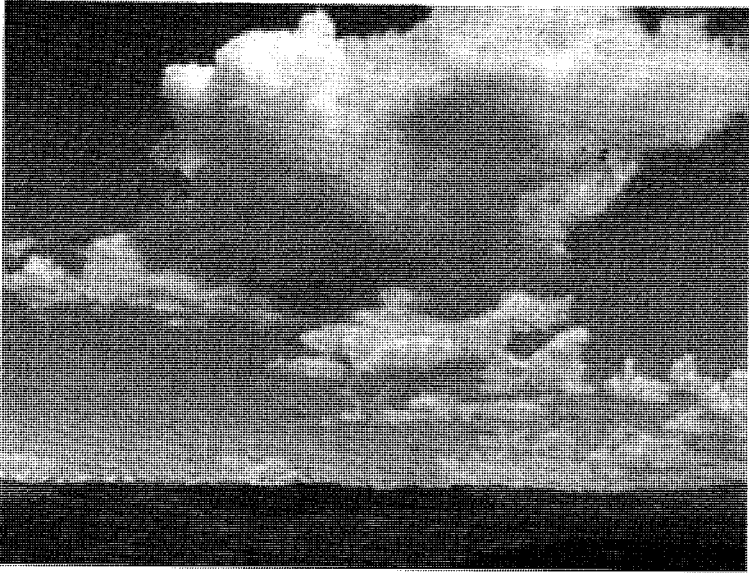


Photograph by Ronald L. Holle
U. of Minois Cloud Catalog

شكل ٢-٥ بداية تكون السحب

ب- تطور السحب الركامية

١- التجميع : من المعلوم أن سرعة السحب تكون أبطأ من سرعة الرياح المسيرة لها، وكلما كبر حجم السحابة كانت سرعتها أبطأ، وذلك بسبب تأثير قوى الإعاقة (Drag-Force) كذلك تقل سرعة الرياح عامة كلما اتجهنا إلى مناطق التجمع كما في (شكل ٢-٥) وعلى ذلك يؤدي العاملان السابق ذكرهما إلى أن قطع السحب تقترب من بعضها، ثم تتلاحم، وبالتالي نلاحظ تكاثف السحب كلما اقتربنا من مناطق التجميع وقد لخص « أنش Anthes » وآخرون العمليات السابقة في (شكل ٣-٥) حيث يظهر الشكل عمليات السحب والتجمع .



شكل ٣-٥ تكون السحب الركامية

٢-الركم : إذا التحمت سحابتان أو أكثر فإن تيار الهواء الصاعد داخل السحابة يزداد بصفة

عامة، ويؤدي ذلك إلى جلب مزيد من بخار الماء من أسفل قاعدة السحابة، والذي بدوره يزيد من الطاقة الكامنة للتكثف والتي تعمل على زيادة سرعة التيار الهوائي الصاعد دافعاً بمكونات السحابة إلى ارتفاعات أعلى، وتكون هذه التيارات أقوى ما يمكن في وسط السحابة وتقل على الأطراف مما يؤدي إلى ركم هذه المكونات على جانبي السحابة، فتظهر كالنافورة أو البركان الثائر الذي تتراكم حمله على الجوانب وقد أثبتت الشواهد أن التحام السحب (Cloud - merger) يؤدي إلى زيادة كبيرة في الركم وبالتالي إلى زيادة سمك السحاب وأن تجمعاً من الدرجة الأولى (First - order merger) يؤدي إلى عشرة أضعاف المطر المنتظر وتجميعاً من الدرجة الثانية (Scond - order merger) يؤدي إلى مائة ضعف من كمية الأمطار المتوقعة بدون أي تجميع للسحب .

وإجمالاً فإن تجميع قطع السحب يؤدي إلى زيادة ركمه وبالتالي إلى زيادة سمكه التي تدل على قوة هذا السحاب من ناحية أمطاره ورعده وبرقه بل نجد أن السحاب الذي نحن بصدهه يسمى سحاباً ركامياً لأن عملية الركم في هذا النوع أساسية وتفرقه عن باقي أنواع السحاب. ومن المعلوم أن عملية سوق السحاب قد تستغرق بضع ساعات، بينما تستغرق عمليتا التجميع والركم أقل من ذلك (حوالي ساعة أو أقل).

ومن المعلوم أيضاً أن من السحب الركامية ما يسمى بالركامي الساخن (ذو سمك صغير نسبياً) وأقل درجة حرارة داخل هذا السحاب أعلى من درجة التجمد . وهو بذلك السمك الصغير نسبياً أقرب شبيهاً بالتلال لا الجبال وحرارته لا تسمح بتكون البرد وهذا النوع تتكون الأمطار فيه من قطرات الماء فقط، وليس به رعد وبرق .

وهناك سحاب ركامي يصل إلى ارتفاعات شاهقة ويشتمل على قطرات ماء في القاعدة، وخليط من ماء شديد البرودة وحببات برد في الوسط، أما القمة فتسودها بللورات الثلج وهذا السحاب هو الذي تكون زخاته من الماء أو البرد أو كليهما ويحدث به برق ورعد وهو السحاب الركامي المزنى الذي يكون في شكل الجبال . انظر شكل ٤-٥

الظواهر الجوية المصاحبة : الهطول (زخات من المطر أو البرد أو كليهما)

تتحرك السحب الركامية إلى ما شاء الله لها وعامل الركم والبناء مستمر طالما كانت تيارات الهواء الصاعدة قادرة على حمل مكونات السحاب من قطرات ماء، أو حبات برد وعندما تصبح الرياح الرأسية غير قادرة على حمل هذه المكونات تتوقف عملية الركم وتبدأ مكونات السحاب في الهبوط مباشرة إلى أسفل كمطر من ماء أو برد أو كليهما، وذلك حسب مكونات السحاب وتوزيع درجات الحرارة والرطوبة أسفل السحاب ويتكون البرد داخل السحاب بين درجتي حرارة أقل من الصفر وحتى (٤٠م).

وفي هذه المنطقة تكون هناك قطرات من ماء شديد البرودة (أقل من الصفر المتوي) وذلك لعدم كفاية نويات التثليج وهذه القطرات غير مستقرة؛ بمعنى أنها تتجمد فور اصطدامها بأي جسم آخر . وفي حالة وجود تيار هوائي شديد صاعد داخل السحاب الركامي المزمي ونتيجة اختلاف سرعات القطرات شديدة البرودة تحدث تصادمات ينتج عنها تحول قطرات الماء شديدة البرودة إلى ثلج يغطي حبات البرد، فتكبر وتستمر في الكبر حتى يثقل وزنها ولا يستطيع التيار الراسي حملها فتتهبط برداً ، وقد شوهدت حبات برد يصل حجمها إلى حجم البرتقالة وهذا يعني : أنه في مثل هذه الحالات التي تكون فيها حبات البرد كبيرة فإن هذه السحب تحمل في طياتها دماراً عاماً، للزراعة .

ومن المعلوم كذلك أن نزول المطر من قاعدة السحاب يكون على شكل زخات خلال جزء من قاعدة السحاب في بداية الهطول حيث يسود في نهاية حياة السحاب في نهاية الهطول ثم زخات من معظم قاعدة السحاب تيارها باط .

الرؤية العلمية الحديثة لتكون البرق



شكل ٤-٥ السحاب الركامي المزنى الذي يكون في شكل الجبال والذي يحدث فيه البرق والرعد.

الشواهد الميدانية

وجد علماء الأرصاد بأن مصدر الشحنات السالبة للتفريغات المتتالية من السحاب إلى الأرض يوجد على ارتفاعات محصورة ما بين سطحين متاخمين درجة حرارتهما (-15° و 25°) وتتطابق مع منطقة وجود أمطار أو ثلوج بين هذين المستويين (أنظر شكل رقم ٥-٥) ومن هنا يظهر أنه رغم اختلاف أنواع السحب الركامية جغرافياً أو فصلياً فإن حيز الحرارة الذي توجد بداخله مراكز الشحن السالبة ثابت لا يختلف. وقرر العلماء أن هذه المشاهدة متفقة تماماً مع الظواهر المخبرية وبالتالي فإن باستطاعة البرد أن يولد مجالاً كهربائياً انهياريّاً في الفترة الزمنية المطلوبة

مع أمطار معتدلة إذا وصل تركيز بلورات الثلج في منطقة الشحن إلى ١٠ بلورات في اللتر الواحد. وبما أن مركز الشحن يقع في الحيز المحصور ما بين (-15° و 25°) فإنه من الواضح أن عدد نوبات التجمد الطبيعية غير كاف لتوليد البلورات الثلجية بالتركيز المطلوب، ولا شك أن هناك عاملاً ثانوياً وإن لم نقف عليه بعد لزيادة عدد البلورات .



شكل ٥-٥ صورة للبرق الذي يحدث في السحاب الركامي .

وجه الإعجاز

نبذة تاريخية عن علم الأرصاد

السحاب والمطر

تطورت الأرصاد الجوية إلى علم في القرن التاسع عشر بينما يرجع تاريخ اعتبارها فرعاً من فروع المعرفة إلى العصور الأولى لحضارات الإنسان وقد ظهرت الأرصاد الجوية وتطورت في الحضارات الأولى العظيمة في أفريقيا على يد قدماء المصريين، وفي آسيا على يد البابليين، وفي جنوب وسط آسيا على يد الهندوس والتتار، وفي شرق آسيا على يد أشخاص مثل هوانج هو ويانجتز، ولكن معظم معلوماتنا ترجع إلى قدماء المصريين والبابليين، ففي مصر (٣٥٠٠ ق.م) أخذت الأرصاد الجوية الطابع الديني فقد اعتقد قدماء المصريين أن الظواهر الجوية المختلفة تخضع للآلهة. بينما ربط البابليون (٣٠٠٠-٣٠٠ ق.م) بين الظواهر الجوية وعلم الفلك بما عرف في ذلك الحين بالأرصاد الفلكية. وبالرغم من أن أول رصد للظواهر الجوية كان بواسطة اليونان القدماء (٦٠٠ ق.م) إلا أنه لا يوجد دليل يدل على أنهم فهموا عملية تكوين السحب حتى بعد أن ظهر مؤلف (أرسطو) (٣٠٠ ق.م) تحت عنوان (الأرصاد الجوية) والذي كان يمثل كل ما عرف في ذلك الحين عن الأرصاد الجوية. وفيه يصف الغلاف الجوي بأنه «المنطقة المشتركة للنار والهواء» وأن الشمس هي العامل الرئيس والأول لتكون السحب لأن عمليتي التبخر والتكاثف هما نتيجة قرب أو بعد الشمس عن الأرض وهذا يسبب تكون أو تبدد السحب.. وتعتمد نظريته على أنه لا يمكن أن تتكون السحب في علو يزيد عن قمة أكثر الجبال ارتفاعاً، لأن الهواء بعد قمة الجبل تحتوي ناراً نتيجة حركة الشمس الجغرافية، ولا تتكون السحب قريباً من سطح الأرض بسبب الحرارة المنعكسة من الأرض.

القرآن الكريم يصف السحاب الركامي وصفاً دقيقاً

إذا تأملت في الآية الكريمة سترها ترتب مراحل تكوين السحاب الركامي خطوة خطوة مشيرة إلى التدرج الزمني. وتتجلى أوجه الإعجاز المتعددة في هذه الآية الكريمة إذا طرحنا بين أيدينا هذه التساؤلات :

- من أخبر محمداً ﷺ بأن أول خطوة في تكوين السحاب الركامي تكون بدفع الهواء للسحاب قليلاً قليلاً؟ ﴿يُزْجِي سَحَابًا﴾ !! وهذا أمر لم يعرفه العلماء إلا بعد دراسة حركة الهواء عند كل طور من أطوار نمو السحاب. - ومن بين له أن الخطوة الثانية هي التآليف بين قطع السحب؟ ﴿ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُمْ﴾. - ومن أخبره بهذا الترتيب؟ - ومن بين له أن ذلك يستغرق فترة زمنية حتى يعبر عنه بلفظ (ثُمَّ)؟ - ومن أخبره أن عامل الركم للسحاب الواحد هو العامل المؤثر بعد عملية التآليف؟ - ومن أخبره أن هذا الركم يكون لنفس السحاب، وأن ذلك الانتقال من حالة التآليف يستغرق بعض الوقت؟ ﴿ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَّامًا﴾ هذه المسائل لا يعرفها إلا من درس أجزاء السحاب ورصد حركة تيارات الهواء بداخله فهل كان يملك الرسول الأجهزة والبالونات والطائرات !

وكذلك من الذي أخبر محمداً ﷺ بأن عملية الركم (الناجمة عن عملية الرفع) إذا توقفت أعقبها نزول المطر مباشرة؟ وهو أمر لا يعرف إلا بدراسة ما يجري داخل السحاب من تيارات وقطرات مائية وهذا لا يقدر عليه إلا من امتلك الأجهزة والقياسات التي يحقق بها ذلك. فهل كان لمحمد صلى الله عليه وسلم مثل هذه القدرة وتلك الأجهزة؟ - ومن الذي أخبر محمداً صلى الله عليه وسلم أن في السحاب مناطق خلل وهي التي ينزل منها المطر؟ وهذا أمر لا يعرفه إلا من أحاط علماً بدقائق تركيب السحاب المسخر بين السماء والأرض، وبحركة الهواء داخل السحاب. - ومن أخبر محمداً ﷺ بأن الشكل الجبلي وصف للسحاب الذي ينزل منه البرد؟ فهل أحصى الرسول كل أنواع السحاب حتى تبين له هذا الوصف الذي لا بد

منه لتكوين البرد ؟ - ومن أنبأه عن نوبات البرد التي لا بد منها في السحاب الركامي لكي يتكون البرد ﴿ وَيُنزَّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ ﴾ إن هذا السر لا يعرفه إلا من تمكن من مراقبة مراحل تكوين البرد داخل السحاب . - ومن الذي أنبأه بأن للبرد برقاً وأن البرد هو السبب في حصوله ؟ وأنه يكون أشد أنواع البرق ضوءاً ؟ إن ذلك لا يعرفه إلا من درس الشحنات الكهربائية داخل السحاب واختلاف توزيعها ودور البرد في ذلك. ولشدة خفاء هذا الأمر فقد نسب المفسرون البرق إلى السحاب - وإن كان السحاب يشتمل على البرد في كلام المفسرين - ولم نجد من نسب هذا البرق إلى البرد، مع أنه المعنى الظاهر لقوله تعالى :

﴿ وَيُنزَّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ . [النور: ٤٣]

لقد قدمت الظواهر المخبرية والمشاهدات الميدانية الدليل على أن البرد قد يكون سبباً في تولد البرق وهذا ما قرره القرآن الكريم قبل ١٤٠٠ عام.

من أخبر محمداً ﷺ بكل هذه الأسرار منذ أربعة عشر قرناً ؟ وهو النبي الأمي في الأمة الأمية التي لم يكن يتوفر لديها شيء من الوسائل العلمية الحديثة. لا أحد إلا الله الذي نزل القرآن على عبده ليكون للعالمين نذيراً .

المبحث الثاني : الإعجاز القرآني في إشارته إلى ظلمة الفضاء

يقول الحق تبارك وتعالى في محكم كتابه :

﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴾ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكَّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴿ [الحجر: ١٤-١٥].

أقوال المفسرين

يقول صاحب التسهيل لعلوم التنزيل :

معنى يعرجون يصعدون والمعنى أن هؤلاء الكفار لو رأوا أعظم آية لقالوا إنها تخييل أو سحر، وقرئ (سكرت) بالتشديد والتخفيف ويحتمل أن يكون مشتقاً من السكر فيكون معناه أجبرت أبصارنا فرأينا الأمر على غير حقيقته أو من السكر وهو السد فيكون معناه منعت أبصارنا من النظر .

وقال صاحب التفسير الكبير :

(سكرت) : غشيت وسددت بالسحر هذا قول أهل اللغة قالوا : وأصله من السكر وهو سد الشق لثلا ينفجر الماء فكأن هذه الأبصار منعت من النظر كما يمنع السكر الماء من الجري والتشديد يوجب زيادة وتكثيراً وقال أبو عمرو بن العلاء : هو مأخوذ من سكر الشراب يعني أن الأبصار حارت ووقع بها من فساد النظر مثل ما يقع بالرجل السكران من تغير العقل فإذا كان هذا معنى التخفيف فسكرت بالتشديد يراد به وقوع هذا الأمر مرة بعد أخرى .

وقال ابن كثير:

يخبر تعالى عن قوة كفرهم وعنادهم ومكابرتهم للحق أنه لو فتح لهم باباً من السماء فجعلوا يصعدون فيه لما صدقوا بذلك بل قالوا إنها سكرت أبصارنا . قال مجاهد وابن كثير والضحاك : سُدَّتْ أبصارنا، وقال قتادة عن ابن عباس : أخذت أبصارنا وقال العوفي عن ابن عباس : شبه علينا وإنما سحرنا وقال الكلبي : عميت أبصارنا وقال بن زيد : سكرت أبصارنا السكران الذي لا يعقل .

والمعنى أنه لو فتح الله - تعالى - على هؤلاء المكابرين باباً من السماء، وأعانهم على الاستمرار بالعروج فيه بأجسادهم حتى يطلعوا على بديع صنع الله في ملكوته، وعلى عظيم قدرته في إبداع خلقه، وعلى اتساع سلطانه وملكه، لشكوا في تلك الرؤية المباشرة، وكذبوا أبصارهم وعقولهم وكافة حواسهم، ولا تمهوا أنفسهم بالعجز التام عن الرؤية تارة، وبالوقوع تحت تأثير السحر تارة أخرى، وذلك في محاولة لإنكار الحق من فرط مكابرتهم وصلفهم وعنادهم !!

وعلى الرغم من كون « لو » حرف امتناع لامتناع، وكون هاتين الآيتين الكريميتين قد وردتا في مقام التمثيل والتصوير لحال المكابرين من الكفار، إلا أن صياغتها قد جاءت على قدر مذهل من الدقة العلمية .

التحقيق العلمي

بعد نجاح الإنسان في ريادة الفضاء منذ مطلع الستينيات من هذا القرن فوجئ بحقيقة أن الكون يغشاه الظلام الدامس في غالبية أجزائه، وأن حزام النهار في نصف الكرة الأرضية المواجه للشمس لا يتعدى سمكه مائتي كيلومتر فوق مستوى سطح البحر، وإذا ارتفع الإنسان فوق ذلك فإنه يرى الشمس قرصاً أصفر في صفحة سوداء حالكة السواد، لا يقطع حلوكه سوادها إلا بعض البقع الباهتة الزرقة في مواقع النجوم . انظر شكل ٦-٥ . تبين الصورة الزرقة التي تحيط بالأرض، ثم الظلام الدامس الذي يحيط بها من كل جانب، ويمتد عبر الفضاء



شكل ٦-٥ : يبين الظلام الدامس في الكون بعد المنطقة المضيئة في غلاف الأرض .

فالجزء الذي يتجلى فيه النهار على الأرض محدود في طوله وعرضه بنصف مساحة الكرة الأرضية، وفي سمكه بمائتي كيلومتر، وهو في حركة دائمة مرتبطة بدوران الأرض حول محورها أمام الشمس، وإذا كانت المسافة بين الأرض والشمس في حدود المائة وخمسين مليون كيلومتر، وكان نصف قطر الجزء المدرك من الكون يقدر بثمانية عشر بليون سنة ضوئية (أي ما يساوي 171×10^21 كيلومتر) يتضح لنا ضآلة سمك الطبقة التي يعمها ضوء النهار، وعدم استقرارها لانتقالها باستمرار من نقطة إلى أخرى على سطح الأرض مع دوران الأرض حول محورها، ويتضح لنا أن تلك الطبقة الرقيقة تحجب عنا ظلام الكون، خارج حدود أرضنا ونحن في وضوح النهار، فإذا جَنَّ الليل انسلخ منه النهار، واتصلت ظلمة الكون، وتحركت تلك الطبقة الرقيقة من الضوء الأبيض لتفصل نصف الأرض المقابل عن تلك الظلمة الشاملة التي تعم الكون كله .

وتجلى النهار على الجزء السفلي من الغلاف الغازي للأرض بهذا اللون الأبيض المبهج الذي هو نعمة كبرى من نعم الله على العباد، وتفسر بأن الهواء في هذا الجزء من الغلاف الغازي للأرض له كثافة عالية نسبياً، وأن كثافته تتناقص بالارتفاع حتى لا تكاد تدرك، وأنه مشع ببخار الماء وهباءات الغبار التي تثيرها الرياح من فوق سطح الأرض فتعلق بالهواء، وتقوم كل من جزيئات الهواء الكثيف نسبياً، وجزيئات بخار الماء، والجسيمات الدقيقة من الغبار بالعديد من عمليات تشتيت ضوء الشمس وعكسه حتى يظهر باللون الأبيض الذي يميز النهار كظاهرة نورانية مقصورة على النطاق الأسفل من الغلاف الغازي للأرض في نصفها المواجه للشمس . انظر شكل ٦-٥ وبعد تجاوز المائتي كيلومتر فوق سطح البحر يبدأ الهواء في التخلخل لتضاؤل تركيزه، وقلته كثافته باستمرار مع الارتفاع، ولندرة كل من بخار الماء وجسيمات الغبار فيه لأن نسبها تتضاءل بالارتفاع حتى تكاد أن تتلاشى، ولذلك تبدو الشمس وغيرها من نجوم السماء بقعاً زرقاء باهتة في بحر غامر من ظلمة الكون لأن أضواءها لا تكاد تجد ما يشتهه أو يعكسه في فسحة الكون .

وجه الإعجاز

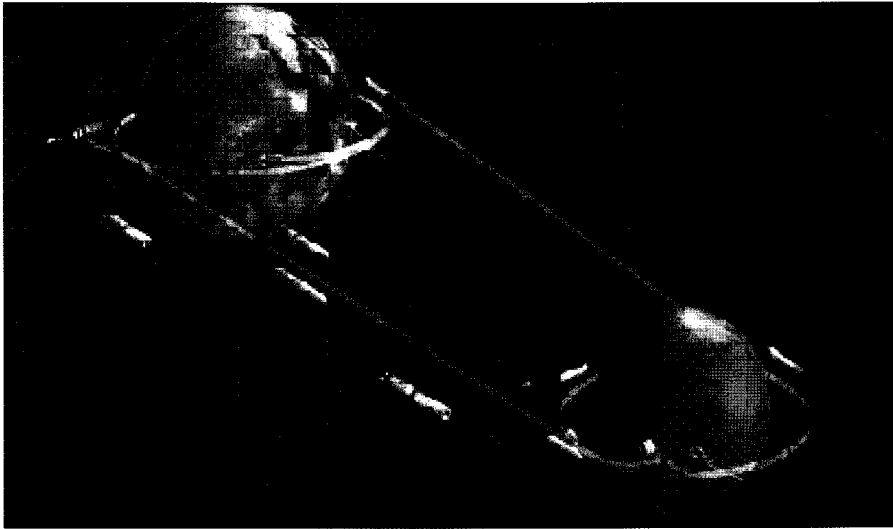
أثبتت الدراسات الحديثة أن السماء بناء محكم، تملؤه المادة والطاقة، ولا يمكن اختراقه إلا عن طريق أبواب تفتح فيه، وهو ما أكده القرآن الكريم قبل ألف وأربعمائة سنة في قوله تعالى: ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ السَّمَاءِ ﴾ وهي شهادة صدق على أن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته، وأنزل القرآن الكريم بعلمه الحق. ولولا المعرفة الحقيقية لعروج الأجسام في السماء لما تمكن الإنسان من إطلاق الأقمار الصناعية، ولما استطاع زيادة الفضاء حيث أصبح من الثابت أن كل جرم متحرك في السماء مهما كانت كتلته محكوم بكل من القوى الدافعة له وبالجاذبية مما يضطره إلى التحرك في خط منحني يمثل محصلة كل من قوى الجذب والطررد المؤثرة فيه، وهذا ما يصفه القرآن الكريم بالعروج، وهو وصف التزم به هذا الكتاب الخالد في وصفه لحركة الأجسام في السماء في خمس آيات متفرقات وذلك قبل ألف وأربعمائة سنة من اكتشاف الإنسان لتلك الحقيقة الكونية المبهرة. وقد تجلت الحقيقة العلمية في ظلمة الفضاء في قوله تعالى: ﴿ لَقَالُوا إِنَّمَا سُكَّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴾ ومعنى ﴿ سُكَّرَتْ أَبْصَارُنَا ﴾ أُغْلِقَتْ عيوننا وسدت، أو غشيت وغطيت لتمنع من الإبصار، وحينئذ لا يرى الإنسان إلا الظلام، ويعجب الإنسان لهذا التشبيه القرآني المعجز الذي يمثل هذه الحقيقة الكونية التي لم يعرفها الإنسان إلا بعد نجاحه في زيادة الفضاء منذ مطلع الستينيات من هذا القرن حين فوجئ بحقيقة أن الكون يغشاه الظلام الدامس في غالبية أجزائه، فسبحان الذي أخبرنا بهذه الحقيقة الكونية قبل اكتشاف الإنسان لها بألف وأربعمائة سنة، فقد شبه الذي يعرج في السماء بمن سكر بصره فلم يعد يرى غير ظلام الكون الشامل، أو بمن اعتراه شيء من السحر فلم يعد يدرك شيئاً مما حواليه، وكلا التشبيهين تعبير دقيق عما أصاب رواد الفضاء الأوائل حين عبروا نطاق النهار إلى ظلمة الكون فنطقوا بما يكاد أن يكون تعبير الآية القرآنية دون علم بها.

كما أن التعبير اللغوي ﴿ظَلُّوا﴾ في قوله تعالى: ﴿فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ﴾. يشير إلى عموم الإظلام وشموله وديمومته بعد تجاوز طبقة النهار إلى نهاية الكون، بمعنى أن الإنسان إذا عرج إلى السماء في وضوح النهار فإنه يفاجأ بظلمة الكون الشاملة تحيط به من كل جانب مما يفقده النطق أحياناً أو يجعله يهذي بها لا يعلم أحياناً أخرى من هول المفاجأة.

ومن الأمور التي تؤكد على ظلمة الكون الشاملة الإشارة في الآيتين الكريمتين إلى الرقة الشديدة لغلالة النهار وذلك في قول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَلَوْ فَتَحْنَا لَكَ الْأَبْوَابَ...﴾ بمعنى أن القول بتكسير العيون وظلمة الكون الشاملة تتم بمجرد العروج لفترة قصيرة في السماء، ثم تظل تلك الظلمة إلى نهاية الكون، وقد أثبت العلم الحديث ذلك بدقة شديدة.

أليست هذه الحقيقة تشهد بأن القرآن كلام الله الخالق الذي أبدع هذا الكون بعلمه وحكمته وقدرته، وأن محمداً ﷺ رسول من عند الله الذي وصفه ربه بقوله:

﴿وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ * إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ * عَلَّمَهُ شَدِيدُ الْقُوَىٰ﴾ [النجم: ٣-٥]



شكل ٧-٥: بعثة ناسا المرجعية للسفر للمريخ ويلاحظ الظلام الدامس في الفضاء.

المبحث الثالث: الإعجاز القرآني في التفرقة بين النجم والكوكب

قال الله تعالى :

﴿ تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا ﴾ [الفرقان: ٦١]

وقال تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَاجًا ﴾ [النبا: ١٣]

أقوال المفسرين

قال القرطبي: وجعلنا سراجاً وهاجاً أي وقاداً وهي الشمس وجعل هنا بمعنى خلق لأنها تعدت لمفعول واحد والوهاج الذي له وهج، يقال : وهج بهج وهجاً ووهجاً ووهجاناً ويقال : للجوهر إذا تلاً توهج وقال ابن عباس : وهاجاً منيراً متألثاً .

وقال العز بن عبد السلام : سمي الله سبحانه الشمس سراجاً لاقتران نورها بالحرارة كالسراج وسمى القمر بالنور لعدم ذلك فيه .

وقال ابن كثير : ﴿ تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا ﴾ وهي الشمس المنيرة التي هي كالسراج في الوجود كما قال تعالى : (وجعلنا سراجاً وهاجاً)

﴿ وَقَمَرًا مُنِيرًا ﴾ : أي مشرقاً مضيئاً بنور آخر من غير نور الشمس كما قال تعالى : ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ [يونس: ٥]

وقال ابن كثير في الآية الثانية : ﴿ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَاجًا ﴾ [النبا: ١٣] يعني الشمس المنيرة

على جميع العالم التي يتوهج ضوءها لأهل الأرض كلهم .

وأخرج ابن المنذر عن عكرمة في قوله تعالى : (وجعل القمر فيهن نوراً) قال : إنه يضيء نور القمر فيهن كلهن كما لو كان سبع زجاجات أسفل منها شهاب أضاءت كلهن فكذلك نور القمر في السموات كلهن لصفائهن .

وقال السعدي : ﴿ وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا ﴾ فيه النور والحرارة وهي الشمس، وقمرًا منيرًا : فيه النور لا الحرارة وهذا من أدلة عظمته وكثرة إحسانه .

وقال صاحب أضواء البيان : ﴿ وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا ﴾ وهو الشمس . وفي الدر المنثور : ﴿ وَجَعَلَ الْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا ﴾ [نوح: ١٦] قال : يضيء لأهل السموات كما يضيء لأهل الأرض . وفي قوله تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَاجًا ﴾ [النبا: ١٣] قال : يتلأأ وأخرج عبد الرزاق وعبد بن حميد وابن جرير وابن المنذر والخرائطي في مكارم الأخلاق عن قتادة (وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَاجًا) قال : الوهاج المنير، وأخرج ابن جرير وابن المنذر وابن أبي حاتم عن ابن عباس في قوله (وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَاجًا) قال : مضيئاً .

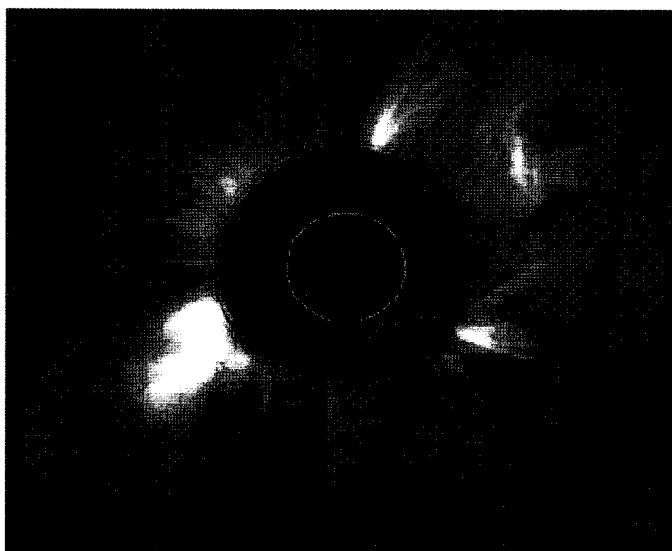
وقال صاحب الكشاف : (وَجَعَلَ الشَّمْسَ سِرَاجًا) يبصر أهل الدنيا في ضوئها كما يبصر أهل البيت في ضوء السراج ما يحتاجون إلى أبصاره، والقمر ليس كذلك إنما هو نور لم يبلغ قوة ضياء الشمس ومثله قوله تعالى : ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ [يونس: ٥]، والضيء أقوى من النور .

الحقيقة العلمية

طاقة الشمس (المفاعل النووي الكوني)

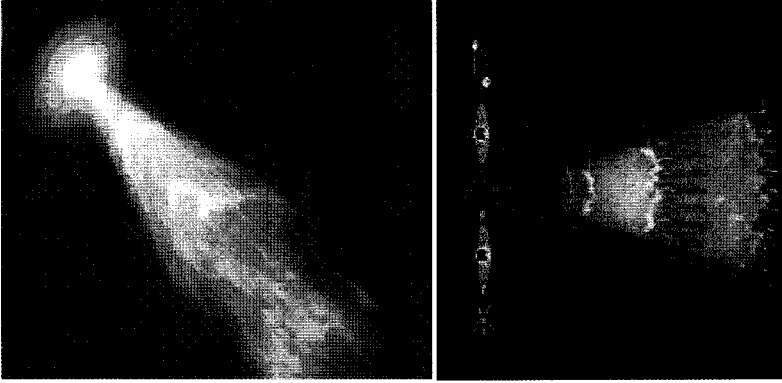
تنتج طاقة الشمس نتيجة لاحتراق الهيدروجين وهو المكون الأساسي لها وتحوله إلى هليوم في باطنها حيث الكثافة والضغط العالي والحرارة التي تصل إلى ١٥ مليون درجة حيث يؤدي هذا إلى حدوث تفاعل نووي واندماج أربع ذرات هيدروجين لإعطاء ذرة هليوم واحدة ويكون فرق الكتلة ما بين المواد الداخلة في التفاعل والنتيجة من التفاعل يشع على هيئة طاقة كهرومغناطيسية تشع من سطح الشمس أشعة قصيرة الموجة، تصاحبها أشعة مرئية، وأشعة تحت الحمراء وأشعة فوق بنفسجية.

وهذا يعني أن الشمس تستمد طاقتها من باطنها عبر اندماج نووي طبيعي تحت ظروف عالية الضغط والكثافة والحرارة وكأنها مفاعل نووي عملاق مسخر ليمد الأرض بالنور والدفء والطاقة . انظر شكل ٨-٥ وشكل ٩-٥



شكل ٨-٥ : صورة لانبعثات الطاقة الحرارية الهائلة من الشمس .

وتعتبر الشمس نجماً ، وهي جسم سماوي متلألئ يشع الطاقة ذاتياً بينما القمر كوكب، وهو جسم سماوي ثابت الإضاءة يعكس الأشعة التي يتلقاها من النجوم والشموس وينطبق هذا على التوابع الطبيعية للكواكب (الأقمار) . انظر شكل ٩-٥ وشكل ١٠-٥ صورة للقمر المضيء .



شكل ٩-٥ : إشعاعات الطاقة المنبعثة من الشمس .



شكل ١٠-٥ : القمر المضيء

وجه الإعجاز

أشارت نصوص القرآن الكريم منذ أكثر من ألف وأربعمائة عام إلى التفريق بين النجم والكوكب ممثلاً في الشمس والقمر، وهو ما توصل إليه علماء الفلك الحديث بعد اكتشاف المناظير وإجراء الدراسات الفوتومترية الضوئية والطيافية على النجوم والكواكب خلال القرون القليلة الماضية . فالنجم ما هو إلا جسم سماوي متلألئ يشع الطاقة ذاتياً كما قال مفسرو القرآن الكريم من قبل ظهور العلم الحديث، حينما وصفوا السراج الوهاج بأنه الوقاد المضيء المتلألئ . بينما الكوكب جسم سماوي ثابت الإضاءة يعكس الأشعة التي يتلقاها من النجوم والشموس وينطبق هذا على التوابع الطبيعية للكواكب (الأقمار) . فالشمس تعد مفاعلاً نووياً عملاقاً يسبح في الفضاء بسرعة كبيرة وله ضوء وطاقة وحرارة ذات أشكال شتى ومتغيرة في كمها وكيفها . وهي ليست قرصاً مضيئاً ثابت الضياء كالقمر .

لقد سبق القرآن الكريم في هاتين الآيتين الكريمتين تقريره لهذه الحقائق العلمية . فمن أخبر محمداً ﷺ بهذه الحقائق ؟ إنه الله جل في علاه .

أهم النتائج

أ - أشار القرآن الكريم إلى مراحل تكوين السحاب الركامي خطوة خطوة، مع اعتبار التدرج الزمني، وتتجلى أوجه الإعجاز في الأمور الآتية :

- ١ - أشار إلى أن أول خطوة في تكوين السحاب الركامي تكون بدفع الهواء للسحاب قليلاً قليلاً « يزجي سحاباً » .
 - ٢ - أن الخطوة الثانية هي التآليف بين قطع السحاب « ثم يؤلف بينه » .
 - ٣ - إشارته أن تلك المراحل تحتاج إلى فترة زمنية ولذا عبر باللفظ « ثم » .
 - ٤ - أشار إلى أن عامل الركم للسحاب الواحد هو العامل المؤثر بعد عملية التآليف .
 - ٥ - أن الانتقال من مرحلة التآليف بين السحاب إلى مرحلة الركم يحتاج إلى وقت .
 - ٦ - أن عملية الركم إذا توقفت أعقبها نزول المطر مباشرة .
 - ٧ - أن في السحاب أماكن خلل ينزل منها المطر .
 - ٨ - أن الشكل الجبلي للسحاب الذي ينزل منه البرد .
 - ٩ - أن نوبات البرد لا بد منها في السحاب الركامي .
 - ١٠ - أن للبرد برقاً، وأنه السبب في حصول هذا البرق، وأنه يكون أشد أنواع البرق ضوءاً .
- وكل الإشارات السابقة لم يصل إليها البشر إلا في العصر الحديث بعد تطور العلوم وابتكار الأدوات المعملية المعينة على ذلك .

ب - أشار القرآن الكريم إلى ظلمة الفضاء الكوني في قوله: ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴾ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكَّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴾ [الحجر: ١٤، ١٥]

وتتجلى أوجه الإعجاز في هذه الآية في الأمور الآتية:

- ١- إشارته إلى أن السماء بناء محكم لا يمكن اختراقه إلا عن طريق أبواب تفتح فيه .
- ٢- أن كل جرم يتحرك في السماء لا بد أن يسير في مسارات منحنية وهو ما عبر عنه القرآن بلفظ « العروج » .
- ٣- إشارته إلى ظلمة الفضاء الكوني، حيث أنه أخبر أنه لو فتح باباً للمعاندين ليعرجوا فيه إلى السماء لقالوا إنما سكرت أبصارنا، أي سدت وأغلقت وفي هذا إشارة إلى أنها لا ترى إلا الظلام الدامس .

ج - أشار القرآن الكريم إلى التفرقة بين النجم والكوكب ممثلاً في الشمس والقمر، حيث عبر عن الشمس بأنها سراج والقمر بأنه نور، ومن صفات السراج أنه وهاج ذو طاقة وحرارة، وأما القمر فهو كوكب يعكس ضوء الشمس .

أسئلة التقويم الذاتي

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد	
١ .	معنى قوله تعالى « يزجي سحاباً » أي (يسوقه بسرعة وشدة - يسوقه برفق - يركم بعضه فوق بعض)
٢ .	للبرد برق (شديد اللمعان - خافت - لا ضوء له)
٣ .	إذا التحمت سحابتان أو أكثر فإن تيار الهواء الصاعد داخل السحابة (يقل تدريجياً - يزداد بصفة عامة - يزداد تارة ويقل أخرى)
٤ .	معنى « سكرت » أبصارنا (احتدت وبرقت - سدت وأغلقت - ضعفت)
٥ .	معنى « يعرجون » هو (يسرون في خط مستقيم - يسرون في مسارات منحنية - يسرون متخططين)
٦ .	سمك الجزء الذي يتجلى فيه النهار على الأرض يقدر بحوالي (٤٠٠ كم - ٣٠٠ كم - ٢٠٠ كم)
٧ .	السراج الوهاج هو (المتوقد الذي له طاقة وحرارة - الذي يشع نوراً فقط - المنطفئ)
٨ .	عملية سوق السحاب في تكوين السحاب الركامي هو الخطوة (الأولى في التكوين - الثانية - الثالثة)
٩ .	عندما تتوقف عملية الركم للسحاب فإنه يتبع ذلك (البرق شديد اللمعان - نزول مكونات السحاب الركامي من مطر أو برد - الرعد)
١٠ .	كلمة الودق تعني (السحب الركامية - المطر - البرق الشديد)

ثانياً: أسئلة الصحاب والخطأ

()	١ . يبدأ تكون السحاب الركامي بعد نزول المطر مباشرة .
()	٢ . كلما كبر حجم السحابة فإن ذلك يزيد في سرعتها .
()	٣ . يأخذ السحاب الركامي المزني شكل الجبال .
()	٤ . إذا تمت عملية ركم السحاب أعقبها نزول المطر مباشرة .
()	٥ . البرق الناشئ عن البرد يكون أشد أنواع البرق لمعاناً .
()	٦ . السماء بناء محكم لا يمكن اختراقه إلا عن طريق أبواب تفتح فيه .
()	٧ . الفضاء الكوني مضيء كله إلا جزءاً صغيراً فقط .
()	٨ . الأجرام الصاعدة في السماء لا بد أن تسير في مسارات مستقيمة .
()	٩ . تعد الشمس من الكواكب التي تعكس الضوء فقط .
()	١٠ . أشار القرآن الكريم إلى التفرقة بين النجم والكوكب .

ثالثاً: أسئلة المقال

س ١	اشرح مراحل تكوين السحب الركامية مع ربطها بالإعجاز القرآني .
س ٢	اذكر وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ ﴾ .
س ٣	اذكر أقوال المفسرين القدامى لقوله تعالى : ﴿ هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا ﴾ .
س ٤	وضح وجه الإعجاز في قوله تعالى : ﴿ وَلَوْ فَتَحْنَا عَلَيْهِم بَابًا مِّنَ السَّمَاءِ فَظَلُّوا فِيهِ يَعْرُجُونَ ﴾ * لَقَالُوا إِنَّمَا سُكَّرَتْ أَبْصَارُنَا بَلْ نَحْنُ قَوْمٌ مَّسْحُورُونَ ﴾ [الحجر: ١٤-١٥]
س ٥	بين الفروق بين السراج والنور رابطاً بينه وبين الإعجاز القرآني .
س ٦	اشرح الظواهر الجوية المصاحبة للسحب الركامية رابطاً بينها وبين الإعجاز القرآني .
س ٧	وضح الإعجاز في تشبيه القرآن الكريم السحاب المزني بالجبال .

رابعاً: النشاط التعليمي

عزيزي الدارس: يُرجى منك بعد دراستك لهذا الفصل أن تكتب بحثاً في موضوع (الإعجاز العلمي في علم الأرصاد والفلك) .

المراجع المساعدة:

- ١- أحمد مكي - الإعجاز القرآني في وصف السحاب الركامي - مجلة الإعجاز العلمي العدد الأول .
- ٢- ياسين المليكي - الشمس سراج والقمر نور - المؤتمر السابع للإعجاز العلمي بدي .
- ٣- حنفي أحمد، - التفسير العلمي للآيات الكونية : دار المعارف ١٩٦٠ م .
- ٤- أحمد الحوفي - معاني السماء والأرض في القرآن - مؤسسة الخليج العربي بالقاهرة - ١٩٨٧ .
- ٥- عدنان الشريف - من علم الفلك القرآني - دار العلم للملايين - بيروت .
- ٦- ماهر أحمد صوفي - آيات الله في البحار - دار البيان - ١٩٩٦ .
- 7- Martin A. Uman, Lightning, Dover Publications, Inc. New York, 1984.