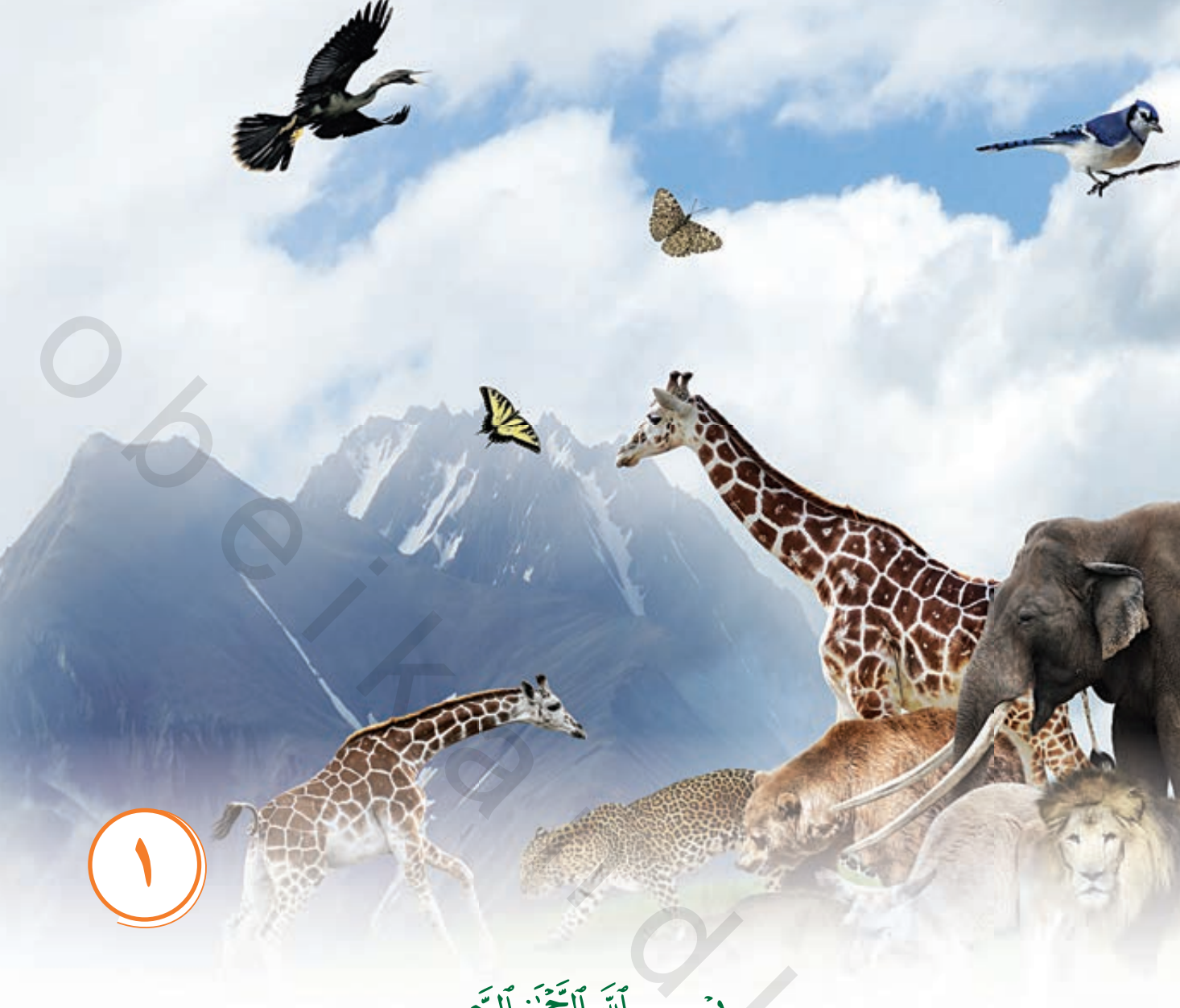


١

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴾ [الأنعام: ٣٨].

جاء النصّ الكريم ليؤكد كمال قدرة الله ﷻ وشمول علمه بكلّ شيء، ودقة تدبيره لكلّ شيء، ومن ذلك أنه لا يوجد كائن على الأرض ولا طائر يطير بجناحيه في الهواء، إلا وقد خلقه الله في مجموعات تشبه مجموعات البشر في الخلق والموت، والحاجة إلى الله في الرزق وتدبير الأمر، وهذه المجموعات يختصّ كلّ منها بصفات شكلية وتشريحية ووظيفية خاصة به، وينتهي نسب كلّ مجموعة منها إلى أصل واحد، كما ينتهي نسب البشر جميعًا إلى أب واحد وأم واحدة. وتختم الآية بقول ربنا ما تركنا في القرآن شيئًا من أمر الدين إلا وبيّناه للناس، ثم سيعود الخلق جميعًا إلى خالقهم بعد البعث للحشر والحساب والجزاء.

obeikandl.com

من الدلالات العلمية في الآية الكريمة

يُقدّر عمر أقدم أثر للحياة على الأرض بثلاثة بلايين وثمان مئة مليون سنة، كذلك يُقدّر مجموع أنواع الأحياء التي عمرت الأرض بما يزيد على ثمانية ملايين نوع، يمثل كلّ منها ببلايين الأفراد، ولذلك يصبح من الصعب تتبع كل فرد من هذه البلايين من ملايين الأنواع، ومن هنا كانت ضرورة التصنيف.

إنّ وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية هي النوع الذي يضمّ أعدادًا من الكائنات الحية، التي لها صفات شكلية وتشريحية واحدة بصفة عامة، ويمكنها التزاوج فيما بينها لإنتاج ذرّية خصبة قادرة على الإنجاب.

يشير النص الكريم إلى أنّه كما أن البشر ينقسمون إلى أعراق مختلفة، يمثل كلّ عرق منها بأمة من الأمم، فكذلك كلّ نوع من أنواع الأحياء، ينقسم إلى عدد من الجماعات أو الأمم (Populations) التي تنتهي إلى أصل واحد. وعلى الرغم من استقلالية كلّ نوع من أنواع الأحياء عن غيره من الأنواع، إلا أن التشابه العام في وحدة البناء (وهي الخلية الحية)، يشير إلى وحدانية الخالق ﷻ، وكما ينتهي البشر جميعًا إلى أب واحد وأم واحدة هما آدم وحواء عليهما السلام، فإنّ بلايين الأفراد من النوع الواحد من الأحياء ينتهي نسبهم إلى أب واحد وأم واحدة؛ لأن الله ﷻ خلق كلّ شيء في زوجية واضحة أو مستترة، حتى يبقى متفرّدًا بالوحدانية المطلقة فوق خلقه جميعهم.

تصنيف الكائنات الحية

(١) **مملكة البدائيات (Kingdom Monera):**

تشمل كلًّا من الفيروسات، والبكتيريا، والطحالب المعروفة باسم **الطحالب الخضراء**

الطوائف المختلفة في المملكة الحيوانية

الشكل (١-١): تصنيف بعض الكائنات الحية.

المزرقة (The Blue — Green Algae). وكائنات هذه المملكة وخليّتها لا توجد فيها نواة محدّدة). بحيث توضع هذه الجملة مكان جملة والكائنات في هذه المملكة والخلية هنا لا يوجد فيها نواة محدّدة.

(٢) مملكة الطلائعيات (Kingdom Protista):

تشمل الأوّليات وبقية الطحالب، والكائنات فيها وحيدة الخلية، وخليتها لها نواة محددة.

(٣) مملكة الفطريات (Kingdom Fungi):

تشمل الفطريات الغروية والحقيقية، والفطريات الطحلبية، والأشنات، قد تكون وحيدة الخلية أو تجمّعات خلوية، ولكلّ خلية من خلاياها نواة محدّدة، وهي تعتمد في غذائها على غيرها من الكائنات الحية (الفطريات الطفيلية)، أو على المواد العضوية المتحللة (الفطريات الرمية).

(٤) مملكة النباتات (Kingdom Plantae):

تشمل كائنات عديدة الخلايا، لكلّ خلية نواة محدّدة، والخلايا متخصصة في أنسجة وأعضاء، وتحمل الصبغات النباتية التي تمكنها من القيام بعملية التمثيل الكربوني لإعداد غذائها (ذاتية التغذية). والخلية فيها جدارها غير حي، والنبات غالبًا مثبت بالتربة.

(٥) مملكة الحيوانية (Kingdom Animalia):

تشمل كائنات حية عديدة الخلايا، لكلّ خلية نواة محدّدة، ولها جدار حي، وهي قادرة على الحركة الذاتية، والتغذي على غيرها من النباتات والحيوانات.

(٦) مملكة الإنسان:

تشمل كائنات حية عديدة الخلايا، لكل خلية نواة محددة، ولها جدار حي، وقد كرّمها الله ﷻ بالعقل، والإرادة الحرة، والتكليف.

هذا التصنيف لكلّ مملكة من ممالك الكائنات الحية يتمّ على النحو الآتي:

- مملكة (Kingdom)
- قبيلة (Phylum)
- طائفة (Class)
- رتبة (Order)
- عائلة (Family)
- جنس (Genus)
- نوع (Species)
- صنف (Variety)
- سلالة (Strain)

وكذلك يمكن إضافة وحدة إضافية قبل كلّ واحدة من هذه الوحدات التصنيفية تسمّى **فوق** أو (**Super**)، ووحدة بعدها تسمّى **تحت** أو (**Sub**)، فيقال فوق العائلة، العائلة، تحت العائلة، وهكذا.

الوحدة التصنيفية الحقيقية للمخلوقات الحية كلّها هي (النوع)، بحيث يشمل كلّ نوع جماعات (أمم = Populations) تعيش في منطقة محددة من الأرض، وأفراد كلّ نوع من أنواع الحياة ينتهي نسبه إلى أصل واحد خلقه الله ﷻ في زوجية واضحة أو مستترة، وذلك بعلمه وحكمته وقدرته.

obeikandl.com

هذا بالإضافة إلى أنّ هذه الأفراد تشترك في الصفات الشكلية، والتشريحية، والوراثية، والظروف البيئية المتقاربة، والقدرة على التزاوج فيما بينها لإنتاج سلالات خصبة.

أما الفوارق بين أفراد هذه الأمم أو الجماعات (Populations)، فناتجة من الظروف البيئية أو العزل الوراثي، وبناءً على ما سبق، فإن الأفراد من نوعين مختلفين، لايمكن أن يحدث بينهما تزاوج يؤدي إلى سلالة خصبة أبدًا؛ لأن كل نوع ينسل من نوعه الذي ينتسب إليه.

صنّف العالم والطبيب السويدي كارل فون لينيه [Carl Von Linne (1707 – 1778)] الكائنات الحية، وسمّاها حسب نظام وضعه باسم نظام التسمية الثنائية، حيث يتألف اسم الكائن الحي حسب هذا النظام من مقطعين؛ الأول اسم الجنس الذي ينتمي له الكائن الحي متبوعًا باسم النوع.

﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَلَا طَٰٓئِرٖ يَطِيرُ بِجَنَاحَيۡهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمۡثَالُكُم﴾: هذا النصّ القرآني الكريم يشير إلى أنّ صلات القربى بين كلّ نوع من أنواع الكائنات الحية محصورة بين أفراده، ولا تمتدّ إلى غيره من الأنواع، فلا يمكن التزاوج بين نوعين مختلفين من الأحياء، وإنتاج سلالة خصبة.

من أوجه الإعجاز العلمي في هذا النصّ الكريم:

يشير النصّ الكريم إلى ضرورة التصنيف؛ للإحاطة بالأعداد اللانهائية لأفراد الكائنات الحية، فالنوع الواحد من ملايين هذه الكائنات الحية، الذي يُمثل ببلايين الأفراد ينتهي نسبها جميعًا إلى أب واحد وأم واحدة خلقهما الله ﷻ كما خلق أبوينا آدم وحواء عليهما السلام من أصل واحد (هو طين الأرض). وإشارة القرآن الكريم إلى هذه الحقيقة من قبل ألف وأربع مئة سنة يعدّ وجهًا من أوجه الإعجاز العلمي في كتاب الله؛ وذلك لأن العلم الحديث لم يتمكن من اكتشاف شيء من ذلك إلا في القرن الثامن عشر الميلادي (Linne, 1758). وهذا يؤكد أنّ القرآن لا يمكن أن يكون صناعة بشرية، بل هو كلام الله الخالق ﷻ الذي أوحى به إلى خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد ﷺ، وتعهد بحفظه تعهدًا مطلقًا، فحفظ بلغة وحيه نفسها (اللغة العربية) على مدى أربعة عشر قرنًا أو يزيد، فالحمد لله رب العالمين على نعمة القرآن الكريم.

الشكل (١-٢): تصنيف الممالك الرئيسة للأحياء.

٢

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا۟ عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُوا۟ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ﴾ [النمل: ١٨].

تبين الآية الكريمة مشهدًا من مشاهد قصّة النبي سليمان عليه السلام، ونستنتج منها أن للنمل لغة يتخاطب بها أفراده، وأن لهؤلاء الأفراد قدرة على الإدراك، والوعي، والشعور، والانفعال، والتعبير، وعلى تلقي الأوامر وتنفيذها.

كذلك أوضحت الآية الكريمة أن النمل يحيا في تجمّعات يحكمها نظام دقيق، تتنوّع فيه المسؤوليات، والوظائف، والأعمال التي تؤدى بمستويات عالية من الإتقان.

من الدلالات العلمية في الآية الكريمة

سُـمّيت إحـدى سـور القـرآن الكريـم باسـم (سـورة النمل)؛ لورود الإشارة فيها إلى وادي النمل الذي مرّ به عبد الله ونبيه سـليمان عليه السلام وجنوده، فنطقت نملة - بلغتها الخاصة بها - محذرة رفاقها من إمكانية أن يحطمهم سـليمان وجنوده بأقدامهم أو بحوافر خيلهم، وهم لا يشـعرون، ولذلك أمرتهم بدخول مساكنهم.

والنمـل يحيا فـي جماعات منظمـة، ولا يعيش معيشـة فردية، وإذا ضـلت نملة منها عن جماعتها أو انفصـلت عنها بسـبب مـن الأسـباب، فإنها إما أن تنضـم إلى جماعة أخرى أو تمـوت، وقد ثبت أنّ النمل يحيا في جماعات مكوّنة من ملايين الأفراد، يحكمهـا تنظيـم دقيـق، تتنـوّع فيـه المسـؤوليات والوظائـف والأعمـال، التي تـؤدى كلها بمسـتويات عالية مـن الإتقان، والاجتهاد والمثابـرة التي يفتقر إليها كثير من الناس.

الشـكل (٢-١): للنمل كباقـي مخلوقات الله سبحانه وتعالى وعـي وإدراك، وذاكـرة، وقـدرات مختلفـة علـى التعبيـر عـن الـذات، والتفاهـم والاتصـال، وتبـادل المعلومـات، وإصـدار الأوامـر، وتلقيهـا من الآخرين في تجمعاتها.

تبـدأ جماعة النمـل بالملكـة المخصّـبة التي تضـع بيضـها، وترعـاه حتـى يفقـس وتخـرج منه اليرقات التي ترعاها الملكة حتـى يكتمل نموّها إلى الحشرة الكاملة.

والملكات هي الإنـاث من النمل التـي أعطاها الله ﷻ القدرة على التكاثر، ووضع البيض، ورعاية صـغارها حتى يصـبح هؤلاء الصـغار قادرين على العمل، وحينئذٍ تبدأ الشـغالات في القيام بمسؤولية مسـتعمرة النمـل حتـى تأتي ملكـة جديـدة، حيث تسـتغرق هذه الدورة عدة سـنوات، تختلـف من نوع إلى آخر.

إنّ الغالبية العظمى من الأفراد في مسـتعمرة النمـل من الشـغالات، هـن إنـاث النمـل العاقرات (والشـغالة في جماعة النمـل لا دور لها فـي عملية التكاثر)، ولكنها تقوم بمسؤوليات الجماعة كاملة. أما ذكور النمل، فينحصر دورها في إخصاب الملكات.

الشكل (٢-٢): مراحل تكون النمل.

لكلّ من الملكات وذكور النمل أجنحة تطير بها بعد نضوجها مباشرة في أسراب لإتمام عملية التزاوج وإخصاب الملكات، ثم تموت الذكور مباشرة بعد ذلك، وتعود الملكة المخصبة إلى عشّ النمل لتضع بيضها، وتقصف أجنحتها حتى لا تتكرر عملية الإخصاب لها. وتستمر الملكة في إدارة أمور جماعة النمل طيلة حياتها التي قد تمتدّ في بعض الأحيان إلى (٣٠) سنة، بينما تعيش الشغالات لمدد تتراوح بين سنة وثلاث سنوات، ثم تموت. وتقوم على مستعمرة النمل ملكة واحدة، أو عدة ملكات بحسب حجم المستعمرة. أما الشغالات، فيبنين المستعمرة (عشّ أو أعشاش النمل)، وتقع على عاتقهن مسؤولية شقّ الطرقات المؤدية إلى الأعشاش، ونظافة المستعمرة وصيانتها، وحراستها، والدفاع عنها، وعليهن أيضًا جمع الطعام، وتجهيزه وتخزينه، وغير ذلك من الأعمال.

يحتوي بيت النمل على كائنات أخرى تتعايش معه، مثل حشرة المن وبعض الخنافس.

إنّ جماعات النمل هي من أكثر الجماعات الحية عددًا، وأوسعها انتشارًا، إذ ينتشر النمل في مناطق الأرض جميعها ما عدا المناطق القطبية، ويزدهر انتشاره في المناطق الحارة.

لأسراب النمل أثر رئيس في عملية الاتزان البيئي للأرض، وذلك عن طريق القضاء على بلايين الحشرات سنويًّا، وتهوية التربة، وتسميدها، وتعقيمها، وتطهيرها من العديد من الآفات، ولها أثر أيضًا في تلقيح بعض الزهور، ونشر عدد من البذور على مساحات متباعدة من الأرض.

من أوجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة:

تشير الآية الكريمة التي نحن بصددها من قبل ألف وأربع مئة سنة، إلى أن للنمل القدرة على الوعي، والشعور، والانفعال، والتعبير، وقد أثبت علم سلوك الحيوان مؤخرًا أن للنمل لغات خاصة بها، منها: اللغة الصوتية التي أمكن تسجيلها، واللغة الكيميائية بإفراز روائح محددة يعبّر كلّ منها عن أمر محدد، واللغة الحركية التي تعبر فيها كلّ حركة عن قضية معينة. وهذا إن دلّ على شيء، فإنما يدلّ على طلاقة القدرة المبدعة في الخلق، وعلى سبق القرآن الكريم بالإشارة إلى هذه الحقائق قبل وصول المعارف المكتسبة إليها بأربعة عشر قرنًا.

حاول علماء الحشرات فكّ رموز لغة النمل لعشرات من السنين لكن دون نتيجة، وقد أصبحت لغات التخاطب ووسائل الاتصال عند الحيوان علمًا من العلوم في زماننا تحت ما يعرف باسم **علم سلوك الحيوان** (**Ethology = Animal Behaviour**).

وفي الآية الكريمة إشارة مؤكّدة إلى وجود لغات محددة للنمل، الذي له قدرة هائلة على التخاطب بأكثر من لغة واحدة، فلكل مستعمرة من مستعمرات النمل لغتها الخاصة بها، التي يتحدث بها أفرادها مع بعضهم، ولها لغة أخرى تتفاهم بها مع النمل من غير مجموعتها، ومع غيرها من الحشرات والحيوانات الأخرى، وفيما يأتي بعض الحركات والأصوات المصاحبة لكلام النمل التي اكتشفها العلماء مؤخرًا:

١. **اللغة الكيميائية:** تتمثل في إفراز عدد من المواد الكيميائية من جسم النملة تعرف باسم **الفيرمونات (Phermones)**؛ لتعبّر بكلّ مركب منها عن معنى من المعاني، وذلك من مثل إصدار الأوامر والتعليمات، والتوجيهات والتحذيرات، وتبادل المعلومات والرسائل؛ للإرشاد إلى بعض الأمور التي منها مواقع الغذاء، أو مواد البناء التي تريد أن توجه أنظار الشغالات إليها.

تتناسب المواد المرسلة مع المواد المستقبلة، مما يجعل هذه الفيرمونات وسيلة انتقال المعلومات بين أفراد النوع الواحد، وتفرز هذه الفيرمونات من خلايا متخصّصة على هيئة زخات أو دفقات غازية، يلتقطها الأفراد الآخرون بوساطة مراكز استقبال خاصة، وقد ثبت أنّ هذه الإفرازات الكيميائية تختلف في أنواع النمل المختلفة، وتعرف عند علماء الحشرات باسم (**الإفرازات الدالة على الأثر**)، ومن هذه الإفرازات الكيميائية ما يستخدم للإنذار في حالات الأخطار، وتعرف باسم (**إفرازات الإنذار**).

٢. **اللغة الحركية:** تتمّ بوساطة تحريك كل من الأرجل والبطن، والملامسة عن طريق قرون الاستشعار، وقد رصدت هذه الحركات بدقة شديدة في محاولة لإيجاد تفسير لها.

٣. **اللغة الصوتية:** لغة لم يفهم منها علماء السلوك الحيواني سوى ذبذبات صوتية مترددة كالصرير، تلتقطها مستقبلات في أرجل النمل وفي قرون استشعارها، وقد أكّدت هذه الذبذبات الصوتية أن للنمل قدرة على التخاطب الصوتي.

تختلف المواد الكيميائية التي يفرزها النمل من نوع إلى آخر، ومن مكان إلى آخر، ومن المواد الكيميائية التي يفرزها أحد أنواع النمل الإفريقي النسّاج في حال الخطر ما يأتي:

١. **مادة الهيكسانال (hexanal)**: تسبب اليقظة والانتباه، فيبدأ النمل بالتحرك عشوائيًّا فاتحًا فمه، و تبدأ قرون الاستشعار بالتحرّك.

٢. **مادة الهيكسانول (hexanol)**: تزيد من حالة الانتباه والترقب، وهذه المادة منفرة، تمنع الاقتراب من النملة إلى مسافات قريبة جدًّا.

٣. **مادة الأنديكانون (undecanone)**: تحفز على الهجوم وفتح الفكين، ورفع البطن بحيث يصبح أعلى من الرأس.

٤. **مادة البيوتيل أوكتينال (butyloctenal)**: مهمتها الرفع من درجة السلوك العدواني، والإشارة للهجوم والعضّ.

تجربة طريفة:

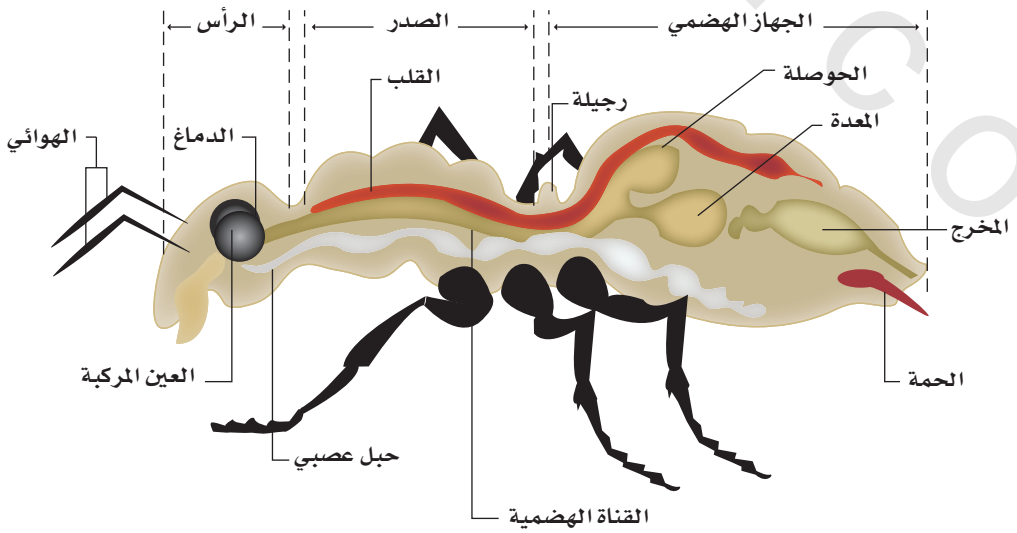
غُمست نملة برائحة نملة ميتة، ثمّ أعيدت إلى عشّها، فلوحظ أن أقرانها يخرجونها من العش لأنها ميتة، وفي كلّ مرة تحاول فيها العودة يخرجونها ثانية، على الرغم من أنها حية تتحرك وتقاوم، ولم يُسمح لهذه النملة بالبقاء في العشّ إلا بعد إزالة رائحة الموت عنها.

obeikandl.com

عندما قالت هذه النملة: ﴿لَا يَحْطِمَنَّكُمْ﴾ هذه الكلمة دقيقة علميًّا، فقد اكتشف العلماء أن الغلاف الخارجي للنملة يتكوّن من مادة كيتينية صلبة جدًّا، تتحطم تحت الأوزان الثقيلة، ومن هنا فإنّ الوصف القرآني: ﴿لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ﴾ يُعدّ وجهًا من أوجه الإعجاز العلمي؛ لأن تركيب هيكل النمل لم يعرف إلا مؤخرًا، ولولا هذه الصلابة لم تستطع النملة أن تحمل أوزانًا أكثر من عشرين ضعف وزنها.

وقد أكدت الدراسات المتخصصة في (**علم سلوك الحيوان**) أن النمل -كغيره من المخلوقات- عنده قدر من الذكاء، والإدراك الذي يمكنه من معرفة الأشياء، والأماكن، والاتجاهات، والأوقات، والأشخاص، وأن هذا الذكاء يساعده على تجنب الأخطار، وعلى الإقدام على المغانم واقتناص فرصها، وكل من إدراك النمل ووعيه يساعده على ترتيب حياته الاجتماعية وتنظيمها وضبطها بعدد من القواعد الدقيقة، فالنمل يوزع العمل بين أفراده، ويبني أعشاشه وبيوته، ويمتلك المهارة في اصطياد طعامه وجمعه، وحسن تجهيزه وتخزينه وصيانته، ولدى النمل أيضًا القدرة على زراعة بعض الفطريات وحمايتها من الميكروبات بإفراز العديد من المضادات الحيوية، كذلك يمتلك النمل القدرة على التعايش في توازن وتكافل تامّين مع العديد من الحشرات الأخرى مثل المنّ والخنافس.

إنّ الإشارات العلمية في القرآن الكريم، مصاغة صياغة فائقة الدقة، تشهد لهذا الكتاب العزيز بأنه لا يمكن أن يكون صناعة بشرية، بل هو كلام الله الخالق الذي أنزله بعلمه على خاتم أنبيائه ورسله، وحفظه بعهده الذي قطعه على ذاته العلية بلغة وحيه نفسها (اللغة العربية)، وتعهد بهذا الحفظ تعهدًا مطلقًا؛ حتى يبقى القرآن الكريم شاهدًا على الخلق أجمعين إلى يوم الدين بأنه كلام الله الخالق، وشاهدًا للرسول الخاتم الذي تلقاه بالنبوة وبالرسالة.



الشكل (٢-٣): البنية التشريحية للنملة.

الشكل (٢-٤): جسم النملة.

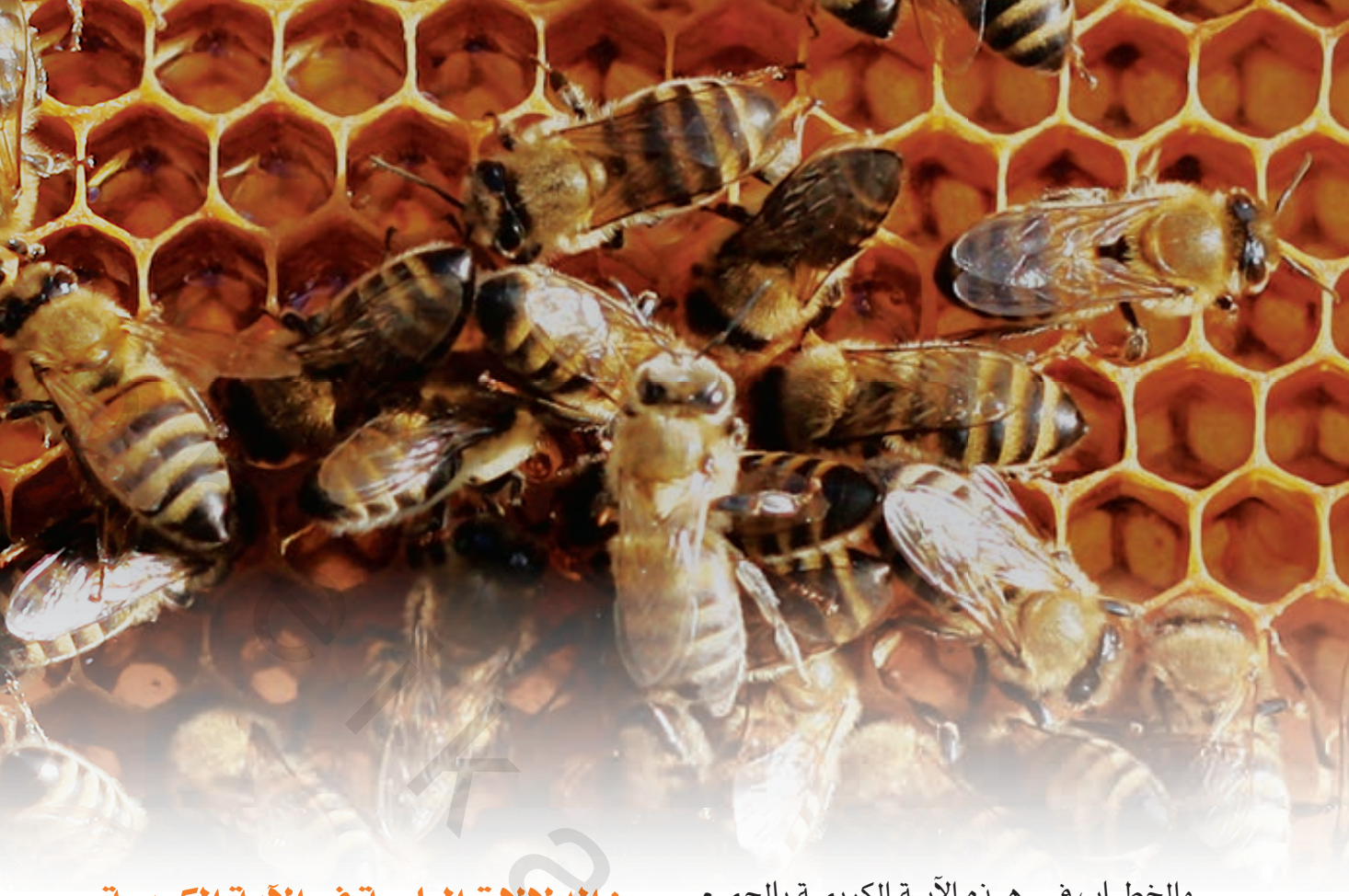
الشكل (٢-٥): مجموعة من النمل.

٣

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴾ [النحل: ٦٨].

تشير الآية الكريمة إلى قدرة الله البالغة في إلهام الشغالات من نحل العسل، أن تتخذ من الجبال بيوتًا ومن الشجر وممّا يعرشون، وهذا التعبير القرآني ﴿ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴾، يشمل جذوع الأشجار المفرغة والأسطوانات الطينية، التي كانت معروفة حتى وقت قريب، بالإضافة إلى الخلايا الخشبية الحديثة المختلفة في الهيئة والمحتوى الداخلي من التجهيزات، التي ظهرت حديثًا بعد اكتشاف المسافة اللازمة لمرور النحل بين أقراص شمع العسل (المسافة النحلية)، وهذا كله من إلهام الله ﷻ إلى النحل.



والخطاب في هذه الآية الكريمة بالجمع يشير إلى الحياة الاجتماعية للنحل الذي يعيش في جماعات منظمة تنظيمًا دقيقًا، ثم الخطاب بالتأنيث يشير إلى أن شغالات النحل هي التي تختار المكان المناسب لبناء بيوت مستعمرة النحل، وأنها هي التي تبنيه، وتنظفه وتصونه، وتحميه، وتعمل على تهويته. فتبني الشغالات بيت النحل من الشمع الذي تفرزه من غدد خاصة أسفل بطن كل منها تعرف باسم (**الغدد الشمعية**)، وتبني العيون في هذا البيت على الهيئة السداسية الأضلاع؛ للقضاء على المسافات البينية من أجل الاستفادة المثلى من المكان. وهذا الترتيب (من الجبال إلى الشجر إلى ما يعرشون يعدد البيئات للنحل، ويجعل أفضل أنواعه بهذا الترتيب)، وقد جاءت الإشارة بالأمر الماضي تأكيدًا أنَّ خلق النحل سبق خلق الإنسان، وهو ما أثبته العلم مؤخرًا.

من الدلالات العلمية في الآية الكريمة

أولًا: في أن الخطاب جاء بالجمع، وبالتأنيث، وبصيغة الماضي:

جاء الخطاب في هذه الآية الكريمة موجهًا إلى أنثى نحل العسل (من الشغالات)؛ لأنّها تختار الموقع المناسب لبناء البيوت، ثم تبنيها، وتطير إلى عشرات الكيلو مترات لتجمع رحيق الأزهار وحبوب اللقاح من العديد من النباتات المزهرة، وهي التي أعطاها الله ﷻ القدرة على إنتاج ذلك الشراب المختلف الألوان، الذي فيه شفاء للناس، والمعروف إجمالًا باسم (**عسل النحل**).

ومن الغرائز الفطرية التي أعطاها ربنا ﷻ لإناث النحل ما يأتي: الذكاء، والإدراك، والإحساس بكلّ من الاتجاهات، والأماكن، والمسافات،

والأوقات، وأنواع الزهور، وما تحمله من رحائق، والقدرة على التمييز بينهما، ومكنها أيضًا من تنظيم حياتها الاجتماعية وترتيبها وضبطها بعدد من القواعد التنظيمية الدقيقة [1].

والله ﷻ أعطى لكلّ أمة من مخلوقاته قدرًا من المعلومات والمعارف والسلوكيات الفطرية، التي تختلف باختلاف الدور المخطط لها في هذه الحياة.

وعلى ذلك، فإن الكائنات الحية جميعها تمتلك موهبة التعبير عن الذات، والتفاهم والاتصال بغيرها، وتبادل المعلومات، وقدرة على إصدار الأوامر وتلقيها، وتنفيذها في أحسن صورة، فتبارك الله أحسن الخالقين!

وقد تعرف علماء الحشرات إلى أكثر من (٢٠,٠٠٠) نوع من أنواع النحل، منها (٦٠٠) نوع تقريبًا يعيش حياة جماعية في مستعمرات مختلفة الحجوم، والباقي يعيش حياة فردية، أما النحل المقصود في الآية الكريمة، فهو (نحل العسل) الذي يحيا في جماعات منظمة تنظيمًا دقيقًا، ولذلك جاء اسم السورة الكريمة بصيغة الجمع (**النحل**).

يتراوح عدد الأفراد في خلية نحل العسل (Beehive) سنويًّا من (٢٠,٠٠٠) إلى (٨٠,٠٠٠) شغالة من إناث النحل العاقرات (العواقر)، التي تقوم بأعمال الخلية جميعها، بينما يبلغ عدد الذكور في خلية النحل بضع مئات، ولها وظيفة واحدة

(١) الغريزة (Instinct) أو الدافع (Motivation): سلوك فطري وراثي، يدفع الكائن الحي إلى القيام بعدد من الأعمال والتصرفات التي تشبع حاجاته الحيوية. والسلوك الناشئ عن الغريزة قابل للتعديل عن طريق التربية والتعليم واكتساب الخبرات والمواهب.

تنحصر في إخصاب الملكة، ثم تموت، حيث يوجد في مملكة النحل ملكة واحدة، تبيض قرابة (١٥٠٠) بيضة في اليوم، فيُنتج البيض المُلقَّح إناثًا وملكات، أما البيض غير المُلقَّح، فيُنتج الذكور. والملكة تمثل أكبر الحجوم في الخلية، يليها في الحجم الذكور، ثم الشغالات، حيث تتمثل دورة حياة نحل العسل في المراحل الأربع الآتية:

- طور البيضة - طور اليرقة - طور العذراء
- طور الحشرة الكاملة.

يوجد من نحل العسل سبعة أنواع، هي كما يأتي:

١. النحل الكبير (العملاق) (*Apis dorsata*).
٢. النحل الصغير (القزم) (*Apis florea*).
٣. النحل الآسيوي (*Apis cerana*).
٤. النحل الغربي (*Apis mellifera*).
٥. النحل الفلبيني (*Apis nigrocincta*)
٦. نحل كوشيفنيكوف (*Apis koschevnikovi*).
٧. النحل الأسود القزم (*Apis andreniformis*).

وباستثناء النوع الرابع، فإن بقية الأنواع لا تزال حياتها برية في العديد من دول جنوب شرق آسيا، والرابع هو النوع المنتشر في غالبية دول عالم اليوم، ويسمّى النحل (**المستأنس**)، ولذلك فهو أهم هذه الأنواع الأربعة.

لا يستطيع نحل العسل العيش إلا في جماعات منظمة تنظيمًا دقيقًا، فإذا انعزلت إحداها عن جماعتها لسبب من الأسباب، فعليها أن تنضم إلى جماعة أخرى من صنفها إذا قبلتها، أو أن تموت.

أمّا أقدم أثر للنحل في صخور القشرة الأرضية، فيرجع إلى أكثر من (١٠٠) مليون سنة مضت، وأمر الله ﷻ إلى النحل، بهذا السلوك المنظم الدقيق قد غرسه ﷻ في طبيعة نحل العسل (أي في شيفرته الوراثية) منذ خلقه الأول، أي: منذ الماضي البعيد، وإلى ما شاء الله، وعلى ذلك فإن فعل الوحي بصيغة الماضي في الآية الكريمة (وأوحى)، هو الأنسب لتغطية هذا الحدث القديم والمستمر إلى أن يشاء الله، علمًا بأن الماضي والحاضر والمستقبل بالنسبة إلى الله ﷻ كلّه حاضر؛ لأنّ الخالق فوق الكون بأمكنته، وأزمنته، ومختلف صور المادة الطاقة فيه.

ثانيًا: في قوله ﷻ: ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ﴾.

استخدمت الآية الكريمة تعبير (ربك) ليفيد بأن الله ﷻ هو رب كلّ شيء ومليكه، وهو واهب النعم، ومجري الخيرات وموزّع الأرزاق، ومسخّر الكائنات لخدمة بعضها، ولخدمة الإنسان، ذلك المخلوق المكرم، ولم تستخدم الآية الكريمة تعبير (إلهك) بدلًا من تعبير (ربك)؛ وذلك لأن الإله هو المعبود المقدس المنزه عن صفات خلقه جميعها، وعن كل وصف لا يليق بجلاله. والأنسب في حال ذكر النعم هو مقام الربوبية، علاوة على أن الأنسب في حال ذكر وجوب الخضوع للخالق الأعظم بالطاعة والعبادة هو مقام الألوهية، وهنا يتحدث القرآن الكريم عن نعمة من أعظم نعم الله على الإنسان، وهي نعمة عسل النحل الذي فيه شفاء للناس، ولذلك استخدم تعبير (الربوبية).

أما ضمير المخاطب في هذه الآية الكريمة، فيعود أولًا إلى خاتم الأنبياء والمرسلين ﷺ، ثمّ

الشكل (٣-١): مراحل دورة حياة نحل العسل.

من بعد ذلك إلى كلّ من يقرأ هذه الآية الكريمة أو يسمعها، فيعلم أن له ربًّا كريمًا، عليمًا، حكيمًا خلقه، وخلق له كلّ ما يحتاج في حياته الدنيا، ومن ذلك خلق نحل العسل تلك الحشرة المباركة التي وهبها ربنا ﷻ من القدرة على صناعة عسل النحل، ما يعجز الإنسان عن تحقيقه.

ثالثًا: في قوله ﷻ: ﴿أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ﴾.

إشارة إلى أنّ الله ﷻ أعطى لشغالات النحل الفرصة للاستفادة من تنوّع الأماكن التي تبني فيها بيوتها، وكيف تختار مكان بناء تلك البيوت.

والخطاب هنا إلى إناث النحل (الشغالات) اللاتي يبحثن عن المكان المناسب لبناء بيوت النحل، ثم يبنين تلك البيوت، ويقمن بصيانته وتنظيفه وترميمه، وحمايته وتهويته.

كذلك أعطى الله ﷻ لإناث نحل العسل قدرًا كبيرًا من الحرية في اختيار مسكنها؛ لأنه يتيح لهذه

الحشـرة صـغيرة الحجم فرصـة الاسـتفادة بأكبر عـدد ممكن مـن البيئـات المختلفة، وبمـا فيها من مختلف النباتات.

إنّ اتخاذ شـغّالات النحل القرار ببنـاء بيوتها في إحدى هذه البيئات يحتاج إلى عمليات استطلاع وبحث وتشاور مكثفة؛ حتى يتمّ الإجماع على اختيار المـكان المناسـب، ثـم تبـدأ الشـغالات فـي بنـاء مسـتعمرة النحل من الشـمع، الذي تفرزه من غدد خاصـة في أسـفل بطن كل منها تعرف باسم **الغدد الشمعية (Wax glands)**، التـي يبلغ عددها أربعة أزواج.

كذلك ألهم الله ﷻ شغالات النحل بناء بيوتها على الهيئة السداسـية الأضـلاع؛ وذلك لبناء أكبر عدد ممكـن من البيـوت في أقـلّ مسـاحة محددة؛ ولأنها تلائم مختلف مراحـل نمو يرقات النحل ذات الهيئة الأسطوانية.

يقف عدد مـن الشـغالات بالتنـاوب على باب الخلية مـن الداخـل لحمايتها، فإذا حضـر مهاجم لدغته النحلة الحارسـة، وماتت علـى الفور، كذلك يقـوم فريق مـن الشـغالات بأعمـال صـيانة خلايا النحـل وترميمها ونظافتهـا باسـتمرار. ومما تجدر الإشـارة إليه أنّ النحل لا يتغوّط فـي داخل الخلية، ولا يبقي فيها أيّ قاذورات. ومن المهام التي تؤديها بعض شـغالات نحل العسـل أنها تسدّ الشـقوق التي يمكن أن تحدث في الخلية، وذلك باسـتخدام صمغ خاص يعرف باسم **غراء نحل العسل (Propolis)**، وهـو مـادة صـمغية (راتنجيـة) لزجـة، تجمعهـا شـغالات النحل من براعم بعض النباتات ومن فلق (لحاء) بعض الأشجار.

وتستخدمه الشغالات أيضًا في الإحاطة التامّة ببقايا بعض الحشـرات المهاجمـة؛ لمنع تعفنها في حال عجزت عن إلقائها إلى خارج الخلية.

يعمـل فريق آخـر مـن الشـغالات علـى تهوية الخلية؛ من أجل تلطيـف الجو فـي داخلها، وهناك فريـق آخـر يعتنـي بالصـغار فـي مراحـل النمـو المختلفة من البيضة إلى الحشرة الكاملة.

أمّـا وظيفـة ذكـور نحـل العسـل، فهـي تلقيح الملكات، إذ إنّ الذكور غير مهيئة لغير هذه العملية، حيـث يُلقّـح كلّ واحد مـن الذكـور ملكـة واحدة ثم يموت، ثـمّ تقصـف الملكـة الملقحـة أجنحتها بعد التلقيح؛ حتى لا يتكرر ذلـك أبدًا؛ لأن عملية التلقيح تتم في أثناء الطيران.

من أوجـه الإعجاز العلمـي في الآية الكريمة

١. الدقة العلمية الفائقة في الإشارة إلى ما وهب الله ﷻ النحل من ذكاء فطري وعلم، تحاول المعارف المكتسـبة اليوم الكشـف عن شيء منه، والذي أشارت إليه الآية الكريمة بالفعل (أوحى) بمعنى ألهم وسخر.

٢. استخدام صفة الربوبية للخالق ﷻ بدلًا من صـفة الألوهية، في مقام التحـدث عن نعمة من نعمه .

٣. استخدام ضمير المخاطب في قول الله ﷻ: ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ﴾، قُصِـد به في المقام الأول خاتـم الأنبيـاء والمرسـلين ﷺ، ولكنـه ينسحب أيضًـا على كل قارئ أو مستمع لهذه الآية الكريمة.

٤. الإشارة إلى النحل بصيغة الجمع؛ لأنه لا يعيش إلا في جماعات كبيرة. وفي توجيه الخطاب إلى المفردة من إناث النحل (الشغالات) بالفعل (اتخذي)، حيث إنّ الشغالات هي التي تقوم بالبحث عن السكن، وببناء البيوت وصيانتها وحراستها ونظافتها وترميمها وتكييفها، وتهويتها، والدفاع عنها.

٥. تؤكد الدراسات المختبرية اليوم أن أفضل أنواع عسل النحل هو العسل الجبلي، ويليه عسل الأشجار، ثم عسل الأعراس الصناعية كما جاء في الآية الكريمة.

ذلك كلّه يؤكد أنّ القرآن الكريم لايمكن أن يكون صناعة بشرية، بل هو كلام الله الخالق ﷻ، الذي أنزله بعلمه على خاتم أنبيائه ورسله ﷺ، وحفظه بعهده الذي قطعه على ذاته العلية، بلغة وحيه نفسها (اللغة العربية) على مدى أربعة عشر قرنًا أو يزيد، وتعهد بهذا الحفظ تعهدًا مطلقًا؛ حتى يبقى القرآن الكريم شاهدًا على الخلق أجمعين إلى يوم الدين، بأنه كلام الله الخالق -في صفائه الرباني وإشراقاته النورانية- وشاهدًا للرسول الخاتم الذي تلقاه بالنبوة وبالرسالة، فصلى الله وسلم وبارك عليه، وعلى آله وصحبه، ومن تبع هداه ودعا بدعوته إلى يوم الدين، والحمد لله رب العالمين.

الشكل (٣-٢): خلية نحل على إحدى الأشجار.

٤

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ﴾ [النحل: ٦٩].

يشير النصّ الكريم إلى أنّ الله ﷻ ألهم شغالات النحل كيفية صناعة العسل، وذلك بأن تأكل من ثمرات النبات كلّها، وسهّل لها أن تسلك لذلك طرقًا هيّأها لها ربّها، مُذلَّلة سهلة في مجيئها ورواحها من خلاياها وإليها دون أن تخطئ، مهما بَعُدَتْ هذه المسافات.

obeikandl.com

من الدلالات العلمية في الآية الكريمة

أولًا: في قوله ﷻ: ﴿ ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ ﴾:

المقصود بالثمرات هنا هو الزهور، بما فيها من خلايا التكاثر التي تنتجها النباتات المزهرة، والرحائق المصاحبة لها، وهذه الخلايا منها الأنثوية (بويضات الزهور)، والذكرية (حبوب اللقاح أو غبار الطلع)، وباتحادهما تتمّ عملية إخصاب الزهور وإنتاج الثمار النباتية المعروفة لنا، وقد تنتج بعض الثمار من تضخم مبيض الزهرة وحده، أو الكأس وحده، أو غير ذلك من أجزاء الزهرة، فزهور النباتات تحمل أعضاء التأنيث (مبيض الزهرة)، وأعضاء التذكير (أسدية الزهرة التي تنتج حبوب اللقاح)، وقد ينفصل الجنسان على شجرة مؤنثة وأخرى مذكرة، كما هو الحال في نخيل البلح، وقد يتوافرا في الشجرة الواحدة نفسها، كما هو الحال في نبات التين.

وفي الحالتين الأخيرتين تتم عملية إخصاب الزهرة بما يعرف باسم عملية (**التلقيح الخلطي**)،

الشكل (٤-١): النحل يتغذى على حبوب اللقاح من بعض الزهور.

حيث تنقل الحشرات أو الرياح (أو كلاهما) حبوب اللقاح من زهرة إلى بويضات زهرة أخرى، فيتسبب تلقيح بويضات الزهرة بحبوب لقاحها، في إضعاف كلّ من ثمرتها ونسلها تمامًا، كما يحدث في تكرار زواج الأقارب لأجيال متعاقبة.

هناك تفاوت كبير في أطوال الأسدية والبويضات المجتمعة في زهرة واحدة، أو تفاوت في أزمنة نضج كلّ منهما حتى يلقح بنظير من زهرة مختلفة من نبات آخر من النوع نفسه؛ وذلك لتحسين كلّ من النسل والثمار.

تقوم الشغالات من إناث النحل بالدور الأكبر في عملية التلقيح الخلطي للزهور، وذلك في أثناء امتصاصها للرحائق، وحملها قدرًا من حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى، حيث تتغذى شغالات النحل على كلّ من رحيق الأزهار وحبوب اللقاح الموجودة في تلك الزهور. أمّا الرحيق، فهو محلول مائي غني بالكربوهيدرات التي أهمّها السكريات. ويفرز الرحيق بوساطة غدد خاصة في الزهرة، توجد عادة في قاعدة السداة (أعضاء التذكير)، وهي غدد معقدة البناء تقوم على تنظيم عمليات تركيب الرحيق وتدفقه إلى داخل الزهرة باستمرار طوال حياتها. بينما تكون حبوب اللقاح غنية بكلّ من البروتينات، والحموض الأمينية، والفيتامينات، والخمائر، بالإضافة إلى عدد من العناصر المعدنية.

ألهم الله ﷻ الشغالات من إناث نحل العسل اختيار فرق من المستكشفات من بينها، تغادر الخلية بحثًا عن الأزهار الحاملة للرحيق، ثم تعود لإخبار بقية الشغالات عن أمكنة وجود تلك الزهور، وعن أنواعها، وأنواع ما تحمله من الرحيق، وتحدد لها الموقع بدقة فائقة، فتتحرّك جامعات الرحيق من الشغالات إلى تلك المناطق، متنقلة من زهرة

إلى أخرى لجمع كل ما تستطيع جمعه من الرحيق ومن حبوب اللقاح من تلك الزهور، فتحمل في أثناء تنقلها بعض حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى، فتساعد على إخصابها، ممّا يؤدي إلى إنتاج الثمار والبذور التي تساعد على تكاثر النبات واستمرارية سلالاته.

تتغذّى الشغالات الجانية للرحيق ولحبوب اللقاح على جزء ممّا تجمعه، وتغذي عددًا من أفراد خليتها على جزء آخر منه، والباقي تصنع منه ذلك الشراب الشافي من العسل، والغذاء الملكي. ولكي تنتج الواحدة من شغالات النحل كيلو جرامًا واحدًا من العسل الناضج، فعليها أن تجمع ما بين (٣ إلى ٤) كيلوجرامات من رحيق الأزهار، وحبوب اللقاح، الأمر الذي يستلزم مئات الآلاف من الطلعات، والوقوف على عدة ملايين من الزهرات.

أمّا المسافات التي تقطعها شغالة النحل لجمع العسل، فتختلف باختلاف بُعد مناطق الزهور عن موقع الخلية، حيث تستطيع الشغالة الطيران لمسافة تتراوح بين (٧ و ١١) كم من الخلية وإليها، بسرعة تصل إلى (٢٥) كم/ساعة، ولإنتاج كيلوجرام واحد من العسل، فإن المسافة المقطوعة بين موقع الزهور وموقع الخلية تصل في المتوسط إلى قرابة ربع مليون كيلومتر، وهي مسافة تعادل خمسة أضعاف محيط الأرض، تقطعها كلّ شغالة من شغالات عسل النحل دون أن تضلّ الطريق.

الشكل (٤-٢): شغالات النحل تتغذى على كل من رحيق الأزهار وحبوب اللقاح الموجودة في الأزهار

تُخزّن النحلة الرحيق الذي تمتصّه في معدة خاصة بالعسل، حيث يخضع جزئيًّا لعمليات الهضم، وتستطيع الشغالة من إناث النحل تخزين خمسين إلى مئة مليجرام من الرحيق في المتوسط في معدتها الخاصة، في وقت يصل قرابة الساعة، تزور خلالها الشغالة ما يقرب من مئة إلى ألف زهرة. وعادة ما تركز شغالات نحل العسل على نوع

الشكل (٤-٣): التصاق حبوب اللقاح في حشرة النحل، يساعد على نقل هذه الحبوب لزهرة أخرى تقف عليها النحلة.

معين من الزهور في كل فصل من فصول السنة، بحيث تجمع منه ما متوسطه عشرين مليجرامًا من حبوب اللقاح والرحيق في كل طلعة.

إن حبوب اللقاح حبوب متناهية الصغر، تكون الواحدة منها خلية كاملة محاطة بغلاف داخلي هش، وغلاف خارجي مقاوم لكلّ من التفكك، والتعفن، والحرارة، والحموضة، والقلوية.

أمّا عملية جمع هذه الحبوب، فتكون في سلال خاصة على أرجل شغالة النحل الخلفية، ثمّ تعود إلى الخلية لتفرّغها في عيون خاصة بالخلية، فتعمل الشغالات في داخل الخلية، على تفتيت حبوب اللقاح، وخلطها بالقدر المناسب من العسل، وكبسها في عيون خاصة بخلية النحل؛ كي تتغذى عليها اليرقات الكبيرة. أما اليرقات الصغار، فتتغذى على مادة هلامية بيضاء تفرزها الشغالات، تعرف باسم (**الهلام الملكي**)، ثمّ يستبدل ذلك بعد أيام برحيق الأزهار وحبوب اللقاح، بحيث تتغذى اليرقات التي تعدّ لمنصب الملكات، باستمرار على الهلام الملكي المعروف باسم (**غذاء ملكات النحل**).

زوّد الله ﷻ النحل بحواسّ متطوّرة للبصر والشم والتذوّق، وبأجهزة خاصة لتقدير المسافات والاتجاهات والأزمنة، بوساطة ما يُعرف باسم (الساعة الحيوية)، ومن هذه الأجهزة، ثلاثة عيون بسيطة، وزوج من العيون المركبة التي تحتل مكانًا مناسبًا من رأسها، بحيث تتكوّن كلّ عين منها من (٦٣٠٠) عدسة صغيرة متجانسة، وهذا النظام الإبصاري تكون فيه الصورة على هيئة قطع موزاييك ملتصقة ببعضها، ولكنه يُمكّن النحل من ملاحظة الأجسام المتحركة بسرعة كبيرة.

وقد أعطى الله ﷻ عيون النحلة القدرة على تمييز عدد من أطياف النور الأبيض، بالإضافة إلى

الشكل (٤-٤): عملية جمع العسل.

obeikandi.com

الأشعة فوق البنفسجية التي لا تراها عين الإنسان، وهي بذلك ترى ألوان الأزهار بصور مختلفة عمّا يراها الإنسان، حيث تعتمد شغالات النحل على هذه الأشعة لتحديد مكانها واتجاهاتها، وتحركاتها في رحلاتها في الأيام التي لا ترى فيها الشمس.

أعطى الله ﷻ شغالات النحل أيضًا قدرات عالية في حاسة الشم؛ لتمايز بين الزهور عن طريق روائحها، وروائح ما فيها من الرحيق، ومن حبوب اللقاح، وأعطاها كذلك حاسة التذوق؛ لتمايز بين طعوم ما في الزهور من سكريات، فتقبل على المناسب منها (ما يكثر فيه السكر)، وتتجنب غير المناسب (قليل السكر).

ولتقوم شغالات النحل بهذه المهام الصعبة كلّها، فقد زوّد الله ﷻ كل واحدة منها بزوجين من الأجنحة الغشائية موزّعَين على جانبي جسمها، وبفم قارص لاعق، وبعدد من قرون الاستشعار التي يتألف الواحد منها من (١٣) عقلة، تحتوي العُقل الست الأولى منها على حفر صغيرة، يحفّ بها من

الشكل (٤-٥): التركيب الداخلي لخلايا النحل.

الشكل (٤-٦): الزهر الذي تجمع منه النحلة الرحيق.

أسفل أقراص سمعية مرنة، يتصل كلّ منها بعصب حسّي دقيق وبمراكز لكلّ من اللمس والشم، والتي يبلغ عددها على قرن الاستشعار الواحد ما يصل إلى قرابة الألفين وأربع مئة مركز، وقد اكتشف العالم فون فريش أن النحل يتفاهم عن طريق الرقص، وقد نال جائزة نوبل؛ تقديرًا لاكتشافه هذا.

إنّ شغالات نحل العسل هي التي تجمع الرحيق وحبوب اللقاح، ولكي تخبر بقية الشغالات عن بُعد مكان الزهور التي زارتها، وفي أي اتجاه، فإنها تعبر عن ذلك بالرقص في الخلية، فإذا رقصت النحلة رقصة (**التهادي**)، وكان الخط المستقيم الذي تمشيه خلال هذه الرقصة رأسيًّا نحو الأعلى، فمعنى ذلك أنّ الزهور في اتجاه الشمس، أما إذا رقصت ناحية الاتجاه المعاكس، فمعنى ذلك أن الزهور عكس اتجاه الشمس، وأما إذا كان اتجاه الرقص عموديًّا مع الاتجاه الرأسي ناحية اليمين، فمعنى ذلك أنّ الزهور تقع بزاوية (٩٠) درجة من الجهة اليمنى، وأما إذا رقصت بزاوية ميل (٤٥) درجة، فهذا يعني أنّ زاوية الميل عن اتجاه الشمس تساوي (٤٥) درجة.

من المعروف أن وضع الأرض بالنسبة إلى الشمس يتغير بمقدار درجة واحدة كلّ أربع دقائق ناحية الغرب، وعليه فإن النحلة تراعي هذا التغيير جيدًا عند وصفها لزميلاتها، أمّا مدّة الرقص، فتعبّر عن المسافة التى تبعد عن الخلية وتوجد عندها الزهور، فطول مدّة الرقص أو قصره يُعبّر عن بُعد الزهور. وأما نوع الزهور، فإن النحلة تطبع رائحة الزهور في فمها؛ حتى تتعرّفها بقية الأفراد عند رجوعها إلى الخلية، فتبارك الله أحسن الخالقين.

ثانيًا: في قوله ﷻ: ﴿فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا﴾.

تسلك الشغالة من نحل العسل طريقًا يُقدَّر بنصف مليون كيلومتر، لكي تجمع من زهور النباتات ما ينتج كيلوجرامًا واحدًا من عسل النحل دون أن تضل الطريق، وهي تجمع (٣ - ٤) كيلوجرامات من رحائق الأزهار وثمراتها، في عدد من الطلعات التي تُقدَّر بقرابة ست مئة ألف إلى ثمان مئة ألف طلعة، تزور خلالها ما بين ستة ملايين إلى ثمانية ملايين زهرة؛ لتجمع ما يصنع كيلوجرامًا واحدًا من عسل النحل. وفي هذه الطلعات جميعها لا تضل الشغالات طريقها إلى خلاياها؛ لأن الله ﷻ زوّدها بأجهزة خاصة لتحديد الاتجاهات وقياس المسافات، ولعل ذلك من معاني الذليل الذي أكرمها الله ﷻ به.

تصنع شغالات النحل ذلك الشراب الشافي ممّا جمعته من رحائق الزهور وطلوعها، وذلك عن طريق ما وهبها الله ﷻ من العديد من الخلايا والغدد الخاصة، التي تفرز إنزيمات تحول السكريات المعقدة في رحيق الأزهار إلى سكريات بسيطة.

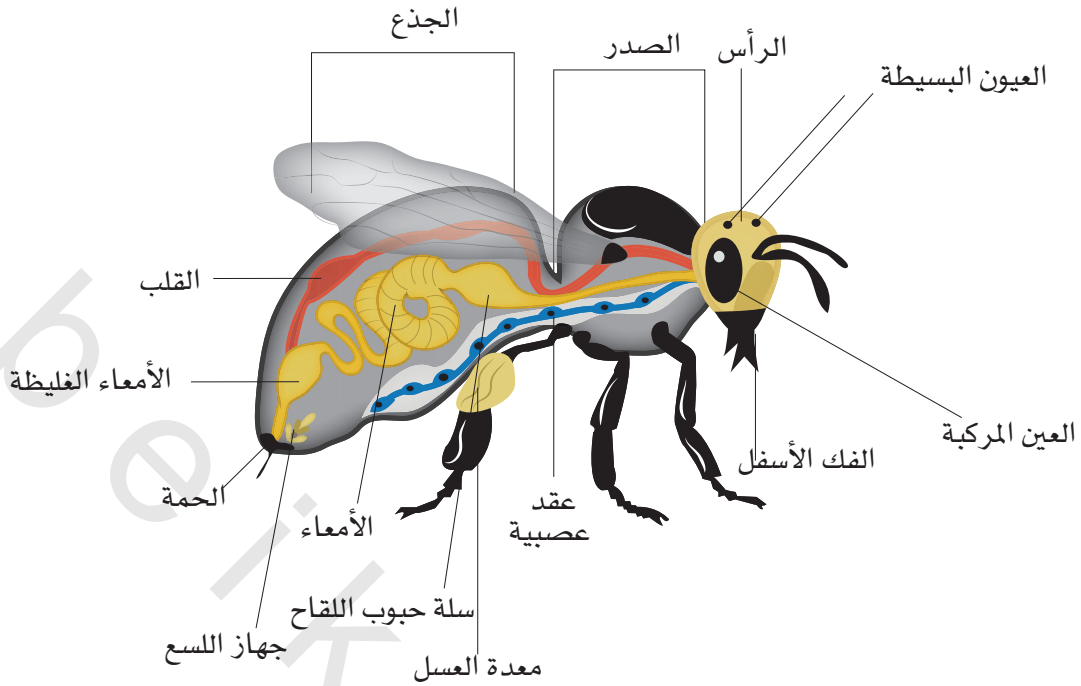
تختلف معدة النحلة في تركيبها عن باقي الحشرات، وكذلك تختلف الوسائل الفطرية التي ألهم الله ﷻ بها النحلة، والتي تستطيع بوساطتها تحويل ما جمعته من غذاء إلى عسل، وشمع، و سم، وغذاء الملكات.

ومن الأمور التي يسّرها الخالق ﷻ للشغالات من إناث النحل، لتتمكن من إنتاج هذا الشراب العجيب، الذي جعل فيه شفاء للناس ما يأتي:

فم قارض، ماصّ، لاعق، وشفاه ملعقية، وخرطوم ماصّ، وجهاز هضمي مميز، يبدأ بعد الفم بالبلعوم، ثم المريء الذي يمتد حتى البطن الذي ينتفخ في جزء منه، مكونًا معدة العسل، التي أعطاها الله ﷻ القدرة على إفراغ محتوياتها إلى أقراص شمع الخلية، عن طريق خرطوم لتخزين العسل فيها، ثم تأتي المعدة الوسطى التي تهضم الغذاء.

بعد ذلك يأتي المعي السفلي الذي ينتهي بجهاز الإخراج. ويتكون العسل بإفراز عدد من الإنزيمات الخاصة من الغدد اللعابية على الرحيق، لتحول ما فيه من السكريات الثنائية (مثل سكر القصب) إلى سكريات أحادية (مثل كل من سكر العنب وسكر الفواكه)، تختلط بعدد آخر من الإنزيمات والهرمونات، التي تحوّل الرحيق المهضوم إلى (**عسل النحل**). وبالإضافة إلى ذلك، تفرز الغدد البلعومية (**غذاء ملكات النحل**)، وتفرز الغدد الشمعية (**شمع العسل**).

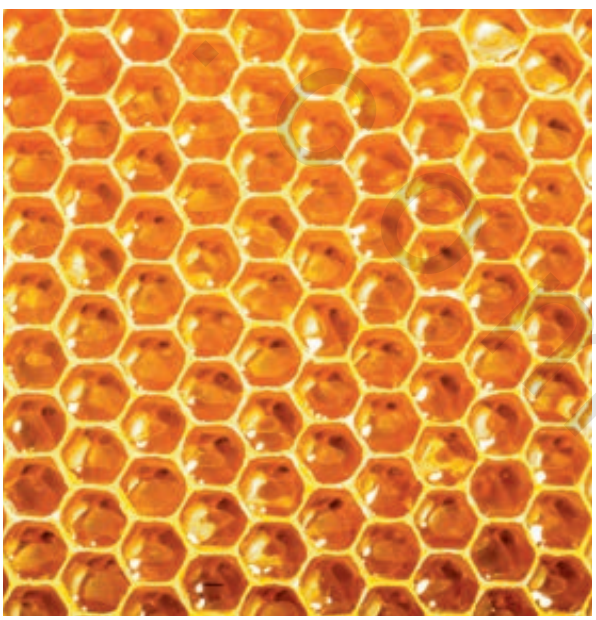
يتحوّر المبيض في شغالات النحل إلى جهاز لاسع يفرز (**سمّ النحل**)، الذي تدافع به النحلة عن



الشكل (٤-٧): يبين البنية التشريحية للنحل

ذاتها وعن خليتها، وقد جعل الله ﷻ فيه كذلك شفاء لعدد من الأمراض.

هذا بالإضافة إلى عدد من الغدد الأخرى التي هيّأ الله ﷻ كلًّا منها لإفراز مادة خاصة ممّا تحتاجه شغالات النحل، في القيام بأنشطتها المختلفة، وتأدية وظائفها المتعددة، ولعل ذلك من معاني قوله ﷻ: ﴿فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا﴾ خاصة وأنّ هذا التعبير جاء بعد الأمر بالأكل من الثمرات كلّها، وقبل قوله ﷻ: ﴿يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ﴾.



الشكل (٤-٨): خلايا شمع العسل.

وعلى ذلك، فإنّ تعبير ﴿سُبُلَ رَبِّكِ﴾ يشمل كلًّا من المسافات التي تقطعها الشغالات في جمع رحائق الأزهار وثمراتها، والعودة بها إلى خلاياها، وتشمل أيضًا الجهاز الهضمي المعقد الذي وهبه الله ﷻ لتلك الشغالات، التي تصنع فيه ذلك الشراب الذي فيه شفاء للناس.

من أوجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة:

في الآية إشارة إلى إبداع الله في الخلق، وروعة التقدير الذي خصّ به إناث النحل من الشغالات (دون غيرها من الحشرات)، حيث يأمرها ربنا ﷻ بالإلهام والتسخير أن تصنع من رحيق الأزهار وطلوعها (حبوب اللقاح) عسلًا، وغذاءً ملكيًّا، وشمعًا، وخمائر (إنزيمات)، وذلك عن طريق القنوات المختلفة في جهازها الهضمي المعقد، الذي خصّها الخالق القادر به، والذي يمرّ به غذاؤها الذي جمعته من الثمرات كلّها، فتتغذى على جزء منه، وتخرج الباقي على هيئة هذا الشراب المختلف الألوان الذي أعطاها الله ﷻ القدرة على إعادة إخراجه من بطنها إلى فمها، فتصبّه في خليتها شرابًا فيه شفاء للناس.

وإذا علمنا أنّ الشغالة من إناث النحل لكي تنتج كيلوجرامًا واحدًا من العسل، فعليها أن تجمع (٣ - ٤) كيلوجرامات من رحائق الأزهار وثمراتها في عدد من الطلعات، تُقدر بقرابة ست مئة ألف إلى ثمان مئة ألف طلعة، تقطع فيها قرابة نصف مليون كيلومتر، وتزور خلالها ما بين ستة ملايين إلى ثمانية ملايين زهرة دون أن تضلّ عن خليتها، ولذلك قال لها الله ﷻ: ﴿ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا﴾، وقد عرف الناس طرفًا من فوائد عسل النحل منذ القدم، لكن هذه المعلومات الحديثة سبق القرآن الكريم بالإشارة إليها من قبل ألف وأربع مئة سنة، فالحمد لله على نعمة الإسلام، والحمد لله على نعمة القرآن، والحمد لله على بعثة خير الأنام صلى الله وسلم وبارك عليه، وعلى آله وصحبه، ومن تبع هداه ودعا بدعوته إلى يوم الدين، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

الشكل (٤-٩): النحل في خليّته.

٥

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُۥ﴾ [النحل: ٦٩].

يشير النص القرآني الكريم إلى طلاقة القدرة الإلهية المبدعة في خلق الشغالات من نحل العسل، وإعطائها الإلهام والتسخير لجمع رحائق الزهور وحبوب اللقاح من زهور النباتات؛ لتصنع منها في بطونها ذلك الشراب المختلف الألوان والمكون من عسل النحل، والغذاء الملكي وما فيهما من حبوب اللقاح وصمغ النحل (العكبر)، وشمع النحل، وسمّ النحل. وهذا الشراب مختلف الألوان، والروائح، والنكهات؛ وذلك باختلاف كلّ من نوع الزهور المستمد منها، ونوع الشغالة التي جمعته، وأوان جمعها له.

من الدلالات العلمية في النصّ الكريم

أولًا: في قوله ﷻ: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا﴾

يعرف (البطن) لغة بأنّه ضدّ الظهر في كلّ شيء، ولفظة (البطن) تذكر وتؤنث، ويقال (بطن) الوادي و(استبطنه) أي دخل في بطنه، و(بطنان) الجنة وسطها، يقال لكلّ غامض أو غير مدرك بالحواس (بطن) أو (باطن)، ولكلّ جليّ تدركه الحواس ظهر أو ظاهر.

ضمير الهاء في (بطونها) يعود على إناث النحل من الشغالات، وهي التي تصنع ذلك الشراب المختلف الألوان الذي فيه شفاء للناس، وهي حقيقة لم تدرك إلا بعد قرون متطاولة من تنزل القرآن الكريم.

يتألف بطن الشغالة من ثماني حلقات رقيقة، مرنة، تحوي في داخلها كلًّا من الجهاز الهضمي، والتنفسي، والدوري، والعصبي، بالإضافة إلى الجهاز التناسلي الذي يتحوّل في الشغالات إلى الجهاز اللاسع، كذلك يحتوي بطن الشغالة من إناث النحل على عدد من الغدد المهمة. الجهاز الهضمي لشغالات النحل يبدأ بالفم وأجزائه المختلفة، ومن أهمّها الغدد، ومنها: الغدد الفكيّة، والوجناتية، وغدد خلف المخ. وهذه الغدد تفرز موادّ مساعدة لتطرية قشور الشمع التي تفرزها غدد الشمع الموجودة فوق بطن الشغالة، وتليينها ولصقها. يوجد لشغالات النحل أيضًا عدد من الغدد اللعابية، مسؤولة عن إفراز الإنزيمات اللازمة لتحويل السكّريات المعقدة في رحائق الأزهار إلى سكريات بسيطة سهلة الهضم والتمثيل والامتصاص.

ويلي فم شغالات النحل البلعوم وحوله الغدد البلعومية، وهي تكوّن الغذاء الملكي، وبعد البلعوم يأتي مريء طويل يصل إلى المعدة، التي تنتفخ في أولها مكوّنة حوصلة خاصة، تُعرف باسم (**حوصلة العسل**)، يجمع فيها هذا الشراب المختلف الألوان.

أعطى الله ﷻ لشغالة النحل القدرة على إفراغ محتويات (**حوصلة العسل**) إلى أقراص الشمع في الخلية، عن طريق خرطومها الفمي؛ وذلك لتخزين العسل في الخلية.

حوصلة العسل تلك تقابل القونصة في بقية الحشرات، وتليها المعدة الأمامية، ثم المعدة الخلفية ثم قنوات ملبيجي، ثم الأمعاء الدقيقة، ثمّ يأتي المستقيم المزوَّد بغدد خاصة تعمل على تنظيم التوازن المائي في جسم الشغالة.

يقع الجهاز اللاسع في تجويف نهاية بطن النحلة، ويتكوّن من غدّتين؛ إحداهما قلوية والأخرى حامضية، تفرزان سمّ النحل الذي فيه شفاء كذلك للعديد من الأمراض.

والجهاز اللاسع متحوّل عن مبيض الشغالة، وقد تخلى - بتقدير من الخالق ﷻ - عن وظيفته الأصلية، تاركًا إياها للملكة؛ حتى تتفرغ إناث الشغالات لمسؤولياتها الأخرى.

الشكل (٥-١): الشغالات في خلية النحل.

معلومة مهمة:

لعل ما في بطن شغالة النحل من أجهزة وغدد مختلفة هي المقصودة بالسبل في قول الحق ﷻ: ﴿فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا﴾، أي فاسلكي بما أكلت من الثمرات كلّها تلك السبل التي

يسّـرها لك ربك، لتخرجي من بطونك هذا الشراب المختلـف الألـوان، الذي جعـل الله ﷻ فيه شـفاءً للناس، ونسـبتها إلـى ربّ النحلـة هو مـن قبـيل التكـريم تعظيـمًا لشـأن تلك السبل، التي لا يقدر على إبداعها إلا الله ﷻ.

ثانيًا: في قوله ﷻ: ﴿شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ﴾

هذا الشراب المختلف الألوان يخرج من بطون الشغالات من إناث النحل في حالة سائلة (شراب)، ثـمّ يجمـد أو يتبلـور بعـد ذلـك، ويشـمل كلًّا من: العسل، والغذاء الملكي، وشمع العسل، وسمّ النحل، بالإضـافة إلـى حبـوب اللقاح وعـدد مـن الخمائر والإنزيمات.

عسل النحل: سائل حلو المذاق، كثيف القوام، لزج، يختلف في صـفاته الطبيعية (من مثل ألوانه، وروائحـه، ونكهاتـه، وكثافتـه، ودرجـة رطوبتـه، وقابليتـه للتبلـور)، وفي تركيبـه الكيميائـي، وذلك باختلاف كلّ من نوع الزهور المستمد منها الرحيق وحبوب اللقاح، ونوع الشـغالة التي جمعت ذلك كلّه، ووقت جمعه (أي: في أي من فصول السنة جُمع).

أ. عسل النحل (Honey):

يتكوّن عسل النحل أساسًـا من السكريات البسيطة، التـي تشـكل قرابة (٧٧٪) من كتلته (من مثل سـكر العنب، وسـكر الفواكه، وسـكر القصـب)، وتتراوح نسبة الماء فيه بين ١٠٪ و٢٠٪ في المتوسط، ويحتوي عسل النحل على نسب متفاوتة من الحموض العضوية والبروتينـات وبعض المـواد الدهنيـة والإنزيمات، والفيتامينـات، والهرمونات، ويحوي أيضًـا على آثار

الشكل (٥-٢): تركيب فم النحلة.

للعديد من العناصـر (من مثل الحديـد، والنحاس، والسيليكون، والمنجنيز، والكالسيوم، والمغنيسيوم، والصـوديوم، والبوتاسيوم، والفوسـفور، والكبريت، والسـيلينيوم والخارصـين)، ويوجد في عسل النحل أيضًا بعض المضـادات الحيوية، وعناصر ومركبات أخرى غير معروفة.

يتباين لون عسـل النحل بين المائي الشـفاف والعنبـري الغامـق، ومـا بيـن هذيـن اللونيـن من درجـات الألـوان، وهـذا بسـبب اختـلاف نسـبة المكوّنـات الصـبغية القابلـة للذوبـان فـي المـاء، التـي تسـتمدها الشـغالات مـن رحائـق الزهـور، وهـي غنيـة بالصـبغات النباتيـة، مـن مثـل: (الكلوروفيـل الأخضـر)، (والكاروتيـن الأصـفر)، (والأكزانثوفيللات الحمراء).

أمّـا رائحـة العسـل، فتختلف باختلاف نسـب المواد الطيـارة الموجودة فيـه، التي استخلصـتها شـغالات النحل مـن رحائق الأزهـار. وأمّـا الكثافة النوعية لعسـل النحل، فتسـاوي في المتوسـط مرة

ونصف كثافة الماء (قرابة (١,٥) جرام للسنتيمتر المكعب)، وتزداد لزوجة العسل بازدياد تركيزه، أي كلّما قلت نسبة الماء فيه.

يتبلور العسل؛ لأنه محلول فوق مشبع، أي إن كميّة السكر المذاب فيه أكبر ممّا يستطيع الماء إذابته في الظروف الطبيعية، وتختلف قابلية العسل للتبلور (Crystallization) باختلاف تركيبه الكيميائي، فبعضه يبقى سائلًا لمدّة طويلة، وبعضه الآخر يتبلور بعد إنتاجه مباشرة، أمّا سرعة تبلوره، فتتباين بناءً على اختلاف نسب الأنواع المتعددة من السكريات فيه (من مثل نسبة سكر العنب إلى سكر الفواكه)، واختلاف كل من نسب المواد الغروية والرطوبة فيه، ودرجة الحرارة وطريقة المعالجة.

إذا تجاوزت نسبة الماء في عسل النحل (٢١٪) من كتلته، فإنه يتخمر على الرغم من أن الخمائر العادية لا يمكنها النمو في عسل النحل، نظرًا للتركيز العالي للسكريات فيه.

إنّ انخفاض تركيز السكريات بزيادة نسبة الماء يُمكِّن بعض الخمائر من العيش في عسل النحل، والعمل على تخمره (أي تحوله إلى أنواع مختلفة من الكحول وثاني أكسيد الكربون)، ثمّ تتحلل تلك الكحولات في وجود الأكسجين إلى كل من الخل والماء، لذلك تقف بعض الشغالات أمام عيون الخلية ضاربة بأجنحتها لمدة طويلة؛ من أجل تبخير أكبر قدر ممكن من ماء العسل كي لا يفسد.

ب. الغذاء الملكي (Royal Jelly):

الغذاء الملكي مركب كيميائي معقد، يتكوّن أساسًا من البروتينات، والحموض الأمينية والدهنية، والماء ، والسكريات، وبعض العناصر المعدنية والمواد المختزلة، والڤيتامينات، والهرمونات، والإنزيمات، وبعض مكونات الحموض الأمينية. والغذاء الملكي فاتح اللون، يميل إلى الاصفرار حتى يصل إلى لون القشدة، وهو هلامي القوام، وتفرزه الغدد البلعومية لشغالات النحل، ومن أهمّ مميزاته أن قيمته الغذائية عالية، وأنه يُمثّل بأكمله في الجسم، ويمرّ مباشرة إلى الدم دون حاجة إلى هضم، حيث يصل وزن يرقة ملكة النحل (التي تتغذى على هذا الغذاء الملكي طيلة حياتها) عند تمام نموها ضعف وزن غيرها من يرقات خلية النحل المختلفة بقرابة (١٨٠٠) مرة، علاوة على أن ملكة النحل تعمر لمئة ضعف عمر قريناتها من الشغالات والذكور، وتضع أكثر من مليوني بيضة في المتوسط طيلة حياتها.

ج. شمع النحل (Bees Wax):

مادة شمعية بيضاء، شفافة، خفيفة، تفرزها الشغالات من إناث النحل من غدد خاصة في أسفل بطنها، على هيئة سائلة تجفّ بمجرّد تعرّضها للهواء، وتختزن في جيوب خاصة على هيئة قشور، تعاود الشغالة نقلها بأرجلها إلى فمها؛ لتعجنها بفكوكها، وتصنع منها أقراص الشمع التي تبني بها خلية النحل. وشمع العسل عازل للحرارة، ولا يتأثر بأي من الماء أو الكحول الباردين، ويغلب على تركيبه

بالميتات المريسيل (Myricyl Palmitate)، وينتج من اتحاد بعض الحموض الدهنية مع بعض أنواع الكحوليات، بالإضافة إلى نسبة من الحموض الدهنية الحرة، ومن المواد الكربوهيدراتية المشبعة والمواد العطرية.

د. صموغ النحل وغراؤه أو العكبر (Propolis):

يتكوّن (**العكبر**) من صموغ، وراتنجات، وزيوت طيّارة، وبعض الحموض العضوية والفيتامينات، وبعض المضادات الحيوية القاتلة للبكتيريا والفطريات. حيث تجمع الشغالات هذه الصموغ من قلف (لحاء) الأشجار وبعض براعمها، ثم تفرز عليها من غدد وجناتها ما يحوّلها إلى صموغ. تستخدم الشغالات من إناث النحل (**العكبر**) في تثبيت الأقراص الشمعية ببعضها، وفي ملء الشقوق الفاصلة بينها، وتبطين عيونها السداسية من الداخل، وتضييق مداخل الخلايا في فصل الشتاء لتدفئتها، وفي تحنيط الآفات الحيوانية التي تتسلل إلى داخل الخلية بعد قتلها؛ حتى لا تلوث بيئة الخلية.

العكبر غني بالفلافينويدات، وكثير منه يمتلك تأثيرًا مضادًا للالتهاب، ومرخيًا لتقلص الأمعاء، ومضادًا لكلّ من التحسّس، والأكسدة والسرطان. والعكبر غني أيضًا بحمض الكافيك (Caffeic Acid)، الذي أثبتت الدراسات العلمية أنه يثبط نمو الخلايا السرطانية، ويقلّل من تأثير الالتهابات. أما الحموض العضوية (Organic Acids) الموجودة في العكبر، فيعزى لها تأثيراتها المضادة لكلّ من الجراثيم والفيروسات.

الشكل (٥-٣): صفائح خلايا النحل.

وقد أظهرت الدراسات المخبرية أنّ العكبر يثبط نمو عدد من الجراثيم، ومن هنا تأتي أهمّيته في علاج الجروح، حيث يقلل من الالتهاب، ويزيد من نمو الخلايا الجديدة.

هـ. سمّ النحل (Bee Venom):

سائل شفاف، سريع الجفاف، له رائحة عطرية لاذعة وطعم مرّ، يفرزه جهاز اللسع في الشغالات من إناث النحل؛ للدفاع عن نفسها وعن خليتها. يتكوّن سم النحل أساسًا من البروتينات، والزيوت الطيّارة، والحموض، والإنزيمات (قرابة ١٥٥ إنزيمًا)، وبعض مركبات العناصر، ويستخدم في علاج عدد من الأمراض.

و. خبز النحل:

خبز النحل غذاء مكوّن من فتات حبوب اللقاح المخلوطة بالعسل، تقدمه إناث النحل لليرقات التي

ستصبح شغالات أو ذكورًا ابتداءً من اليوم الرابع من عمرها.

أما غذاء الملكات، فيتكوّن أساسًا من كلّ من مستخلصات الرحيق وحبوب اللقاح.

تتراوح نسبة البروتينات في حبوب اللقاح بين (٧٪ و٣٠٪)، ويتكوّن الباقي من الحموض الأمينية، والدهون، والهرمونات، والخمائر (الإنزيمات الممثلة بأكثر من (٩٧) إنزيمًا)، والفيتامينات، والسكّريات والمواد الطيّارة، وبعض مكوّنات الحمض النووي، بالإضافة إلى العديد من مركبات العناصر المعدنية والماء وبعض الأصباغ.

يرى كثير من الخبراء أن الاستهلاك المنتظم لحبوب اللقاح، يعطي نتائج صحّية مدهشة لا يعرفها إلا من جرّبها؛ وذلك لأن تركيبها الغني يضع الجسم في أكمل حالاته، وينعكس ذلك بالصحة والحيوية والنشاط وزيادة المناعة، كذلك ثبت أنه يحسن القدرة على التركيز والتفكير وسرعة الحفظ، ويترك عند متناوله حالة من المرح والانشراح، خاصة عند الحوامل والمرضعات. ويستمر التأثير طوال الحياة، حيث يمدّ كلًّا من الأم والجنين والرضيع بالمواد الغذائية اللازمة لكلّ منهم، فيظهر المولود مكتمل النمو، خاليًا من الوحمات والشامات، قوي الأعصاب، قوي المناعة. كذلك تتمتع الأم الحامل بصحّة جيدة، ويصل الحمل لديها إلى تمامه بإذن الله، وتتميز ولادتها بفاعلية المخاض وقوّة الانقباض، وسرعة الولادة، ذلك كلّه بفضل ما يحويه غبار الطلع من حموض أمينية وفيتامينات، لاسيّما مجموعة فيتامين (ب) الكاملة، وحمض الفوليك وأملاح معدنية نادرة لا سيّما الزنك.

من أوجه الإعجاز العلمي في النصّ الكريم:

هذا الخليط العجيب، الذي تعجز أكبر المصانع التي بناها الإنسان عن إنتاج شيء من مثله، يخرجه ربنا ﷻ من بطون الشغالات من إناث النحل، ولذلك جاءت الإشارة إليه بقول ربنا ﷻ: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ﴾، وهو شراب؛ لأنه خليط من عسل النحل، وغذاء ملكات النحل وشمع النحل، وصموغ النحل وغرائه (أو العكبر) وسمّ النحل، وخبز النحل، وهذه حقائق لم يبدأ الإنسان في تعرّفها إلا بعد منتصف القرن التاسع عشر الميلادي، وإشارة القرآن الكريم إليها من قبل ألف وأربع مئة سنة بهذه الدقة العلمية الفائقة، لمما يؤكّد لكلّ ذي بصيرة أنّ هذا الكتاب العزيز لا يمكن أن يكون صناعة بشرية، بل هو كلام الله الخالق، ويشهد بالنبوة وبالرسالة للنبي الخاتم، الذي تلقاه ﷺ والحمد لله رب العالمين.

٦

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ [النحل: ٦٩].

في النصّ القرآني الكريم إخبار من الله ﷻ بأنّ في الشراب المختلف الألوان، الذي يخرج من بطون شغالات النحل شفاء للناس، ولفظة (شفاء) جاءت هنا بالتنكير، مما يعني عدم الشمول، أي إن هناك من الأمراض ما يعدّ عسل النحل علاجًا لها، وشفاءً منها، وهناك أمراض لا يجدي فيها العلاج بعسل النحل، لذلك ختمت الآية الكريمة بقول ربنا ﷻ: ﴿فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ﴾ أي إن في إخراج هذا الشراب المختلف الألوان، الذي فيه شفاء للناس، من بطون شغالات النحل، لدلالة واضحة على طلاقة القدرة الإلهية التي ألهمت تلك الحشرة الصغيرة القيام بجهد كبير حتى يخرج من بطونها هذا الشراب، وفي ذلك شهادة للإله الخالق بالألوهية، والربوبية، والخالقية، والوحدانية المطلقة فوق خلقه جميعهم، وهي شهادة لا يخطئها أصحاب العقول والنهي.

من الدلالات العلمية في النصّ الكريم

أولًا: الشفاء بعسل النحل بين الإطلاق والتقييد:

عدَّ غالبية المفسرين أنّ المقصود بهذا الشراب هو عسل النحل، علمًا بأنّ ذكر الشراب مطلقًا يشمل كلّ ما يخرج من بطون الشغالات، واختلف المفسرون بين تعميم الشفاء بهذا الشراب وتخصيصه، فالمعمّمون أطلقوا الشفاء به من الأمراض جميعها. استنادًا إلى أن لفظة (شفاء) التي جاءت بمشتقاتها ستّ مرات في القرآن الكريم كما يأتي:

١. جاءت نسبة الشفاء إلى الله ﷻ في قول عبد الله ونبيه إبراهيم عليه السلام: ﴿وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ﴾ [الشعراء: ٨٠].

٢. في ثلاث آيات قرآنية متفرقات يصف ربنا ﷻ القرآن الكريم بأنه شفاء، فيقول:

- ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ قَدْ جَآءَتْكُم مَّوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّكُمْ وَشِفَآءٌ لِّمَا فِى ٱلصُّدُورِ وَهُدًى وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ﴾ [يونس: ٥٧].
- ﴿وَنُنَزِّلُ مِنَ ٱلْقُرْءَانِ مَا هُوَ شِفَآءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ وَلَا يَزِيدُ ٱلظَّٰلِمِينَ إِلَّا خَسَارًا﴾ [الإسراء: ٨٢].

الشكل (٦-١): أقراص شمع العسل.

obeikandl.com

• ﴿وَلَوْ جَعَلْنَٰهُ قُرْءَانًا أَعْجَمِيًّا لَّقَالُوا۟ لَوْلَا فُصِّلَتْ ءَايَٰتُهُۥٓ ءَا۬عْجَمِىٌّ وَعَرَبِىٌّ ۗ قُلْ هُوَ لِلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ هُدًى وَشِفَآءٌ ۖ وَٱلَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ فِىٓ ءَاذَانِهِمْ وَقْرٌ وَهُوَ عَلَيْهِمْ عَمًى ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ يُنَادَوْنَ مِن مَّكَانٍۭ بَعِيدٍ﴾

[فصلت: ٤٤].

٣. يشير القرآن الكريم إلى الشفاء المعنوي لما في الصدور، وفي ذلك يقول: ﴿قَٰتِلُوهُمْ يُعَذِّبْهُمُ ٱللَّهُ بِأَيْدِيكُمْ وَيُخْزِهِمْ وَيَنصُرْكُمْ عَلَيْهِمْ وَيَشْفِ صُدُورَ قَوْمٍ مُّؤْمِنِينَ﴾

[التوبة: ١٤].

والآية الوحيدة من آيات القرآن الكريم التي ربط فيها ربنا ﷻ الشفاء بأمر مادي من أمور الدنيا، وهو ذلك الشراب المختلف الألوان، الذي يخرجه من بطون الشغالات من إناث النحل، فقال عزّ من قائل:

﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾

[النحل: ٦٨، ٦٩].

وانطلاقًا من ذلك، فهم بعض المفسرين أنّ هذا الشراب المختلف الألوان هو علاج شامل للأمراض جميعها التي يتعرّض لها الإنسان، وبيّنوا أن سبب ذلك الفهم أيضًا هو ذكر لفظة (شفاء) نكرة غير معرفة (دون أل التعريف)، في سياق الامتنان؛ لتؤكد أنّ عسل النحل شفاء من كلّ داء. وبرّروا وصف رسول الله ﷺ لبعض العلاجات الأخرى، بأنها بدائل في حال عدم توافر عسل النحل، واستندوا في ذلك إلى عدد من أحاديث رسول الله ﷺ، التي منها ما يأتي:

- «عليكم بالشفاءين العسل والقرآن».[٣]
- «إن كان في شيء من أدويتكم خير، ففي شربة عسل، أو شرطة محجم، أو لذعة من نار، وما أحب أن أكتوي».[٤]
- «الشفاء في ثلاث: شربة عسل، وشرطة محجم، وكية بنار، وأنهى أمتي عن الكي».[٥]

يرى بعض المفسرين أنّ هذا الشراب الذي يخرج من بطون شغالات النحل، هو شفاء لحالات معينة وليس لعموم الأمراض، وهذا هو الاستنتاج المنطقي؛ نظرًا لاختلاف الأمراض والأفراد، والظروف، وللاختلافات بين أنواع عسل النحل في صفاتها الطبيعية والكيميائية باختلاف نوع النحل، ومصادر طعامه، والظروف البيئية التي ينبت فيها هذا الطعام، ولذلك فإنّ كلّ خلية نحل تتميز بعسل خاص بها، ويندر التشابه بين العسل المجموع من خليتين مختلفتين تشابهًا كاملًا.

وقد ربط العلماء بين اختلاف ألوان العسل والشفاء، فبيّنوا أنّ العلم لا يزال قاصرًا عن معرفة طبيعة كلّ لون في فاعلية الشفاء، وهل للون العسل خاصية دقيقة في الشفاء؟ فهذا أمر لا يزال رهن البحث.

ثانيًا: من الفوائد العلاجية للشراب المختلف الألوان الذي يخرج من بطون شغالات نحل العسل:

الشكل (٦-٢): لسعة نحل لليد إنسان

أ. من الفوائد العلاجية لعسل النحل (Bee's Honey):

١. عسل النحل مضاد حيوي قوي، ومطهر من الطراز الأول، ودوره في ذلك يفوق أدوار العديد من المضادات الحيوية، ولذلك فإن له أثرًا متميزًا في علاج كل من الجروح، والحروق، والقرحات المختلفة، وفي تطهيرها ممّا يمكن أن ينتج منها من نتانات، وفي تنشيط بناء الأنسجة الحية، ممّا يساعد على سرعة التئام الجروح، ومن ذلك قروح الفراش، وأمراض الجلد وتشقّقاته، وتقرّحاته من مثل ما ينتج من أمراض الجمرة الحميدة، والتهابات الغدد العرقية، وغيرها.

٢. لعسل النحل أثر بارز في علاج حالات التهاب الجهاز الهضمي، من مثل: التهاب بطانة المعدة والأمعاء وقرحات كلّ منهما، وفي علاج حالات الاضطرابات المعدية

(من مثل الدوزنتاريا، والتقيؤ والإمساك، والإسهال غير واضح الأسباب) والتهابات كلّ من الفم والبلعوم؛ وذلك بسبب احتواء عسل النحل على عدد من المضادات الحيوية المقاومة للبكتيريا، فقد ثبت علميًّا أنّ السبب الرئيس في حدوث قرحة المعدة هو الالتهابات البكتيرية.

٣. ثبت أن لعسل النحل أثرًا واضحًا في تنشيط عمل البنكرياس، وفي تحسين وظائف الكبد وتنشيطه، وفي علاج الالتهابات الكبدية المختلفة، وحالات التسمم الكبدي، ومن التهابات الكبد ما يأتي:

- التهاب الكبد الوبائي (A)، ويسببه الفيروس (HAV).
- التهاب الكبد الوبائي (B)، ويسببه الفيروس (HBV).
- التهاب الكبد الوبائي (C)، ويسببه الفيروس (HCV).
- التهاب الكبد الوبائي (D)، ويسببه الفيروس (HDV).
- التهاب الكبد الوبائي (E)، ويسببه الفيروس (HEV).
- التهاب الكبد الوبائي (G)، ويسببه الفيروس (HGV).
- التهاب الكبد المناعي الذاتي، وهو ناتج من أمراض الجهاز المناعي الذاتي، الذي تبدأ فيه خلايا الجسم المناعية بمهاجمة خلايا الجسم الطبيعية ومنها خلايا الكبد.
- التهاب الكبد التسمّمي، وهو ناتج من التسمّم بالأدوية والمواد الكيمياوية غير الدوائية.
- التهاب الكبد الناتج من الإصابة بالبلهارسيا وغيرها .
- التهاب الكبد الناتج من وجود خراج بسبب كدمه قويه مباشرة للكبد.

٤. وللعسل أثر مهم أيضًا في تقوية كلّ من القلب، وضبط نبضاته، وتقوية الأوعية الدموية وضبط ضغط الدم، خاصة في حالات القصور التاجي المتزامنة مع الذبحة الصدرية وغير المتزامنة معها، وله أثر مهم في زيادة نسبة الهيموجلوبين في الدم، وفي المساعدة على سرعة تخثره في حالات النزيف، وفي علاج غير ذلك من أمراض الدورة الدموية (القلب والشرايين) في جسم الإنسان.

٥. لعسل النحل أثر في علاج أمراض المثانة البلهارسية المزمنة، وحالات اضطرابات الجهاز البولي/التناسلي.

٦. وللعسل تأثير إيجابي في علاج آلام المفاصل الروماتيزمية.

٧. وله أيضًا أثر كبير في علاج العديد من أمراض الجهاز التنفسي، مثل حالات النزلات الشعبية، والربو، والالتهاب

opelkandi.com

التحسّسي (مثل حمى القش)، والتهابات كلّ من الأنف، والجيوب الأنفية، والقصبة الهوائية، والرئتين.

٨. وللعسل كذلك أثر في علاج أمراض الجهاز العصبي (مثل التوتر، والأرق، وتقلصات الجفون أو تقلصات زاوية الفم)، وله أثر أيضًا في علاج تشنّجات العضلات (مثل عضلات الكفين والساقين والقدمين) وحالات الشلل.

٩. كذلك للعسل أثر في علاج بعض أمراض العيون (مثل التهابات الجفون، والملتحمة، والقرنية، وأمراض الرمد المزمنة، وتقرحات العين بصفة عامة). ويجهز العسل لذلك بهيئة قطرات أو مراهم مناسبة لكل حالة، أو بتشريد محلول العسل المائي (بنسبة ١٠٪ إلى ٢٠٪) كهربائيًّا واستخدامه على هيئة قطرات للعين، أو بحقنه تحت الملتحمة.

١٠. ولعسل النحل فوائد عديدة في علاج حالات التسمم في أثناء الحمل، الذي من أعراضه ارتفاع ملحوظ في ضغط الدم في أواخر أيام الحمل، وانتفاخ واضح في الساقين، (مع زيادة في نسبة الزلال في البول)، ويُقترح لعلاجه ثلاث ملاعق صغيرة من عسل النحل المذاب في كوب من الماء

الشكل (٦-٣): شمع العسل.

الفاتر قبل الإفطار بساعة، وبعد كلّ من الغداء والعشاء، أو تناول ملعقة صغيرة من حبوب الطلع، بعد كلّ واحدة من الوجبات اليومية الثلاث.

١١. ثبت أنَّ لعسل النحل أثرًا واضحًا في تقوية جهاز المناعة، وزيادة عدد كريات الدم البيضاء والحمراء زيادة ملحوظة، لذلك يُعتقد بأن تناول العسل الطبيعي بشمعه والغذاء الملكي المصاحب له، وسمّ العسل الموجود فيه، وما قد يصاحبه من حبوب اللقاح (خبز العسل) وصموغ النحل، يمكن أن يكون له أثر في الوقاية من العديد من الأمراض.

١٢. ثبت أيضًا أن للعسل أثرًا في علاج تساقط الشعر، وفي المحافظة على صحّة فروة الرأس، وذلك بخلطه مع زيت الزيتون (بنسبة ١ عسل:٢ زيت زيتون)، وتدليك الشعر بهذا المزيج مرة كلّ شهر، ثم غسله وتجفيفه.

١٣. ثبت كذلك أن له أثرًا بارزًا في علاج الأطفال الخدج (المبتسرين) أي: المولودون قبل أوانهم.

١٤. المستحضرات الطبيّة التي تحتوي على العسل، تساعد على تجديد حيوية الجلد بتغذيته وترطيبه.

ب. من الفوائد العلاجية للغذاء الملكي (Royal Jelly):

١. غذاء ملكات النحل مطهر قوي؛ لاحتوائه على نسب عالية من المضادات الحيوية الطبيعية، ولذلك يفيد في علاج العديد من الأمراض، ومنها الأمراض الجلدية.

٢. علاج التهابات المفاصل، والتقليل من الآلام المصاحبة لها.

٣. الوقاية من الإصابة بسرطانات الدم.

٤. التأثير الإيجابي في الصحّة العامة للفرد، ورفع قدراته البدنية والمعنوية، وزيادة نشاط الغدد المختلفة في جسمه.

٥. إنعاش الذاكرة؛ بسبب زيادة قدرة كل من المخ والقلب والكبد على التزوُّد بالأكسجين، ممّا يزيد من نشاط هذه الأجهزة، ويضاعف من قدرتها على العمل.

٦. علاج عدد من الأمراض العصبية، مثل التشنج، وتصلب شرايين الدماغ، والربو العصبي، وارتعاش الأطراف.

٧. خفض نسبة الكوليسترول الضارّ في الدم، ممّا يعين على الوقاية من الذبحات الصدرية.

٨. رفع كفاءة جهاز المناعة في الجسم، ممّا يعين على الوقاية من العديد من الأمراض.

٩. تجديد حيوية كلّ من قرنية العين، والملتحمة، والأجفان خاصة في حالات الحروق (ويستخدم الغذاء الملكي في هذه الحالة بوصفه مرهمًا بنسبة ١٪).

obeikandl.com

يؤخـذ الغـذاء الملكي عـادة قبل تنـاول وجبة الإفطـار بجرعة في حدود (٤٠ إلـى ٥٠ مليجرامًا) يوميًّا، إمّا مباشـرة وإمّا مخلوطًا بالعسـل (بنسـبة ١:١٠٠)، بمعدل ملعقة صغيرة (٧ جرامات تقريبًا).

يكون غذاء الملكات على صـورة جيلاتينية، أو على هيئة أقراص أو كبسـولات أو حبوب، يحتوي كل منها علـى (٠,١ مليجرامـات) من الغـذاء الملكي الجاف، حيث يُفضل تناول غذاء ملكات النحل بهيئته الطبيعيـة، وإن كان مـن الممكـن أخذه علـى هيئة مستحضرات خاصة حقنًا تحت الجلد.

ج. مـن الفوائـد العلاجيـة لشـمع العسل (Bee's Wax):

يفيد شـمع العسـل في المسـاعدة على تسليك مجـاري الجهـاز التنفسـي (الأنـف، والجيوب

الشكل (٦-٤): عملية وضع الرحيق في الخلية.

الأنفية، والقصبة الهوائية والرئتين)، ويستخدم أيضًا في معالجة كلّ من الجروح والأكزيما وبعض الأمراض الجلدية الأخرى، وقد وجد أن مضغ قطع صغيرة من شمع العسل، يساعد على انكماش الأنسجة المبطنة للعديد من الأجهزة في جسم الإنسان، التي عادة ما تتضخم نتيجة للالتهابات التي تتعرض لها عند الإصابة بعدد من الأمراض، ويساعد على ذلك أخذ ملعقتين صغيرتين من العسل مع شمعه في كلّ وجبة غذائية.

يساعد شمع العسل على الوقاية من مرض حمى القش بأخذ مضغة واحدة يوميًّا منه لمدّة شهر قبل الموعد المتوقع للإصابة بالمرض، فإذا وقعت الإصابة، تؤخذ المضغة مرة واحدة في اليوم مع ملعقتين صغيرتين من العسل السائل بعد كل وجبة من وجبات الطعام الثلاث، ويزاد عدد المضغات في اليوم مع زيادة شدّة الحالة المرضية، ففي الحالات بالغة الشدّة، يُنصح بأخذ ملعقة كبيرة من العسل بعد كلّ وجبة غذائية، وملعقة كبيرة في نصف كوب من الماء الفاتر قبل النوم، وينصح أيضًا بأخذ خليط من ملعقتين صغيرتين من العسل، وملعقتين صغيرتين من خلّ التفاح، مخفّفتين في كوب من الماء الفاتر قبل تناول وجبة الإفطار وقبل النوم، مع الاستمرار في أخذ ملعقة كبيرة من العسل بعد كلّ من وجبتي الغداء والعشاء، أمّا مضغ شمع العسل من ثلاث إلى أربع مرات أسبوعيًّا لمدة ثلاث سنوات، فيمكن أن يستأصل مرض حمى القش تمامًا من المصاب به، وأن يُكسب جسمه مناعة ضد هذا المرض.

د. من الفوائد العلاجية لسمّ النحل (Bee's Venom):

يفيد سمّ النحل في علاج آلام المفاصل الناتجة من عدد من الأمراض الروماتيزمية، وفي تخفيف الآلام، مثل الآلام الناتجة من كلّ من أمراض عرق النسا، وتجويف النخاع (Syringomylia) وآلام العمود الفقري. ويفيد كذلك في مداواة بعض حالات الصداع النصفي المعروف باسم (الشقيقة)، وفي علاج بعض الأمراض الجلدية، (مثل الذئبة الوجهية، وداء الصدفية، والأكزيما، وتقرّحات الركبتين، والتهابات البشرة)، وأمراض سلس البول، والملاريا، والتسمم الدرقي.

هـ. من الفوائد العلاجية لخبز النحل (Bee's Bread):

يطلق تعبير خبز النحل على عجينة من حبوب اللقاح وفتاتها وعسل النحل، والدور الفاعل فيها هو أساسًا لحبوب اللقاح وفتاتها، والتي توجد بكثرة مع عسل النحل، حيث يفيد خبز النحل في علاج العديد من التهابات الأنف التحسّسية، (مثل حمى القش والربو) وفي مداواة حالات التهاب البروستاتا.

وقد ثبت أن تناول مستحضرات تجمع بين كلّ

من حبوب الطلع، والغذاء الملكي، وعسل النحل، مثل مستحضر (Melbrosia P.L.D) أو مستحضر (Anplamil)، يساعد على تحسّن حالة الجسم الصحيّة بصفة عامة، ومن ذلك علاج حالات الإجهاد النفسي، والتوتر العصبي، والخمول البدني، بدرجة تفوق درجة أي من هذه المكوّنات وحدها. وكذلك يعين على التخفيف من الصداع، وخفقان القلب، وارتفاع درجة الحرارة. ويدخل عسل النحل وما يصاحبه من منتجات في تركيب مستحضرات للتجميل، تعين على إعادة حيوية الجلد.

و. من الفوائد العلاجية لصموغ النحل وغرائه (العكبر) (Propolis):

أثبتت الدراسات المختبرية أنّ صموغ النحل وغراءه قاتلة للجراثيم (من البكتيريا والفطريات والفيروسات)، وأنها تزيد من مناعة الجسم، ولذلك فلها عدد من الفوائد العلاجية في حالات أمراض الجهاز التنفسي (مثل الرشح أو الزكام، والتحسّس)، وفي آلام المفاصل الروماتيزمية، وتأخر نمو العظام، وفي بعض الأمراض الجلدية والتقرحات. وتعمل أيضًا على تطهير الجروح والمساعدة على التئامها، وتعالج التهابات جوف الفم وتسوّس الأسنان، وتعمل على مقاومة كل من الإجهاد، والتلوث البيئي؛ لوفرة مضادات الأكسدة فيها.

من أوجه الإعجاز العلمي في هذا النص القرآني الكريم:

إن القدرات الشفائية الهائلة لكلّ من عسل النحل، وشمعه، وغذاء ملكاته، وسمومه، وصموغه وما يحتويه من حبوب اللقاح، قد ثبتت بالدراسات الطبّية في القرنين الماضيين. وعليه فإن سبق القرآن الكريم بجمع ذلك كلّه من قبل أربعة عشر قرنًا في قول ربنا ﷻ: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾، يعدّ وجهًا من أوجه الإعجاز العلمي فيه. وكذلك في سبق أحاديث المصطفى ﷺ في وصف ذلك، لممّا يؤكد لكلّ ذي بصيرة بأنّ القرآن الكريم هو كلام الله الخالق، ويشهد بالنبوة وبالرسالة للرسول الخاتم الذي تلقاه صلى الله وسلم وبارك عليه، وعلى آله وصحبه ومن تبع هداه ودعاه بدعوته إلى يوم الدين، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

الشكل (٦-٥): خلية النحل.

٧

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُوا۟ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوْلِيَآءَ كَمَثَلِ ٱلْعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتْ بَيْتًا ۖ وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ ۖ لَوْ كَانُوا۟ يَعْلَمُونَ ﴾ [العنكبوت: ٤١].

يؤكد النصّ القرآني الكريم كلًّا من الضعف المادي والمعنوي للذين اتخذوا من دون الله أولياء، ويشبه حالهم بحال بيت العنكبوت، تلك الحشرة التي لا حماية ولا وقاية لها في بيتها الواهن الضعيف، الذي لا يدفع عنها حرًّا ولا بردًا، ولا مطرًا ولا أذى، فبيوت العنكبوت التي تبنيها الأنثى لسكناها، بيوت دقيقة الصنع؛ لأنها مكوّنة من خيوط على درجة فائقة من الرقة، تتشابك مع بعضها، تاركة مسافات كبيرة فيما بينها، وهذا ممّا يجعل نسيجها أضعف من نسيج أي بيت مادي يتخذه أي حيوان آخر مأوى له.

بالإضافة إلى أنّ هذا البيت يفتقر إلى المودة والرحمة التي يقوم عليها كل بيت سعيد؛ وذلك لأن الأنثى تقضي على زوجها بمجرد إتمام عملية الإخصاب. وليس هذا فقط، بل إنها قد تلتهم صغارها دون أدنى رحمة، وقد يلتهم الصغار بعضهم، دون أدنى رحمة كذلك، وهذا يجعل من بيت العنكبوت أكثر البيوت تعاسة، ولذلك ضربت الآية الكريمة به المثل في الوهن والضعف، وشبهت الذين يلجأون لغير الله بالذي يلجأ لهذا البيت الضعيف، الواهن وهنًا ماديًّا ومعنويًّا، فلا يكاد أن يكون ملجأً آمنًا له.

والعنكبوت حيوان من شعبة مفصليات الأقدام (Phylam Arthropoda)، ومن طائفة العنكبيات (Class Arachnida)، ورتبة العناكب أو العنكبوتيات (Order Araneida) مع عدد من الرتب الأخرى التي تشمل مجموعات العقارب والفراش، والقراد.

الشكل (٧-١): العنكبوت وجزء من بيته.

يتركب جسم العنكبوت (Spider) من المقدمة، التي يلتحم فيها الرأس مع الصدر، والتي تحمل أربعة أزواج من الأقدام؛ زوجين من اللوامس، وزوجين من القرون الكلابية (Chelicerae) على هيئة الكماشة أو المخالب، التي تحتوي على غدد السم ويتركب أيضًا من المؤخرة غير المقسمة، وتشمل البطن الذي ينفصل عن مقدمة الجسم بخصر نحيل، وللعنكبوت عيون بسيطة يصل عددها إلى ثماني أعين، وله جلد سميك مغطًى بالشعر، ينسلخ عنه من سبع إلى ثماني مرات حتى يصل إلى اكتمال النضج.

العنكبوت حيوان مفترس، يعيش على أكل الحشرات، وله أكثر من أربعين ألف نوع، تتباين في حجومها (بين أقلّ من المليمتر والتسعين ملمترًا)، وتتباين كذلك في هيئاتها، وألوانها، وتجدر الإشارة إلى أنّ معظم العناكب يعيش حياة بريّة، فردية في الغالب إلا في حالات التزاوج وفقس البيض عن الذرية، حيث تمتدّ البيئة التي تعيش فيها العناكب من مستوى سطح البحر إلى ارتفاع خمسة آلاف متر فوق مستوى سطح البحر. ولأنثى العنكبوت ثلاثة أزواج من نتوءات بارزة ومتحركة في أسفل البطن، لها ثقوب دقيقة يخرج منها السائل الذي تصنع منه خيوط نسيج البيت الذي تسكنه، ولذلك تُعرف هذه النتوءات البطنية باسم (**المغازل**)، حيث تجف المادة السائلة التي تخرج من المغازل إلى خارج جسم العنكبوت بمجرد تعرّضها للجو، وتنشأ من جفافها خيوط متعددة الأنواع والأطوال والشدة، ومما تجدر الإشارة إليه أن العنكبوت يمكث في بيته الذي يزاول فيه أنشطته جميعها، وقد يتخذ له مخبأ غير البيت، يرتبط به بخيط يعرف باسم (**خيط المصيدة**)، يصطاد به فريسته.

Alkanadi.com

من الدلالات العلمية في الآية الكريمة

أولًا: في قوله ﷻ: ﴿مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُوا۟ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوْلِيَآءَ﴾ يستنكر الله ﷻ لجوء نفر من عباده إلى غيره، وهو رب هذا الكون ومليكه، خالقه ومدبر أمره، والمخلوقون جميعًا لا يملكون من أمر هذا الوجود شيئًا، فيشبههم النصّ الكريم بالعنكبوت التي اتخذت بيتًا واهنًا ضعيفًا لا يحميها من تقلبات الجو، ولا من نوازل الدهر لضعفها المادي والمعنوي وكذلك المشركون.

ثانيًا: في قوله ﷻ: ﴿كَمَثَلِ ٱلْعَنكَبُوتِ﴾ إن لفظة (العنكبوت) في المعاجم العربية اسم للواحدة المؤنثة المفردة، والجمع (العناكب) وتسمية السورة الكريمة بصياغة الإفراد (العنكبوت)، يشير إلى الحياة الفردية لهذه الدويبة (الدابة الصغيرة)، فيما عدا لحظات التزاوج، وأوقات فقس البيض، وذلك في مقابلة كل من سورتي النحل والنمل اللتين جاءت التسمية فيهما بالجمع للحياة الجماعية لتلك الحشرات.

ثالثًا: في قوله ﷻ: ﴿ٱتَّخَذَتْ بَيْتًا﴾: في النصّ الكريم إشارة واضحة إلى أن الذي يبني بيت العنكبوت أساسًا هي أنثى العنكبوت، فإناث العناكب تحمل في جسدها غددًا لإفراز المادة الحريرية التي ينسج منها بيت العنكبوت، ومن الممكن أن يشترك الذكر في بعض الأوقات بالمساعدة على عمليات التشييد، أو الترميم، أو التوسعة للبيت، ولكن يبقى الدور الرئيس في البناء للأنثى، من هنا كان من أوجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة قول الحق ﷻ: ﴿ٱتَّخَذَتْ بَيْتًا﴾.

رابعًا: في قوله ﷻ: ﴿وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ لَوْ كَانُوا۟ يَعْلَمُونَ﴾: يُعدّ بيت العنكبوت من الناحية المادية البحتة أضعف بيت على الإطلاق؛ وذلك لأنه مكوّن من مجموعة خيوط حريرية غاية في الدقة تتشابك، مع بعضها، تاركة مسافات بينية كبيرة في أغلب الأحيان، وبسبب تلك المسافات الكبيرة، فإن خيوط بيت العنكبوت لا تقي من حرارة شمس الصيف، ولا من برد الشتاء، ولا تحدث ظلًّا كافيًا، ولا تقي من مطر هاطل، ولا من رياح عاصفة، ولا من أخطار المهاجمين، حيث إن خيوط بيت العنكبوت حريرية دقيقة جدًّا، يبلغ قطر الواحد منها في المتوسط ثلاثة من ألف جزء من المليمتر، أو جزءًا من أربعة آلاف جزء من سمك الشعرة العادية في رأس الإنسان.

وعلى الرغم من دقتها الشديدة، فإن خيوط بيت العنكبوت أقوى بخمس مرات (أي مقاومة الشدّ لها أكبر خمس مرات) من نظيرها من الصلب، إذا نسبت تلك المقاومة لوحدة الوزن من الخيط المختبر.

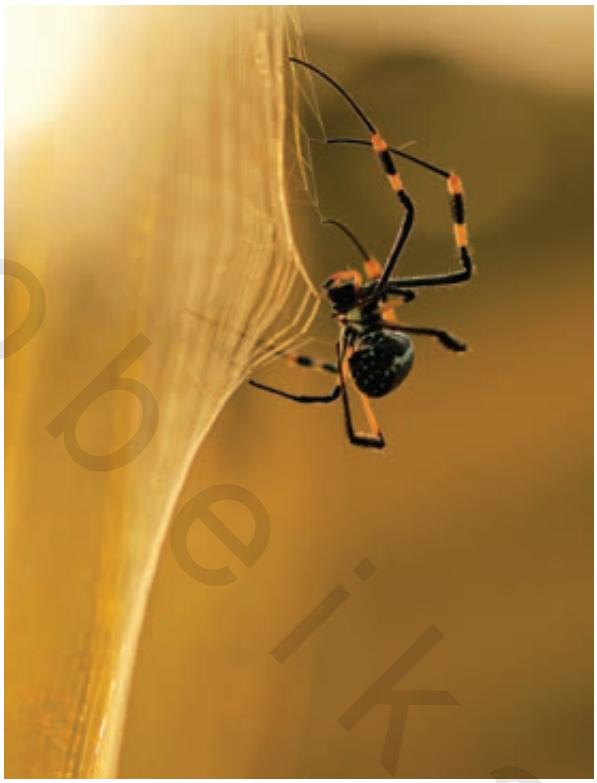
وقد أثبتت الدراسات الحديثة أن الخيط من حرير عنكبوت (Spider silk) من نوع نيفيلا (Nephila)، وهو من مجموعة الحائك الدوار (Orb-weaver)، يمتاز بمقاومة شدّ عالية جدًّا، تصل إلى ضعف مقاومة الشدّ لمثيله المصنوع من المادة المعروفة باسم **كيفلار** (**Kevlar**)، وهي

مـادة ذات أسـاس بترولـي، تسـتخدم في صـناعة الصـديرية الواقية من طلقات الرصـاص، إضـافة إلى أنه أخف من الكيفلار.

يعـد الحريـر الـذي تصـنع منـه خيـوط بيت العنكبـوت واحـدًا مـن أقـوى المـواد الموجـودة علـى سـطح الأرض؛ لأنـه يتحمّـل شـدًّا يصـل إلـى (٤٢,٠٠٠) كيلـو جـرام علـى السـنتيمتر المربـع، الأمـر الـذي أكسـبه قابليـة هائلـة للمطّ (Stretching)، ممّـا أعطاهـا قـدرة هائلـة علـى الإيقاع بالفريسة من الحشرات دون أن تتمزق.

تبني أنثـى العنكبوت بيتها من ضـفائر تضـمّ الواحـدة منها عـددًا من هـذه الخيـوط المجدولة جدلًا قويًّا، ولذلك قال ربنـا ﷻ: إن أوهن البيوت، ولـم يقـل أوهـن الخيـوط، ويبقـى بيـت العنكبوت مـن الناحية الماديـة أوهـن البيوت وأضـعفها على الإطلاق، على الرغم من شدة خيوطه.

وهو أيضًـا أوهن البيوت من الناحية المعنوية؛ لأنه بيت محروم مـن معاني المـودة والرحمة، التي يقوم على أساسـها كلّ بيت سعيد، فالأنثى في بعض أنواع العنكبوت تقضـي علـى ذكرها بمجـرد إتمام عمليـة الإخصـاب، وذلك بقتلـه وافتراس جسـده؛ لأنها أكبـر حجمًـا وأكثر شراسـة منه، وفـي بعض الأنـواع الأخرى تمـوت الأنثى بعـد إتمام إخصـاب بيضها الذي عادة ما تحتضنه في كيس من الحرير، حتى يفقس وتخرج صغار العناكب (Spiderlings)، وتكبر بعض الشـيء، فتجد نفسـها في مكان شديد الازدحام بالأفراد داخل كيس البيض، فيبدأ الإخوة



الشكل (٧-٤): عنكبوت يقوم ببناء بيته.

الأشـقاء في الاقتتال من أجل الطعـام، أو من أجل المكان، أو من أجلهما معًـا، فيقتل الأخ أخاه وأخته، وتقتـل الأخـت أختهـا وأخاهـا، وعلى ذلك ضـرب الله ﷻ المثل في الوهن والضـعف ببيت العنكبوت؛ لافتقـاره إلـى أبسـط معانـي التراحم بيـن الزوج وزوجه، والأم وصـغارها، والأخ وشـقيقه وشـقيقته، والأخت وأختها وأخيها..!!

خامسًا: في قوله ﷻ: ﴿لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ﴾ تأكيد أنّ كل من يلجأ إلـى غير الله ﷻ، جاهل بحقيقة أنّ الله ﷻ رب هذا الكون ومليكه، خالقه ومدبر أمره، وأنه لا سلطان لمخلوق بجوار سلطان الله، ولو علم المشركون ذلك ما اتخذوا من دون الله أولياء أبدًا؛ لأن أولياءهم لا يستطيعون نفعهم بشيء.

obeikandl.com

من أوجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة:

إن تشبيه لجوء المشركين إلى غير الله ﷻ بلجوء أنثى العنكبوت إلى بيتها، هو تشبيه معجز؛ لأن بيت العنكبوت لا يقيها من حرارة الصيف، ولا من برد الشتاء، ولا يحميها من تقلبات الجو، ولا من أخطار المهاجمين. وكذلك كلّ ما عُبِدَ من دون الله لا يملك لعابده نفعًا ولا ضرًّا؛ لأن الله ﷻ هو رب هذا الكون ومليكه، خالقه ومدبر أمره، والمخلوقون جميعًا لا يملكون من أمرهم شيئًا، ولا من أمور غيرهم، فلا ملجأ ولا منجى من الله إلا إليه.

أمّا ذكر العنكبوت بالإفراد، فيشير إلى الحياة الفردية التي تعيشها هذه الدويبة، والإشارة إليها بالتأنيث (اتخذت بيتًا) تأكيد أن الذي يبني بيت العنكبوت هي الأنثى، وهذا صحيح. ووصف بيتها بأنه أوهن البيوت وصف فائق الدقة من الناحيتين المادية والمعنوية، فهو من الناحية المادية مكون من خيوط دقيقة متعارضة ومتشابكة، تاركة بينها مسافات مفتوحة كبيرة، لا تعطي ما في داخلها أدنى قدر من الوقاية أو الحماية، على الرغم من قوة تلك الخيوط، ثم إن هذا البيت محروم من معاني المودة والرحمة؛ وذلك لأن الأنثى تفترس زوجها بمجرد إخصابها، وكذلك صغارها يقتتلون بعد فقس البيض، فيقضي بعضهم على بعض.

ولو كان المشركون الذين اتخذوا من دون الله أولياء يعلمون هذه الحقائق ما اتخذوهم أبدًا؛ لأن أولياءهم لا يستطيعون نفعهم بشيء كما لا يستطيع بيت العنكبوت نفع ما في داخله بشيء، ولجأوا إلى الله ﷻ في عبودية خالصة، وضراعة صادقة، ولكنهم لا يعلمون ذلك، ومن جهلهم لجأوا إلى غير الله عسى أن ينفعوهم بشيء، وهم لا يقدرون على ذلك، أو أن يقرّبوهم إلى الله زلفى، والله ﷻ أغنى الشركاء عن الشرك.

هذه الحقائق لم تكن معروفة لأحد من الخلق قبل بعثة رسول الله ﷺ، ووروودها في كتاب الله وهو كتاب أُنزل على نبي أمّي ﷺ، في أمة كانت غالبيتها الساحقة من الأميين من قبل ألف وأربع مئة سنة، يُعدّ سبقًا علميًّا، لا يمكن لعاقل أن يتصوّر له مصدرًا غير الله الخالق الذي أنزل القرآن الكريم بعلمه على خاتم أنبيائه ورسله، وحفظه بعهده الذي قطعه على ذاته العلية، بلغة وحيه نفسها (اللغة العربية)، وحفظه على مدى أربعة عشر قرنًا أو يزيد، وتعهد بهذا الحفظ تعهدًا مطلقًا إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها، وبذلك يبقى هذا الكتاب العزيز حجة على الناس كافة إلى يوم الدين، ويبقى ما فيه من الحقّ شاهدًا على أن القرآن الكريم هو كلام الله الخالق، وشاهدًا بالنبوة وبالرسالة للرسول الخاتم الذي تلقاه ﷺ.

الشكل (٧-٥): بيت العنكبوت.

٨

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَٱسْتَمِعُوا۟ لَهُۥٓ ۚ إِنَّ ٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ ٱللَّهِ لَن يَخْلُقُوا۟ ذُبَابًا وَلَوِ ٱجْتَمَعُوا۟ لَهُۥ ۖ وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ۚ ضَعُفَ ٱلطَّالِبُ وَٱلْمَطْلُوبُ ﴾ [الحج: ٧٣].

في الآية القرآنية الكريمة ينادي الله ﷻ على المشركين من عباده، بأنه ضرب لهم مثلًا لما يعبدون من دونه، ويطالبهم بأن يتدبّروه ويعقلوه، وهو أنّ الأصنام التي عبدوها من دون الله أو التي أشركوها في عبادته، لن تقدر على خلق ذبابة - على ضعفها - و إن اجتمعوا على ذلك، فإذا كان هذا الذي هو واحد من أضعف الحيوانات لا تقدر الأصنام - ولا غيرها مما أشركتم بها - على خلق مثله، أو حتى على دفع أذيته، فكيف يجوز أن تُعبد من دون الله؟

فلو سلب الذباب شيئًا من الطيب الذي كانوا يطيبون به الأصنام، لما استطاعت تلك الأصنام استرجاعه من الذباب على الرغم من ضعفه، فقد ضعف العابد للصنم الذي يطلب الخير منه، وضعف الصنم عن الدفاع عن ذاته، وضعف الذباب بفطرته، وكلّ من هؤلاء ضعيف لا يملك من أمره شيئًا.

من الدلالات العلمية في الآية الكريمة

أولًا: في قوله ﷻ: ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ تَدۡعُونَ مِن دُونِ ٱللَّهِ لَن يَخۡلُقُواْ ذُبَابٗا وَلَوِ ٱجۡتَمَعُواْ لَهُۥۖ﴾.

من الثابت علميًّا أن البشرية كلّها عاجزة كل العجز عن خلق خليّة حيّة واحدة في زمن التقدّم العلمي والتقني المذهل الذي نعيشه، وعليه فإنها أكثر عجزًا عن خلق ذبابة واحدة.

جسد الذبابة مكوّن من ملايين الخلايا المتخصّصة، الموزّعة في أنسجة متخصّصة، وفي أجهزة متعددة تعمل في توافق تام من أجل حياة هذه الحشرة الصغيرة.

الشكل (٨-١): ذبابة تستعد للطيران.

ينقسم جسم الذبابة إلى رأس، وصدر، وبطن، وجسمها مكون من حلقات مغطاة بزغب كثيف.

والذبابة مزوّدة بثلاثة أزواج من الأرجل، وبأقدام مغطاة أيضًا بزغب كثيف على هيئة الخفّ، تفرز موادّ لاصقة تعين الذبابة على الالتصاق بأي سطح من الأسطح بهيئة معتدلة أو مقلوبة، كالتصاقها بأسقف الغرف.

في جسم الذبابة أكثر من مئة ألف خلية عصبية، متخصّصة بالتحكم في تحرّكات تلك الحشرة الضعيفة، حيث ترتبط هذه الخلايا العصبية (Nerve cells or Neurons) بثمانية وثلاثين زوجًا من العضلات، منها سبعة عشر زوجًا لحركة الجناحين، وواحد وعشرون زوجًا لحركات الرأس.

وللذبابة زوج من العيون المركبة (A pair of compound eyes)، التي تتكوّن الواحدة منهما من أربعة آلاف عُيَيْنَة سداسية، يتصل بكل واحدة منها ثمانية خيوط عصبية مستقبلة للضوء، بمجموع ثمانية وأربعين ألف خيط عصبي للعين الواحدة، حيث يمكنها معالجة مئة صورة في الثانية الواحدة.

ثانيًا: في قوله ﷻ: ﴿وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا﴾.

(الاستلاب) في اللغة هو الاختلاس، والسلب هو نزع الشيء من الآخرين على القهر.

والإعجاز العلمي واللغوي في استخدام القرآن الكريم تعبير: ﴿وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا﴾، يتضح في أنّ الذباب يختلس ما يأخذه من أشربة وأطعمة الناس اختلاسًا، وينتزعها منهم انتزاعًا على القهر، لعجزهم عن مقاومته في أغلب الأحوال.

فالذبابة المنزلية تبدأ في الاستعداد للطيران بتحديد العضلات التي سوف تستخدمها، ثم تأخذ

وضع التأهب للطيران، وذلك بتعديل وضع أعضاء التوازن في الجهة الأمامية من الجسم حسب زاوية الإقلاع، واتجاه وسرعة الريح، ويتمّ ذلك بوساطة خلايا حسّية خاصة موجودة على قرون الاستشعار في مقدمة رأس الذبابة، حيث إنّ هذه العمليات المعقدة لا تستغرق أكثر من واحد من مئة من الثانية.

من الغريب أن الذبابة لها قدرة على الإقلاع عموديًّا من المكان الذي تقف عليه، فضلًا عن أنّ لها القدرة على المناورة بالحركات الأمامية والخلفية والجانبية بسرعة فائقة لتغيير مواقعها، وتستطيع الذبابة بعد طيرانها زيادة سرعتها إلى عشرة كيلو مترات في الساعة، علاوة على أنها تسلك في طيرانها مسارًا متعرّجًا، ثمّ تحط بكفاءة عالية على أي سطح بصرف النظر عن هيئته، أو ارتفاعه، أو استقامته أو انحداره، أو ملاءمته أو عدم ملاءمته لنزول شيء عليه.

وللذبابة جناحان ملتصقان مباشرة بصدرها بوساطة غشاء رقيق جدًّا مندمج مع الجناح، ويمكن لأي من هذين الجناحين أن يعمل بصورة مستقلة عن الآخر، وإن كانا يعملان معًا في أثناء الطيران على محور واحد إلى الأمام أو إلى الخلف.

يدعم الجناحين نظام معقد من العضلات، يعينهما على أن يتمّا إلى مئتي خفقة في الثانية الواحدة (كما هو الحال في الذباب الأزرق)، حيث تستطيع الذبابة أن تستمرّ على هذا المعدل من الخفق لمدة نصف الساعة، وأن تتحرك به لمسافة ميل كامل.

الشكل (٨-٢): عينا الذبابة المركبتان اللتان تساعدانها على الطيران والتوجه للهدف.

تنقل أجهزة الحسّ الموجودة تحت أجنحة الذبابة وخلف رأسها، معلومات الطيران إلى دماغها باستمرار، حيث تنتقل المعلومات من الدماغ على هيئة أوامر فورية إلى العضلات لتوجيه الأجنحة في الاتجاه الصحيح.

ويعين الذبابة على الطيران والتوجه إلى الهدف أيضًا عينان مركبتان، لا يزيد حجم الواحدة منهما على نصف المليمتر المكعب، تتكوّن كلّ عين منهما من عدة آلاف من العينات السداسية (٤٠٠٠ في الذبابة المنزلية)، لها القدرة على الرؤية في الاتجاهات جميعها (مدى الرؤية ٣٦٠ درجة)، وكل واحدة من هذه العينات مرتبطة بثمانية أعصاب مستقبلة للضوء، اثنان منها للألوان، وستة متخصصة في ضبط تحركات الذبابة، ويُقدر مجموع الخيوط العصبية في الواحدة من عيني الذبابة بـ (٤٨) ألف خيط عصبي، يمكنها معالجة أكثر من مئة صورة في الثانية الواحدة، هذا بالإضافة إلى مئة ألف خلية عصبية متخصصة بالتحكم في حركة الذبابة من أعلى إلى أسفل وبالعكس، ومن الأمام إلى الخلف وبالعكس.

كل ذلك يعين الذبابة على الانقضاض على الشراب أو الطعام، فتحمل منه بوساطة كل من فمها والزغب الكثيف المتداخل الذي يغطي جسمها ما تحمل، ثم تهرب مبتعدة في عملية اختلاس حقيقية، وذلك يشرح لمحة الإعجاز اللغوي والعلمي في قوله ﷻ: ﴿وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ۚ ضَعُفَ ٱلطَّالِبُ وَٱلْمَطْلُوبُ﴾.

ثالثًا: في قوله ﷻ: ﴿لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ﴾.

يعرف العلماء اليوم من أنواع الذبابة الحقيقية المجموعة في رتبة ثنائيات الأجنحة (Dipetra) قرابة مئة ألف نوع، تنتشر انتشارًا هائلًا في مختلف بيئات الأرض، وتسيطر على مساحات شاسعة من أماكن انتشارها سيطرة كاملة، فمن حيث الانتشار على الأرض تأتي الحشرات في المقام الأول بين مختلف مجموعات الأحياء، ويأتي الذباب في المرتبة الثالثة بعد كل من النمل والبعوض.

تضع الذبابة قرابة (٧٥ - ١٥٠) بيضة في المرة الواحدة في المتوسط، ولولا التوازن الدقيق الذي وضعه ربنا ﷻ بين مختلف مجموعات الأحياء، لغطت جيوش الذباب سطح الأرض بالكامل، وجعلت الحياة عليها مستحيلة. ومن عظيم حكمة الله ﷻ أنّه يسلط من مخلوقاته ما يستهلك أغلب بيض الذباب بوصفه طعامًا، مثل النمل وبعض الطيور؛ لأن من أنواع الذباب ما يتكاثر بمعدلات كبيرة، بحيث لو قُدِّر لبيضها كلّه أن يفقس، وأن يعيش كلّ ما يخرج منه ويتوالد، لنتج من الزوج الواحد من الذباب خلال فصل واحد من فصول السنة ما تعداده يفوق الرقم عشرة مسبوقًا بخمسة وعشرين صفرًا، وهو ما يكفي لتغطية أستراليا كلها بسمك (١١) مترًا.

يتغذى الذباب عادة على النفايات المختلفة، وعلى أشربة الناس وأطعمتهم، فالذبابة المنزلية تتذوق الشراب أو الطعام بمجرد أن تحطّ عليه، وذلك بوساطة خلايا حسّاسة منتشرة في كل من شفتيها وأقدامها، فإن راقها ذلك، سلبت منه ما تستطيع، وأسرعت بالهرب، وإن كان ما سلبته الذبابة شرابًا امتصته بوساطة خرطومها، ليصل إلى جهازها الهضمي المزوّد بالقدرة على إفراز الإنزيمات القادرة على هضمه وتمثيله في الحال، وبذلك لا يمكن استرجاعه منها أبدًا.

أما إذا كان الطعام صلبًا، فإنّ الذبابة المنزلية تفرز عليه عددًا من الإنزيمات والعصائر الهاضمة بالإضافة إلى لعابها الذي يذيبه تمامًا، وهنا تبدأ الذبابة في امتصاصه بخرطومها وبأجزاء فمها ذات الطبيعة الإسفنجية، وهضمه وتمثيله في الحال.

هذا بالإضافة إلى أن جسم الذبابة مغطى بزغب كثيف متداخل يغطي كلًّا من رأسها، وصدرها، وبطنها، وأرجلها الست، وأقدامها، وجناحيها، فإذا غطت نفسها في سائل من السوائل أو مسحوق من المساحيق، حمل هذا الزغب منه ما لا يمكن استنقاذه أبدًا.

أخرج الإمام البخاري عن رسول الله ﷺ أنه قال: «**في أحد جناحي الذباب سم، وفي الآخر شفاء، فإذا وقع في الطعام، فامقلوه فيه، فإنه يقدم السم، ويؤخر الشفاء**»[٦].

أجرى العلماء في العصر الحديث دراسة حول الذباب، فوجدوا أنه يحمل على جسمه كمّيات ضخمة من الفيروسات والبكتيريا القاتلة، وعلى

الرغم من ذلك لا يتأثر بها؛ وذلك لوجود مناطق أخرى على جسده تحمل كمّيات من المضادات الحيوية.

رابعًا: في قوله ﷻ:

﴿ضَعُفَ ٱلطَّالِبُ وَٱلْمَطْلُوبُ﴾.

الطالب في الآية الكريمة هو المسلوب الذي سلبه الذباب شيئًا مما هو له، والمطلوب هو الذباب السالب.

وسواء المسلوب الإنسان كان أم المعبود من دون الله (صنمًا كان أو بشرًا، أو نظامًا، أو قيمًا أو أوضاعًا معينة)، فإنهم جميعًا عاجزون عن خلق خلية حيّة واحدة من ذبابة واحدة، فما بالنا بمئة ألف نوع من أنواع الذباب، يُمثَّل كلّ نوع منها ببلايين البلايين من الأفراد!.

وسواء الطالب كان هو المشرك من بني آدم، يطلب حاجته التي عجز عن تحقيقها من الصنم الذي أشرك به، والمطلوب هو الصنم، فإنه عاجز عن إعطاء سائله من بني آدم حاجته التي سألها منه، وكلاهما عاجز كل العجز عن خلق خلية حية واحدة، فضلًا عن ذبابة كاملة، هذا بالإضافة إلى أن كليهما عاجز كلّ العجز عن استرداد ما يسلبه الذباب منه، سواء ذلك طيبًا كان، أم طعامًا، أم شرابًا.

ولذلك جاءت الآية الآتية بقول الحق ﷻ:

﴿مَا قَدَرُوا۟ ٱللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِۦٓ ۖ إِنَّ ٱللَّهَ لَقَوِىٌّ عَزِيزٌ﴾

[الحج: ٧٤].

الشكل (٨-٣): ذبابة منزلية تتذوّق طعام البشر وشرابهم.

من أوجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة:

يتحدّى القرآن الكريم الإنسان الكافر أو المشرك، وما يعبد من دون الله من وثن أو بشر أو نظام بخلق ذبابة واحدة، ويسبق القرآن الكريم المعارف المكتسبة جميعها في تأكيد أنّ الخلق أجمعين عاجزون عن استرجاع ما يسلبه الذباب منهم من طعام أو شراب، فعندما يحطّ الذباب

الشكل (٨-٤): خراطيم الذباب التي تساعدها على امتصاص الغذاء والشراب لتوصله إلى الجهاز الهضمي.

على شيء من ذلك، فإن كان سائلًا سلب قطرة منه وأوصلها فورًا إلى جهازه الهضمي، الذي يمتصّها ويحولها إلى جهازه الدوري ومنه إلى مختلف خلاياه، وإن كان مادة صلبة، صبّ عليها لعابه وإنزيمات معدته وعصائرها الهاضمة، فيفككها فورًا ويذيبها، (يهضمها قبل أن يمتصّها) ويوصلها مهضومة إلى جهازها الهضمي، ومنه إلى جهازها الدوري ثمّ إلى مختلف خلايا جسم الذبابة، وعلى الفور يتحوّل جزء من هذا الطعام إلى طاقة، ويتحوّل جزء آخر إلى مكوّنات الخلايا والأنسجة، وإلى عدد من المركبات العضوية التي يستخدمها الجسم، والباقي يكون على هيئة فضلات تتخلص منها الذبابة، وعلى ذلك فلا سبيل أبدًا أمام الإنسان إلى استرجاع أي ممّا يسلبه الذباب منه، فتبارك الله أحسن الخالقين!.

الشكل (٨-٥): أنواع مختلفة للذباب.

الشكل (٨-٦): ذباب يمتص طعامه.