

الفصل السادس

الإعجاز في ذكر

مساكن وبيوت

بعض الحشرات

أورد القرآن الكريم الكثير من الأمثلة من عالم الحيوان، وقسمها إلى حشرات وطيور ودواب، وقسم الدواب إلى أنعام ومستأنسات ووحوش، وبذلك سبق اهتمام القرآن بالحيوان الدراسات العلمية الحديثة التي تفرغت لدراسة عالم الحيوان وخصصت له المعاهد والأقسام العلمية المستقلة.

وقد ورد في القرآن الكريم ذكر تسعة أنواع مختلفة من الحشرات تشمل كلا من^(١): "الذباب والبعوض والقمل والجراد والنحل والنمل والعنكبوت والمن ونمل الخشب (دابة الأرض)"، ومما يلفت النظر تسمية ثلاث سور من سور القرآن الكريم باسم ثلاث حشرات، وهى سورة "النمل" وسورة "النحل" وسورة "العنكبوت"، وفي كل سورة من السور السابقة تم الإشارة إلى بعض سلوكيات ومساكن وبيوت كل صنف من هذه الحشرات.

وذكر هذه الحشرات لا يعتبر تكريها لها ولكن ينطوى على لفت أنظار البشر إلى بعض الملامح الاعجازية في حياة وبيوت تلك الحشرات، وهى بذلك تعطى الأسبقية للقرآن الكريم في لفت النظر لهذه الملامح والتي كانت ملموسة إجمالاً في زمن نزول الوحي إلا أنها لم تكن مدركة بنفس العمق الذى أوضحه العلم في العصر الحديث، مما يدعونا إلى محاولة الكشف عن هذه الملامح الاعجازية مع

(١) حاتم البشتى (٢٠٠٤). التكوين الاجتماعى لمجتمع النحل كما صورته القرآن الكريم. كتاب أبحاث المؤتمر السابع للهيئة العالمية للإعجاز العلمى فى القرآن الكريم والسنة (ج٣)، دبي، ص٣.

التركيز على عناصر المسكن والبيوت في حياة ثلاث من هذه الحشرات والتي سُمي القرآن الكريم سورا بأسمائها وهي: النمل والنحل والعنكبوت.

أولاً: الإعجاز العلمي في ذكر وادي ومساكن النمل:

يقول الله تعالى: ﴿ وَحُشِرَ لِسُلَيْمَانَ جُنُودُهُ مِنَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ وَالطَّيْرِ فَهُمْ يُوزَعُونَ ﴿٣٧﴾ حَتَّىٰ إِذَا أَتَوْا عَلَىٰ وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿٣٨﴾، تصف هذه الآية الكريمة موكب سليمان المهيب وحوله جنده من الجن والإنس والطير، وعند اقترابه من وادي النمل، وإذا بنملة تحمل هموم شعبها تتنبه للخطر القادم سوف يهدد أفراد قومها نتيجة وطء أقدام سليمان وجنده، فانبرت مخاطبة أفراد قومها بقولها يا أيها النمل وتأمرهم دخول مساكنهم حتى لا يدوسهم سليمان وجنوده وهم لا يشعرون، فقد نصحت قومها وبينت لهم مكنم الخطر وأمرتهم بالدخول واعتذرت عن سليمان وجنوده فهم صالحون لا يتعمدون إيذاء أى مخلوق ولو كان نملة صغيرة .

ويوضح الإمام ابن القيم أن قول النملة وخطابها لقومها يدل على فطنتها، وذلك لأنها تكلمت بعشرة أنواع من الخطاب^(٢): "النصيحة، النداء، والتنبيه والتسمية، والأمر، والنص، والتحذير، والتخصيص والتفهم، والتعميم، والاعتذار، فاشتملت نصيحتها مع الاختصار على هذه الأنواع العشرة، ولذلك أعجب سليمان قولها وتبسم ضاحكا منه، وسأل الله أن يوزعه شكر نعمته عليه لما سمع كلامها".

(١) سورة النمل: الآية ١٧.

(٢) ابن قيم الجوزية (١٩٧٩). مفتاح دار السعادة (ط٣). مكتبة حميدو، الإسكندرية- مصر، ص ٢٦٣.

* بيان الإعجاز العلمي في النص القرآني :

١ - ذكر القرآن كلمة نملة بلفظ المؤنث : قَالَتْ نَمْلَةٌ :

فقد ثبت علمياً أن النملة الأنثى العقيمة (ها أعضاء تناسلية ضامرة)^(١) هي التي تقوم بأعباء المملكة من جمع الطعام ورعاية الصغار والدفاع عن المملكة وتخرج من الخلية للعمل، أما النمل الذكر فلا يظهر إلا في فترة التلقيح ولا دور له إلا في تلقيح الملكات، وهذا هو أول ملمح اعجازي تشتمل عليه الآية الكريمة .

٢ - وجود لغة تفاهم بين أفراد النمل ﴿ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسْكِنَكُمْ ﴾ :

فقد أكتشف العلماء أن للنمل لغات تفاهم خاصة بينها وذلك من خلال تقنية التخاطب من خلال الشفرات الكيماوية وربما كان الخطاب الذي وجهته النملة إلى قومها هو عبارة عن رسالة شفرة كيماوية، كما أثبتت أحدث الدراسات العلمية أن لكل نوع من أنواع الحيوانات رائحة خاصة به، وداخل النوع الواحد هناك روائح إضافية تعمل بمثابة بطاقة شخصية أو جواز سفر للتعريف بشخصية كل حيوان أو العائلات المختلفة، أو أفراد المستعمرات المختلفة .

والرائحة تعتبر لغة خفية أو رسالة صامتة تتكون مفرداتها من مواد كيماوية أطلق عليها العلماء اسم "فرمونات"، وتجدر الإشارة إلى أنه ليست كل الروائح "فرمونات"، فالإنسان يتعرف على العديد من الروائح في الطعام مثلاً ولكنه لا يتخاطب أو يتفاهم من خلال هذه الروائح، ويقصر الباحثون استخدام كلمة "فرمون" على وصف الرسائل الكيماوية المتبادلة بين حيوان من السلالة نفسها، وعليه فقد توصف رائحة بأنها "فرمون" بالنسبة إلى حيوان معين، بينما تكون مجرد رائحة بالنسبة لحيوان آخر.

(١) لمعرفة المزيد عن طوائف النمل انظر: رمضان مصرى هلال (٢٠٠٣). جوانب من حياة النمل. مجلة الإعجاز العلمي، الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، جدة، ص ٣٠.

وإذا طبقنا هذا على عالم النمل نجد أن النمل يتميز برائحة خاصة تدل على العش الذى ينتمى إليه، والوظيفة التى تؤديها كل نملة فى هذا العش حيث يتم إنتاج هذه الفرمونات من غدة قرب فتحة الشرج، وحينما تلتقى نملتان فإنهما تستخدمان قرون الاستشعار، شكل (٢٣)، الأعضاء الخاصة بالشم، لتعرف الواحدة الأخرى^(١).

وقد وجد أنه إذا دخلت نملة غريبة مستعمرة لا تنتمى إليها، فإن النمل فى هذه المستعمرة يتعرف عليها عن طريق رائحتها ويعدّها عدواً، ثم يبدأ فى الهجوم عليها، ومن الطريف أنه فى إحدى التجارب العملية وجد أن إزالة الرائحة الخاصة ببعض النمل التابع لعشيرة معينة ثم إضافة رائحة خاصة بنوع آخر عدو له، أدى إلى مهاجمته بأفراد من عشيرته نفسها.

وفى تجربة أخرى تم غمس نملة برائحة نملة ميتة ثم أعيدت إلى عشها، ف لوحظ أن أقرانها يخرجونها من العش لكونها ميتة، وفى كل مرة تحاول فيها العودة يتم إخراجها ثانية على الرغم من أنها حية تتحرك وتقاوم وحينما تمت إزالة رائحة الموت فقط تم السماح لهذه النملة بالبقاء فى العش^(٢).

وحينما تعثر النملة الكشافة على مصدر للطعام فإنها تقوم على الفور بإفراز "الفرمون" اللازم من الغدد الموجودة فى بطنها لتعليم المكان ثم ترجع إلى العش، وفى طريق عودتها لا تنسى تعليم الطريق حتى يتعقبها زملاؤها، وفى الوقت نفسه يضيفون مزيداً من الإفراز لتسهيل الطريق أكثر فأكثر، ومن العجيب أن النمل يقلل الإفراز عندما يتضاءل مصدر الطعام ويرسل عدداً أقل من الأفراد إلى مصدر الطعام، وحينما ينضب هذا المصدر تماماً فإن آخر نملة، وهى عائدة إلى العش لا تترك أثراً على الإطلاق.

(١) موقع "موسوعة الاعجاز العلمى فى القرآن والسنة": مرجع سابق.

(٢) عمر لطفى العالم (٢٠٠٣). قالت نملة.. بأى لغة تراها تحدثت. مجلة منار الإسلام، عدد (٣٤٦)، وزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف، الإمارات العربية المتحدة، ص ٤٦.

وهناك العديد من التجارب التي يمكن إجراؤها على دروب النمل هذه، فإذا أزيل جزءاً من هذا الأثر، فإن النمل يبحث في المكان وقد أصابه الارتباك حتى يهتدى إلى الأثر ثانية، وإذا وضعت قطعة من الورق بين العش ومصدر الطعام فإن النمل يمشى فوقها واضعاً أثراً كيميائياً فوقها، ولكن لفترة قصيرة، حيث إنه إذا لم يكن هناك طعام عند نهاية الأثر، فإن النمل يترك هذا الأثر، ويبدأ في البحث عن طعام من جديد^(١).

٢ - ذكاء النمل :

لقد قرر القرآن الكريم حقيقة علمية كبيرة وهي ذكاء النمل وقدرته على المحاكمة العقلية والفكرية ومواجهة الأخطار وذلك من خلال هذه القصة التي حدثت مع نبي الله سليمان عليه وعلى نبيها أفضل الصلاة والسلام، فقد استطاعت نملة صغيرة من تحديد مكان سليمان والطريق الذي سوف يسلكه وهذا لم يكن ليتم لولا هذه القدرات الخارقة التي يتمتع بها النمل .

فلقد أوضح العلم الحديث العجائب عن سلوك النمل الذكي وتطور جهازها العصبى فعند دراسته تحت المجهر يظهر لنا أن دماغ النملة يتكون من فصين رئيسيين يشبه مخ الإنسان، ومن مراكز عصبية متطورة وخلايا حساسة^(٢) .

إن الله تعالى لم يذكر النمل في القرآن الكريم إلا ليلفت انتباهنا إلى عظمة وروعة هذه الكائنات التي يحسبها الإنسان مخلوقات تافهة، ولكنها بحق مخلوقات منظمة ذات قدرات خارقة، تعمل ضمن خطة عمل واضحة حيث يتوزع العمل على أفراد الخلية، فيقوم كل فرد من أفراد المملكة بواجبه على أكمل وجه من خلال البرنامج الفطرى الذى أودعه الله تعالى في دماغه .

(١) موقع "موسوعة الاعجاز العلمى فى القرآن والسنة": مرجع سابق.

(٢) المرجع نفسه.

النمل يمثل ٢٠٪ من الكائنات الحية على كوكب الأرض.. وتبلغ أنواعه ما يقرب من ٢٠.٠٠٠ نوع من النمل تنتشر تقريباً في كل مكان.. منه من يعيش عمره تحت الأرض.. وآخر يعيش فوقها أو بين الأشجار، شكل (٢٤)، أو حتى عند خط الاستواء، فيما عدا المناطق القطبية.

ويزدهر انتشار النمل في المناطق الحارة بمتوسط ١٥٠ نملة في المتر المربع، وقد ثبت أن النمل يحيا في جماعات يتفاوت عدد أفرادها بين بضع عشرات وعشرات الملايين، يحكمها تنظيم دقيق، تتنوع فيه المسؤوليات والوظائف والأعمال، التي تؤدي كلها بمستويات مبهرة من الإتقان في الأداء^(١).

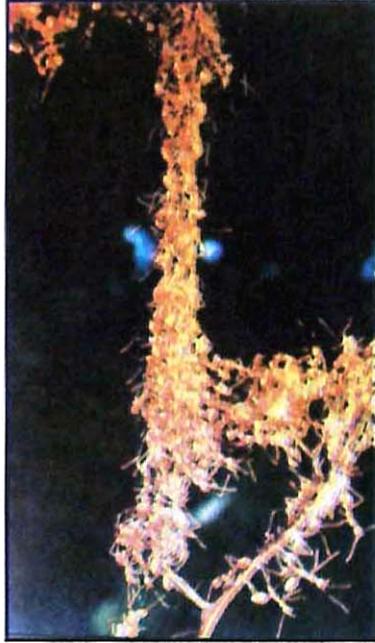
ويتكون مجتمع النمل من الملكة التي تقوم بإنتاج البيوض والتي تنتفخ وتكبر حتى يصل طولها إلى ٩ سم في بعض الأنواع كالنمل الأبيض فتصبح من الصعوبة بمكان أن تتحرك وبما أنها لا عمل لها سوى وضع البيوض، توجد مجموعة خاصة من النمل للإعتناء بها وإطعامها وتنظيفها من الإناث العقيبات (العواقر) التي تقوم بكافة أعمال الخلية من الدفاع ضد الإخطار التي يمكن أن تتهدد الخلية إلى جمع الطعام إلى تنظيف الخلية والرعاية بالملكة الأم واليرقات الصغيرة إلخ، أما ذكور النمل التي لها مهمة واحدة في حياتها وهي تلقيح الملكات ولا تظهر على سطح الأرض إلا عند موسم التكاثر وبعد القيام بمهمتها تقتلها الشغلات ذلك أنه في مجمع النمل لا مكان لغير العمال المنتجين .

ويعيش النمل ضمن مستعمرات يقوم بينائها وقد يتجاوز عدد كبيرة من المستعمرات مكوناً مدينة أو وادياً للنمل كما سهاها القرآن الكريم ففى جبال بنسلفانيا إحدى الولايات الأمريكية أكتشف أحد العلماء أحد أكبر مدن النمل فى العالم، وقد

(١) زغلول النجار (٢٠٠٣). من أسرار القرآن. جريدة الأهرام (١٣/١٠/٢٠٠٣)، القاهرة، ص ١٢.



شكل (٢٣): ينقل النمل معظم المعلومات بواسطة الطرق الكيميائية، لكن التهامس بالقرنين يعد واحدا من أهم الوسائل، إن النمل يتكلم وله لغة خاصة به وهو ما نبه إليه القرآن الكريم من حوالي أربعة عشر قرنا من الزمان^(١).



شكل (٢٤): صورة توضح تعاون مجموعة من النمل في بناء أحد أعشاشها، تتخللها الشوارع والمعابر والطرق، وكل نملة تعرف طريقها إلى بيتها بإحساس غريب^(٢).

(١)، (٢) عمر لطفى العالم: مرجع سابق، ص ٤٦، ٤٧.

بنى معظمها تحت الأرض وتشغل مساحتها ثلاثين فداناً حفرت فيها منازل، وتشمل كل مستعمرة من مستعمرات النمل على الطبقات التالية^(١):

- ١- باب التهوية .
- ٢- مكان الحرس لمنع دخول الغريب.
- ٣- أول طبقة لراحة العاملات في الصيف.
- ٤- مخزن ادخار الأقوات، ومكان تناول الطعام.
- ٥- ثكنة الجنود.
- ٦- الغرف الملوكية حيث تبيض ملكة النمل.
- ٧- إسطبل لبقر النمل وعلفه.
- ٨- إسطبل آخر لحلب البقر.
- ٩- مكان تفقيس البيض.
- ١٠- مكان تربية صغار النمل.
- ١١- مشتى النمل، وفي يمينه جبانة لدفن من يموت.
- ١٣- مشتى الملكة.

ويمكن أن تصل أعماق مملكة النمل في بعض الأنواع التي تعيش في غابات الأمازون إلى (٥ أمتار) واتساعها ٧ أمتار تُنشئ النملات فيها مئات الغرف والأنفاق، ويُحفر وينقل قرابة (أربعين طن) من التراب إلى الخارج، والهندسة المعمارية للمملكة لوحدها معجزة من معجزات الخلق.

وقد اكتشفت الباحثة اليابانية "فورميكاي بنسين" مدينة للنمل تحت الأرض تضم زهاء ٤٥٠٠٠ مسكن، تنتشر على مساحة ٢,٧٠ كيلو متر وتعمل فيها ٣٠٦ مليون شغالة لتنهض بأعباء ٢٩ وظيفة، فهناك المعماريات والقناصات

(١) موقع "موسوعة الاعجاز العلمي في القرآن والسنة": مرجع سابق.

والنقالات والطباخات والكناسات والخادماات والمربيات والوصيفات والعسس،
وفي كل مستعمرة قسماً للإمداد والتموين^(١).

٥ - مساكن النمل:

سنعطى فى هذا المحور بعض الأمثلة لمساكن النمل، فعلى سبيل المثال تعيش
النملة الناسجة (الخياطة) فى غابات أستراليا المطيرة بين هذه الأشجار حيث تعيش
أكبر مستعمرات النمل فى العالم، وتبنى النملة الناسجة (الخياطة) التى يبلغ طولها
(٦م) مملكتها بنفسها، ويتم بناء المملكة بفضل تعاون معجز، والمواد الأساسية
التي تستخدم فى بناء هذه المملكة هى الأوراق.

فالمرحلة الأولى فى البناء تبدأ بتجميع الأوراق فى مكان واحد حتى يتسنى لها
لصقها ببعضها ولأجل ذلك تكون النملات العاملة فيما بينها سلسلة حية تُمسكُ
بعضها ببعض، وتشد لجهتها الطرف الآخر للورقة، وتستخدم فيها أعجب تقنية،
حيث تقوم بعض الشغالات بحمل يرقة نمل غير ناضجة وتبدأ اليرقة مباشرة
بإفراز حرير لاصق، هذه النملة العاملة تنسج الأوراق بمسدسها اللاصق بشكل
مكوكى، وتلحم بعضها ببعض.

فالنملات البالغة غير قادرة على إنتاج الحرير المستخدم كلاصق، وحرصاً على
مستقبل المملكة تضحي اليرقة الصغيرة بكل الحرير الذى تحتاجه لنفسها، مما يتسبب
ذلك فى نقص نموها ولن تصبح نملة كاملة، غير أن هذه التضحية لا تذهب أدراج
الرياح، فإن النملات العاملة ترعى هذه النملة المشوهة داخل مملكتها إلى آخر
عمرها.

عملية نسج الأوراق تستلزم تعاوناً كبيراً، ولذلك تعمل بعض العاملات من
الداخل، وبعضها الآخر من الخارج، وبهذا تلتحم الأوراق ببعضها إلى أقصى
درجات المتانة، والبناء الذى أنشئ معجزةً هندسية من ناحية سهولة الاستخدام

(١) عمر لطفى العالم: مرجع سابق، ص ٤٨.

والمثانة وتقنية الإنشاء، تعرف النملات بشكل ملهم في أى موضع تشد الأوراق ومن أين تربط خيوط الحرير دون حاجة إلى أى إدارة أو مراقبة، ولهذا يصف العلماء تصرفات هذه الكائنات الصغيرة التى تعمل معاً كدماغ واحد بأنها معجزة كبيرة^(١).

إن اشتغال هذه الكائنات الصغيرة التى لا تملك عقلاً وليس لها قائد يقودها، ويجرّكها وفق خطط تصل إلى أقصى درجات الذكاء للوصول معاً إلى غاية مشتركة يدلنا على وجود إرادة حكيمة تحكمها وتهديها، قال تعالى: ﴿الَّذِى أَعْطَىٰ كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَىٰ﴾^(٢).

كشفت البحوث الجارية لمملكات النمل حقائق مذهشة حيث لوحظ من النملات لدى مراقبتها تصرفات محيرة وسط المختبر، فمثلاً عند الحاجة إلى تقوية بنائها تبدأ بإنشاء ما يسمى عند المعماريين بحائط الاستناد (الحائط الساند) فى مدخل البناء الذى يزيد فى قوة تحمل المبنى، تشارك كل نملة فى نقل حبيبات الرمل واحدة واحدة والواحدة منها بحجم الصخرة بالنسبة لها، إلى مكان إنشاء الحائط، تنسّق كل نملة حجارتها بشكل معجز فى المكان المناسب كمهندس وعامل يسير وفق مخطط البناء، وإذا بالحائط قد تم بناؤه^(٣).

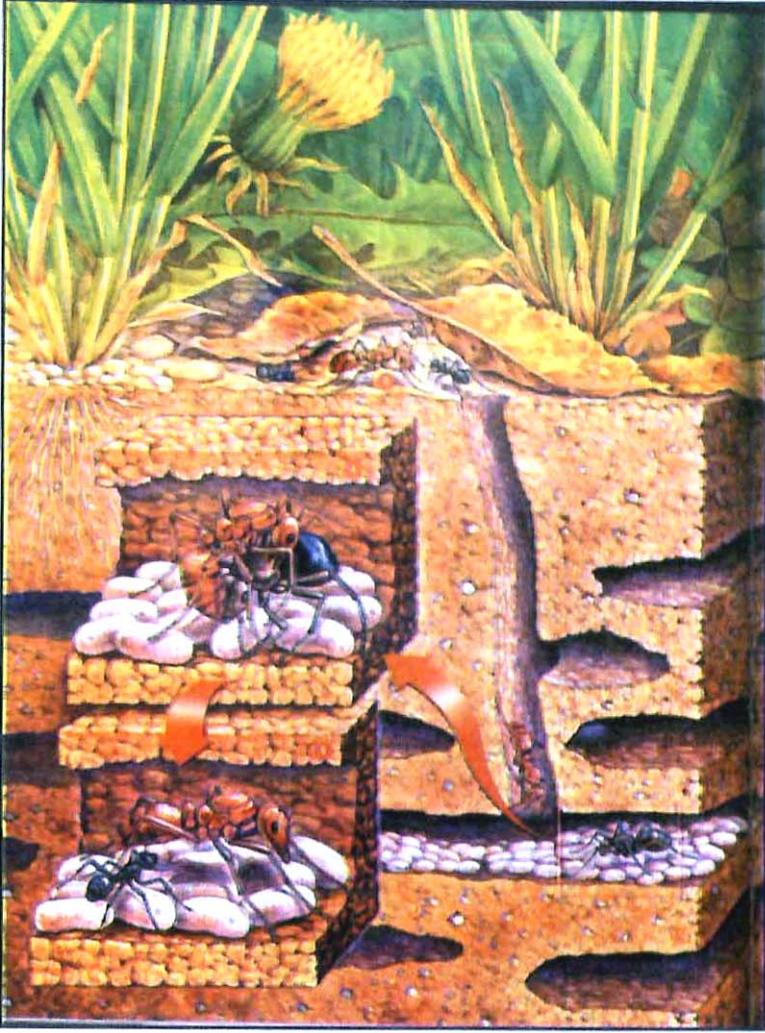
ومن المدهش أن النمل يراعى العوامل البيئية والمناخية عند بنائه بيوته، فيبنى بيوتاً تتوافر داخلها الرطوبة والدفء، وهو يستخدم فى سبيل ذلك مادة بناء خاصة يتخيرها من الطين الرديء التوصيل للحرارة، كما يختار موقع المسكن بحيث لا تغمره مياه الأمطار أو الفيضان على منحدرات كثبان الرمل أو أكمة عالية مثلاً، وتحمى جماعات النمل الأبيض نفسها وصغارها من الإشعاع الشمسى الوفير فى المناطق الحارة الجافة بأن تبنى لها حجرات أرضية تتجه من الشمال إلى الجنوب على

(١) موقع "موسوعة الاعجاز العلمى فى القرآن والسنة": مرجع سابق.

(٢) سورة طه: من الآية ٥٠.

(٣) موقع "موسوعة الاعجاز العلمى فى القرآن والسنة": مرجع سابق.

طول طرقاتها، وتعتبر هذه الحجرات المبنية تحت الأرض، شكل (٢٥)، بمثابة الحصون المنيعة ضد البحر الشديد أثناء فصل الصيف^(١).



شكل (٢٥): قطاع جزئى فى أحد مساكن النمل تحت الأرض يتضح فيه بعض الحجرات التى يستخدمها النمل، لقد سبق القرآن الكريم العلم الحديث فى التنبيه إلى اتخاذ النمل مساكن تحميه وياوى إليها^(٢).

(١) محمد جمال الدين الفندى (١٩٦١). التعمير الصائب جويًا. مجلة "المجلة"، عدد (٤٩)، القاهرة، ص ٩٤-٩٨.

(٢) توبوف (٢٠٠٠). ملكات تمارس الاستعباد. مجلة العلوم الأمريكية - مجلد ١٦، عدد ٤، مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، الكويت، ص ١٧.

ثانياً: الإعجاز العلمي في ذكر بيوت النحل:

يقول الله تعالى: ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ﴾^(١)، لقد ذكر الله سبحانه وتعالى في كتابه العزيز "النحل" كما سمى الله سورة كاملة باسم سورة النحل فالله سبحانه وتعالى يريد أن يلفت انتباهنا إلى عظمة هذا المخلوق الصغير والذي تتجلى فيه قدرة الله تعالى، وفي ذلك يقول الإمام ابن القيم^(٢): "تأمل أحوال النحل وما فيها من العبر والآيات فانظر إليها والى اجتهادها في صناعة العسل، وبنائها البيوت المسدسة التي هي من أتم الأشكال وأحسنها استدارة وأحكمها صنعا، فإذا انضم بعضها إلى بعض لم يكن بينها فرجة ولا خلل كل هذا بغير مقياس ولا آلة ولا بيكار، وتلك من أثر صنع الله وإلهامه إياها وإيجائه إليها كما قال تعالى: "وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذى من الجبال بيوتا" إلى قوله "لآيات لقوم يتفكرون"، فتأمل كمال طاعتها وحسن ائتمارها لأمر ربها، اتخذت بيوتها في هذه الأمكنة الثلاثة في الجبال وفي الشجر وفي بيوت الناس مما يعرشون أى بينون العروش وهى البيوت، فلا يرى للنحل بيت غير هذه الثلاثة البتة، وتأمل كيف أكثر بيوتها في الجبال والشقفان وهو البيت المقدم فى الآية ثم الأشجار وهى من أكثر بيوتها، ومما يعرش الناس وأقل بيوتها بينهم حيث يعرشون، وأما فى الجبال والشجر فبيوت عظيمة، يؤخذ منها العسل الكثير جدا، وتأمل كيف أوأها حسن الامثال إلى أن اتخذت البيوت أولا، فإذا استقر لها بيت خرجت منه فرعت وأكلت من الثمار ثم آوت إلى بيوتها، لأن ربها سبحانه أمرها باتخاذ البيوت أولا ثم بالأكل بعد ذلك ثم إذا أكلت سلكت سبل ربها مذلة لا يستوعز عليها شيء ثم تعود".

(١) سورة النحل: آية ٦٨.

(٢) ابن قيم الجوزية: مرجع سابق، ص ٢٦٨، ٢٦٧.

* بيان الإعجاز العلمي في النص القرآني:

يتضح من الآية الكريمة موضع الدراسة عدة أوجه اعجازية من المنظور العلمي منها ما يلي:

١- من الإعجاز والبلاغة التي تلفت النظر التعبير بكلمة "اتخذي"، فهي تشير إلى النحل بصيغة المؤنث، لأن لفظ نحل اسم جنس فهو يذكر ويؤنث، ومن جهة أخرى فإن التعبير بالمؤنث هنا قد يتفق مع طبيعة حياة النحل، فالإناث هي التي تقوم بكل المجهود والعمل في مستعمراتها، وما الذكور إلا للتلقيح فقط ولا تظهر إلا قبيل موسم التلقيح ثم تموت وتندثر^(١).

٢- في الآية الكريمة إشارة إلى مساكن النحل وأنواعها المختلفة، فهناك فصائل برية من النحل تسكن الجبال، والجبال تشمل في اللغة معانى: الأرض والصخور والكهوف وما يتكون منها نتيجة التعرية مثل الطين، شكل (٢٦)، وأن منه سلالات تتخذ من الأشجار سكناً بأن تلجأ إلى أجزاء الشجرة من الثقوب الموجودة في جذوع الأشجار، شكل (٢٧)، والأوراق وتتخذ منها بيوتاً تأوى إليها، ولما سخر الله النحل لمنفعة الإنسان أمكن استئناسه في حاويات من الطين أو الخشب، ولقد تبين لعلماء الحشرات أن النحل يقوم بهذا السلوك بشكل فطري أى لا نتيجة معارف مكتسبة وهذا مصداق لقوله تعالى: "وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ" فالإيحاء هو الإعلام بخفاء وهذا لا يتم إلا من خلال خالقها الله سبحانه وتعالى^(٢).

وليس أدل على إعجاز القرآن العلمي من استيعابه لكل ما يمكن للنحل أن يتخذ منه مسكناً له كما سبق ذكره، إذ أننا لو استعرضنا أنواع النحل نجد أنها تتخذ بيوتها في الجبال والكهوف، وفي الأرض (التربة بأنواعها) وفي جذوع الأشجار

(١) عبد المنعم محمد الحفنى (١٩٨٧). أوجه من الإعجاز العلمي في عالم النحل. هيئة الإعجاز العلمي للقرآن والسنة. مكة المكرمة، ص ١٩.

(٢) المرجع نفسه، بتصرف، ص ٢٠.

والنباتات، وكذلك في الأنابيب التي تصنع من الطين، أو الخشب أو القش، أو في الخلايا الخشبية الحديثة وأصلها من خشب الأشجار.



شكل (٢٦) : قطاع عرضي في كتلة من الطين تحتوى على مجموعة من الخلايا لنحلة الأرض القلوية (النوميا)، وقد ظهرت الأطوار المختلفة داخل الخلايا^(١).



شكل (٢٧) : قطاع في مسكن طائفة نحل عسل اتخذت من جذع شجرة مسكنا لها، وفيها تظهر الأقراص الشمعية متوازية طويلا^(٢).

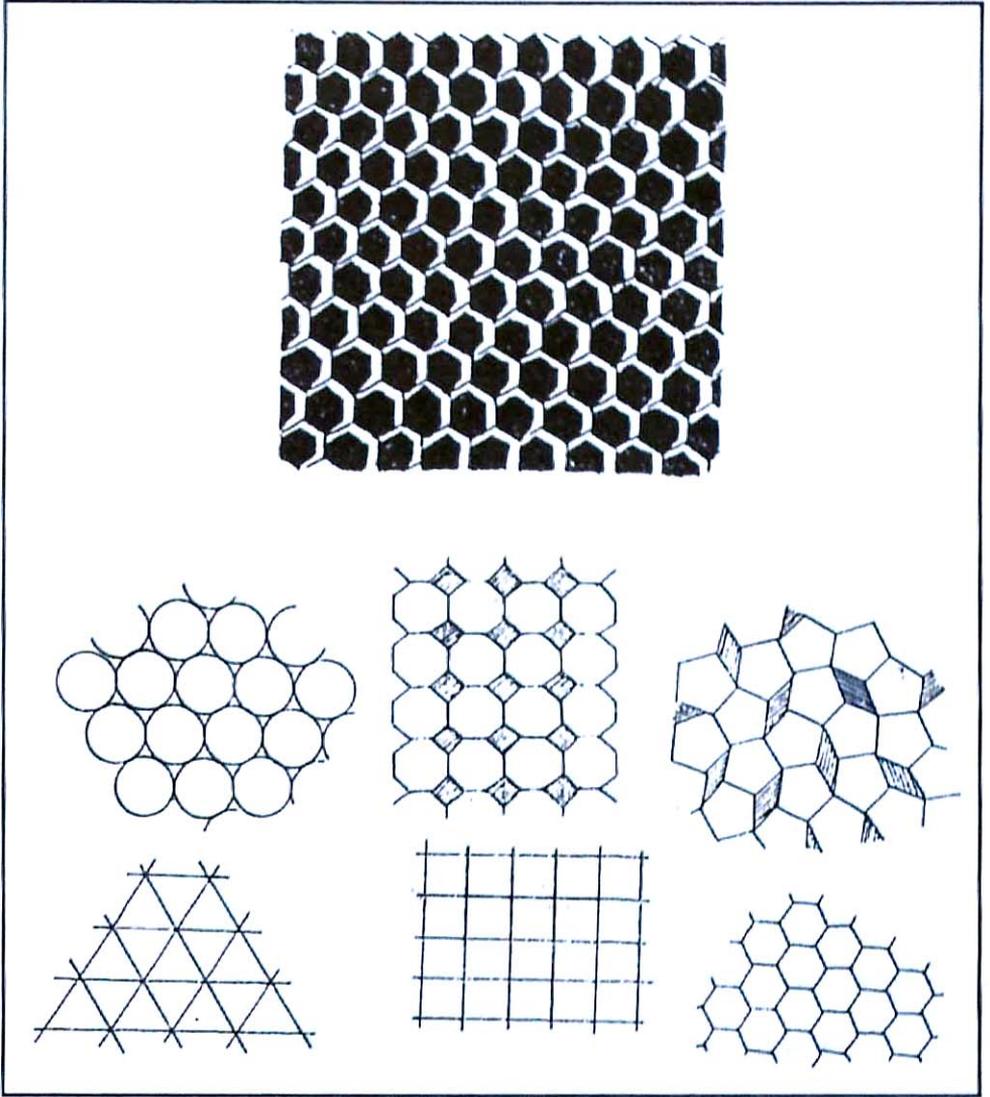
(١)، (٢) عبد المنعم محمد الحفنى: مرجع سابق، ص ٣٦، ٣٩.

٣- ومن آيات الهام الخالق سبحانه وتعالى للنحل اتخاذها من الشكل السداسى أساسا لبناء مسكنها من مادة الشمع التى تنتجها، وهذا الشكل يستخدم كمخادع لتربية الحضنة الصغيرة أو مستودعات لتخزين العسل أو حبوب اللقاح، فبالإضافة إلى أن هذا الشكل الهندسى (السداسى) مهياً تماماً لأداء الوظائف السابقة، فإن الشكل السداسى للعين يتطلب أقل كمية من المادة البنائية (الشمع)، كما أن الشكل السداسى هو خير الأشكال الهندسية التى لاينتج عنها فراغات بينية، وأن عدد العيون منها فى مساحة معينة يفوق عدد الأشكال الأخرى فى نفس المساحة، وذلك لأن الشكل المسدس هو الشكل الوحيد الذى إذا جمع كل واحد منها إلى أمثاله لم يحدث بينهم فرج ، وهذا خاص فقط بالشكل المسدس دون الشكل الخمس أو المثلث أو المتسع أو المعشر^(١)، شكل (٢٨).

ولا يسعنا إلا أن نقف أمام هذه القدرة الاعجازية مسلمين حيث نجد أن نحلة العسل حينما تملأ العين السداسية بالعسل فإنها تغطيها بغطاء من الشمع الخالص، حتى لايمتص العسل رطوبة أو أية روائح، وحينما تحتوى العيون على حضنة فإن النحلة تغطيها بغطاء نفاذ مكون من الشمع وحبوب اللقاح يسمح بمرور الهواء والأوكسجين إلى تلك الأحياء الموجودة داخل العين المقفلة ومما يشير الدهشة أيضا أن النحل عند بنائه الأقراص فانه يترك بين الأقراص وبعضها مسافة مقدارها (١٦/٥) من البوصة، يطلق عليها المسافة النحلية، ولايختلف أى نوع من أنواع نحل العسل فى ذلك^(٢).

(١) يحيى وزيرى (التعمير فى القرآن والسنة): مرجع سابق ص ٥٥.

(٢) عبد المنعم محمد الحفنى: مرجع سابق، ص ٢٥.



شكل (٢٨)

لماذا انعم الله سبحانه وتعالى النحل إلى اختيار الشكل السداسي في عمل الخلايا؟، ذلك لأن الشكل السداسي هو اقرب الاشكال إلى الدائرة ولا يوجد بين العيون مسافات بيئية، كما أن عدد العيون في مساحة معينة تفوق الاشكال الأخرى، انه إعجاز هندسي نبهت إليه الآيات القرآنية قبل انتباه العلم المعاصر لها^(١).

(١) عبد المنعم محمد الحفنى: مرجع سابق، ص ٥١.

فمن ذا الذى علم النحل أصول هذا الفن من الهندسة والعمارة؟... أليس هذا وحياً وإلهاماً من الله سبحانه وتعالى لهذا المخلوق العجيب الضعيف؟، والذى وصفه بعض الباحثين بأنه أصغر وأعظم مهندس معمارى فى العالم.

٤- تبين أن النحل تطير لارتشاف رحيق الأزهار، فتبتعد عن خليتها آلاف الأمتار، ثم ترجع إليها ثانية دون أن تخطئها وتدخل خلية أخرى غيرها، علماً بأن الخلايا فى المناحل تكون متشابهة ومرصوفة بعضها إلى جوار بعض، وذلك من خلال ما حباها الله من حواس متطورة من بصر وشم فلقد زود الله سبحانه وتعالى النحلة بحواس تساعدنا فى رحلة الاستكشاف لجمع الغذاء فهى مزودة بما يلي :

أ- بحاسة شم قوية عن طريق قرنى الاستشعار فى مقدمتها.

ب- وبعيون متطورة يمكنها أن تحس بالأشعة فوق البنفسجية، لذلك فهى ترى ما لا تراه عيوننا، مثل بعض المسالك والنقوش التى ترشد وتقود إلى مخزن الرحيق ولا يمكننا الكشف عنها إلا بتصويرها بالأشعة فوق البنفسجية.

وفى رحلة العودة تهتدى النحلة إلى مسكنها بحاستى النظر والشم معاً، أما حاسة الشم فتتعرف على الرائحة الخاصة المميزة للخلية، وأما حاسة الإبصار فتساعد على تذكر معالم رحلة الاستكشاف، إذ يلاحظ أن النحل عندما تغادر البيت تستدير إليه وتقف أو تخلق أمامه فترة وكأنها تتفحصه وتمعنه حتى ينطبع فى ذاكرتها، ثم هى بعد ذلك تطير من حوله فى دوائر تأخذ فى الاتساع شيئاً فشيئاً فتقوم بذلك بحفظ مكان البيت حتى يتسنى لها العودة إليه بسهولة وهذا مصداق قوله تعالى (فَأَسْأَلُكُمْ سُبُلَ رَبِّكَ ذُلًّا)، أى سيرى فى الأرض بين الأزهار باحثة عن الرحيق بما سخر لك الله سبحانه من الحواس والأعضاء التى تعينك على ما خلقت من أجله^(١).

(١) موقع "موسوعة الاعجاز العلمى فى القرآن والسنة": مرجع سابق.

ثالثاً: الإعجاز العلمي في ذكر بيت العنكبوت:

يقول الله تعالى: ﴿مَثَلُ الَّذِينَ أَخَذُوا مِنَ دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوتِ أَخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ﴾^(١)، لقد شبه الله سبحانه وتعالى الكافرين وأوليائهم الذي اتخذوهم من دون الله تعالى أنصاراً يرجون نصرتهم كمثل حال العنكبوت التي اتخذت بيتاً ليحفظها، فلم يغن عنها شيئاً عند حاجتها إليه، فكذلك هؤلاء المشركون لم يغن عنهم أولياؤهم الذين اتخذوهم من الله شيئاً^(٢).

وبالرجوع إلى معظم كتب التفسير المعروفة نجد أنها أجمعت على أن المقصود ببيت العنكبوت في الآية الكريمة السابقة هو البيت المادى بمعنى المسكن، الذي تتخذه العنكبوت سكناً لها، وقد وصفت كتب التفسير هذا البيت على أنه لا يغنى عنها شيئاً (الطبري)، هو أضعف البيوت لا يقىها حراً ولا برداً (القرطبي)، ضعيف ووهن (ابن كثير)، ضعيف (ابن حيان الأندلسي)، لا بيت أضعف منه (الشوكاني)، من أضعف البيوت (السعدي)، أضعف البيوت لتفاهته وحقارته (الصابوني)^(٣).

* بيان الإعجاز في النص القرآني:

توجد عدة دلالات ولفظات اعجازية وردت في الآية الكريمة السابقة نوردها فيما يلي^(٤):

- (١) سورة العنكبوت: الآية ٤١.
- (٢) نخبة من العلماء (١٤١٩ هجرية). التفسير الميسر. وزارة الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد، المملكة العربية السعودية، ص ٤٠١.
- (٣) صلاح رشيد (٢٠٠٤). بيت العنكبوت.. تفسير جديد. مجلة الإعجاز العلمي، عدد (١٧)، الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، جدة، ص ١٧.
- (٤) زغلول النجار (٢٠٠٣). من أسرار القرآن. جريدة الأهرام (٢٢/١٢/٢٠٠٣)، القاهرة، ص ١٢.

١ - الإشارة إلى العنكبوت بالإنفراد:

فتسمية السورة الكريمة بصياغة الأفراد (العنكبوت) يشير إلى الحياة الفردية لهذه الدويبة، فيما عدا لحظات التزاوج وأوقات فقس البيض، وذلك في مقابلة كل من سورتي (النمل) و(النحل) والتي جاءت التسمية فيها بالجمع للحياة الجماعية لتلك الحشرات.

وإن كانت بعض الدراسات المستفيضة للحشرات تدل على أن بعضها له حياة اجتماعية ذات نظم ومبادئ وقوانين تلتزم بها في إعداد مساكنها والحصول على أقواتها والدفاع عن نفسها والتعاون فيما بينها بصورة تدهش العقول وذلك بإلهام من خالقها الذي يجعلها تبدو وكأنها أمم لها كيان ونظام وعمران .

٢ - الإشارة إلى أن أنثى العنكبوت هي التي تقوم ببناء البيوت:

في الآية الكريمة إشارة واضحة إلى أن الذي يقوم ببناء البيت أساسا هي أنثى العنكبوت، شكل (٢٩)، والتي تحمل في جسدها غدد إفراز المادة الحريرية التي ينسج منها بيت العنكبوت، وان اشترك الذكر في بعض الأوقات بالمساعدة في عمليات التشييد أو الترميم أو التوسعة، فان العملية تبقى عملية أنثوية محضة ومن هنا كان الإعجاز العلمي في قول الحق تبارك وتعالى: "اتخذت بيتا".

فأنثى العنكبوت هي التي تقوم بنسج الخيط، عن طريق آلية هندسية تعتبر معجزة إلهية في حد ذاتها، فخيوط العنكبوت الضئيل الذي يظهر أمام العين المجردة مصنوع بالطريقة نفسها التي يصنع بها الكوابل شديدة الصلابة، حيث يتكون الخيط المفرد من عدة خيوط متناهية في الصغر ملتفة حول بعضها، وقد يبلغ سمك الخيط الواحد منها ١ من مليون من البوصة، تنتجه غدد أنثى العنكبوت من خلال ثلاثة مغازل خاصة موجودة أسفل البطن، ويوجد قرب كل مغزل فتحات لغدة صغيرة تخرج منها المادة التي تكون الخيوط الحريرية، وهي مادة معظمها من البروتين وقد يصل عدد هذه الغدد إلى ٦٠٠ غدة .

من الناحية المادية البحتة فإن بيت العنكبوت هو أضعف بيت على الإطلاق، لأنه مكون من مجموعة خيوط حريرية غاية في الدقة تشابك مع بعضها البعض، تاركة مسافات بينية كبيرة في أغلب الأحيان، ولذلك فهي لاتقى حرارة شمس ولا زمهرير برد ولا تحدث ظلا كافيا، ولاتقى من مطر هائل ولا من رياح عاصفة^(١).

وإذا كانت هذه الخيوط تبدو ضعيفة واهية تمزقها هبة ريح ، إلا أن الدراسات أوضحت أنها على درجة عالية من المتانة والشدة والمرونة، ومن المعروف أن هذا النوع من خيوط العنكبوت يعد أقوى مادة بيولوجية عرفها الإنسان حتى الآن حيث يتحمل شدا يصل إلى ٤٢٠٠٠ كيلو جرام على السنتيمتر المربع مما يكسبه قابلية هائلة للمط فتعطيه قدرة على الإيقاع بالفريسة من الحشرات دون أن يتمزق، وتعتبر الخصلات الحريرية التي تكون نسيج العنكبوت أقوى من الفولاذ، ولا يفوقها قوة سوى الكوارتز المصهور، ويتمدد الخيط الرفيع منه إلى خمسة أضعاف طوله قبل أن ينقطع، ولذلك أطلق العلماء عليه اسم "الفولاذ الحيوى" أو "الفولاذ البيولوجي" أو "البيوصلب"، وهو أقوى من الفولاذ المعدنى العادى بعشرين مرة، وتبلغ قوة احتماله ٣٠٠,٠٠٠ رطلا للبوصة المربعة من هنا فإن الآية الكريمة قالت أن أوهن البيوت هي بيت العنكبوت، ولم تقل إن أوهن الخيوط هو خيط العنكبوت^(٢).

لقد أوضحت الدراسات أن بيت العنكبوت من الناحية المعنوية والاجتماعية هو بالفعل أوهن البيوت، فقد كشف العلم الحديث أن العنكبوت الأنثى بعدما تنشأ البيت الذى تساكن فيه الذكر تجبر العنكبوت الذكر على النكاح من أجل الحصول على الحيوانات المنوية وتقوم باستنزاف قواه إلى آخر رمق وعندما تحصل على حاجتها منه وتتيقن أنه أصبح لا يستطيع أن يبذل المزيد وأصبح عبئا على العنكبوت الأنثى تطيح

(١) زغلول النجار (٢٠٠٣). من أسرار القرآن. جريدة الأهرام (٢٢/١٢/٢٠٠٣)، القاهرة، ص ١٢.

(٢) موقع "موسوعة الاعجاز العلمى فى القرآن والسنة": مرجع سابق.

برأس زوجها الذى ساكنها فى هذا البيت وتأكله كما أن العناكب الصغيرة تغادر البيت فى سن مبكرة فراراً من أهم التي ربما تأكلها إن جاءت فعلاقة العنكبوت الأنثى والعنكبوت الذكر هى علاقة مصلحة تنتهى بانتهائها فالوهن الذى أشار إليه القرآن الكريم فى بيت العنكبوت هو وهن اجتماعى لا مادي^(١)، وذلك بعد ما كشف العلم الحديث أن خيط العنكبوت أشد متانة من الفولاذ .

فمن دراسة حياة العناكب لاحظ العلماء أن بيت العنكبوت له شكل هندسى خاص دقيق الصنع^(٢)، شكل (٣٠)، ومقام فى مكان مختار له فى الزوايا، أو بين غصون الأشجار، وأن كل خيط من الخيوط المبنى منها البيت مكون من أربعة خيوط أدق منه، ويخرج كل خيط من الخيوط الأربعة من قناة خاصة فى جسم العنكبوت وخيوط العنكبوت حريرية رفيعة جداً، حتى أن سمك شعرة واحدة من رأس الإنسان يزيد عن سمك خيط نسيج العنكبوت بحوالى ٤٠٠ مرة ولا يقتصر بيت العنكبوت على أنه مأوى يسكن فيه ، بل هو فى نفس الوقت مصيدة^(٣)، تقع فى بعض حباتها اللزجة الحشرات الطائرة مثل الذباب وغيرها .. لتكون فريسة يتغذى عليها .

إن الإشارة إلى ظاهرة التفكك الأسرى فى بيت العنكبوت يعتبر أحد الجوانب الاعجازية التى توضح أن أو هن البيوت هو بيت العنكبوت، فالعنكبوت الأم تقوم بقتل زوجها بعد التلقيح مباشرة وكذلك تهجر صغار العناكب أعشاشها فى سن مبكرة، وفى بعض أنواع العناكب تترك الأنثى الذكر ليعيش فى العش بعد عملية التلقيح ليقوم الأبناء بقتله وأكله بعد أن يخرجوا من البيض، وهى حقائق كشف

(١) للمزيد من التفاصيل أنظر: صلاح رشيد: مرجع سابق، ص ١٦-١٨ .

(٢) للمزيد من التفاصيل انظر: فولرات (١٩٩٣). شبك العناكب وحريرها. مجلة العلوم الأمريكية، المجلد ٩ عدد (٤،٣)، مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، الكويت، ص ٢٢-٣٠ .

(٣) للمزيد من التفاصيل أنظر: وسمية الحوطى (١٩٨٨). العناكب كائنات مبدعة. مجلة العربى، عدد مارس، وزارة الإعلام، الكويت، ص ٨٨-٩٥ .

