خلق العنكبوت ونسجه برهان على قدرة الله

أ.د/ عبد الفتاح غنيمة (*)

يعترف العلماء المعاصرون صراحة بأن العناكب مخلوقات عجيبة غريبة، لا تزال تحتفظ بالكثير من أسرار الطبيعة؛ فجميع أنواع العناكب تنتج الخيوط المعروفة، وهي أشبه بخيوط الحرير الدقيقة والمتينة جدًّا، ويتم تصنيع هذه الخيوط في غدد قرب البطن. وعندما يريد العنكبوت التحرك في أي اتجاه صعودًا أو نزولًا، يمينًا أو يسارًا فإنه يتسلق على الخيوط التي سبق له أن صنعها وثبتها في أماكن معينة، وتكون حركته أشبه بحركة متسلقي الجبال الذين يستعينون بالحبال المثبتة هنا وهناك.

والمعروف لدى العلماء أن العناكب تبني بيوتها بواسطة هذه الخيوط بطريقة هندسية مثيرة للإعجاب، تمثل سرًّا من الأسرار التي يحاول العلماء فهم حقيقتها في أبحاثهم المستمرة. والعناكب ضعيفة النظر برغم امتلاكها لثمان عيون، أربعًا على كل جانب، يقتصر دورها على معرفة اتجاه الضوء، في حين أن بعض أنواع العناكب تستطيع أن ترى بعض الأشياء أمامها خاصة الحشرات التي تقترب من خيوطها. وجميع أنواع العناكب صيادة ماهرة للحشرات وبأساليب تكتيكية تتراوح بين البساطة المتناهية والخطط البالغة التعقيد.

ويبني العنكبوت بيته على شكل دائرة ذات إطار خارجي، وخطوط تمتد من هذا الإطار لتلتقي في نقطة وسيطة أو ركنية، ويفرز العنكبوت مادة لاصقة على خيوط الوسط، ولا يفرزها على خيوط الإطار الدائري، فيتحول البيت إلى مصيدة للحشرات الصغيرة، ويستطيع العنكبوت التحكم في حجم البيت ضيقًا واتساعًا ليتناسب مع الموقع الذي يختاره لبناء البيت.

ويشعر العنكبوت بوجود الحشرة الفريسة فور ملامستها لطرف الخيط، ومن ثم يهرع إليها لكي يشلها بعضة قوية أو يكتفي بالدوران حولها وتربيطها بخيوطه ريثما تنهار قواها وتضعف مقاومتها.

وتختلف عملية لف الخيوط، فهي حسب حجم الفريسة وطبيعة نشاطها، وبعد أن يتأكد العنكبوت من شل حركة الفريسة وعدم قدرتها على المقاومة يبدأ بالتهامها بعد سحبها بعيدًا عن الوسط، وذلك لإفساح المجال من أجل صيد جديد.

وقد لاحظ العلماء بعد سنوات طويلة من الدراسة

(*) أستاذ بكلية الآداب جامعة المنوفية.

والبحث أن العنكبوت يستخدم طريقة لف الخيوط مع الصراصير النطاطة والنحل والخنافس والجراد. في حين يلجأ إلى طريقة العض مع الفراشات؛ لأن لها القدرة على الحركة بسبب الأجنحة، وتحاول فك وتخليص جسمها من الخيوط والمادة الصمغية، لذلك يهرع العنكبوت إلى عض الفراشة قبل أكلها.

ويظن الإنسان -وقد أنعم الله عليه بالذكاء والذاكرة والأنامل التي لا تجارى- أنه مخلوق رائع في مواهبه، ولكن قبل أن يتعلم كيف يشعل النار ليدفئ كهفه أو يصطاد حيوانًا بريًّا، كانت بعض الحشرات من الكائنات الحية يفعلون ما لم يهتد إلى عمله إلا قريبًا، فكانوا يطيرون في الفضاء العالي ويغطسون تحت سطح الماء، ويغزلون خيوطًا تبلغ من الدقة قدرًا يعجز العلم الحديث والتكنولوجيا المعاصرة عن محاكاته، هؤلاء من الكائنات المدهشة ينتمون إلى أكبر رتب (عائلة العناكب).

والعناكب وإن كانت بصفة عامة غير مستحبة، إلا أنها في الواقع صديقة للإنسان، ويرى بعض العلماء أن الإنسان لم يكن ليستطيع أن يعيش على وجه الأرض بدونها، إذ إن العناكب تكرس كل عمرها في اصطياد والتهام الحشرات، ولو لا ذلك لتكاثرت على صورة قد تدمر الدنيا، وقد أثبت البحث أن العناكب تبيد من الحشرات في العام الواحد ما يزيد وزنه على وزن جميع السكان من الآدميين الذين يقطنون تلك المناطق.

ولا يوجد من الأجواء ما لا تقوى العناكب على تحملها، فهي تعيش على ارتفاع ٦,٧٠٠ متر بقمة جبل أفرست - أي فوق معدل مناطق نمو النبات على سطح الأرض بألف وخمس مئة متر- كما وجدت العناكب تعيش في كهوف يبلغ عمقها ست مئة متر تحت سطح الأرض، وهي من أوائل الكائنات الحية التي هجرت الماء لتؤهل نفسها لحياة جديدة على اليابسة، فلها أجهزة عصبية صحيحة وأمخاخ تؤهلها لأن تفكر، ومواهب فذة في الإنشاء والعمل.

وتعد موهبة العناكب في غزل الخيوط وتشييد العش إحدى غرائب الوجود، إذ تفوق قوة خيط العنكبوت في تحملها للشد قوة الصلب بمراحل، كما تلي مباشرة قوة الحديد الصخري، فيتمكن خيط العنكبوت من مطاوعة الشد لمسافة تبلغ خمس طوله الأصلي قبل أن ينقطع، والخيط الذي يمكن رؤيته بالعين المجردة يكون عادة كابا (خصلة) يتكون من الكثير من الشعيرات الدقيقة، وقد يصل سمك الشعيرة ٢٥ على مليون من الملليمتر، وهذا السمك يقل عن سمك بعض جزئيات المواد.

ولجميع العناكب عند مؤخرة بطونها غدد غزل على شكل حلمات صغيرة يبلغ عددها ثلاثة أزواج وأحيانًا يكون زوجين، وقليلًا ما يكون زوجًا واحدًا، وتوجد على سطح كل حلمة بعض الفتحات الدقيقة يخرج من خلالها إفراز غدد الحرير، وفي أثناء عملية غزل نسيج تضم أطراف الحلمات حتى تلتقي وبذلك يتحد سيل الإفرازات مكونًا خيطًا واحدًا.

ويعد (النسيج الكروي) أميز أنسجة العناكب، هذه الدمغة المتناسقة التي تزين كل حديقة وساحة، وأول خيط من الحرير يشيد يسمى بالقنطرة، واتجاهه أقرب أن يكون أفقيًّا، فقد يلصق العنكبوت النساج طرف خيط بنصل عشب طويل أو وتد ويلقي بنفسه أرضًا والخيط معه، ثم يصعد إلى مكان عال آخر، ويشد الخيط بإحكام، أو قد يقلب بطنه ويفرز الخيط في مهب الريح - كما يطلق الصبي العنان لخيط طائرته - فإذا ما علق الخيط بشيء يثبت العنكبوت طرفه الأول عنده، فكثيرًا ما نرى أنسجة ممتدة عبر جداول الماء إذ بهذه الكيفية تذلل كل العوائق.

وإذا ما تم تشييد هذه القنطرة من الخيط يلقي العنكبوت بخيط رأسي من أحد طرفيه - يكون

بمثابة ميزان الاستقامة عند البنائين - ثم يتم إقامة قنطرة ثانية إلى أسفل ومن الطرف الثاني يلقي بخيط رأسي آخر، وبذلك يكون الخيطان الرأسيان الإطار أو الحدود الهوائية، وينسج العنكبوت داخل هذا الإطار خيوطًا على شكل دائري، وفي مركزها يغزل شبكة تسمى مؤقتًا، يكون بمثابة (سقالة) يقف عليها حينما يشيد الدهليز اللولبي الخارجي اللزج الذي يصيد الحشرات، وفي ذلك يقول علماء الحشرات: «كم من سمو في الفن في سبيل اصطياد أكلة من الذباب».

والآن... قد يحتاج العنكبوت إلى مخبأ بجانب النسيج الكروي، ولذلك يلف ورقه ويغزل عشًّا حريريًّا داخلها، وأخيرًا يمد خط (تلغراف) من مركز الكرة إلى العش وبعدها يعود إلى مأواه حيث ينتظر (ألو)! إشارة يبعثها التلغراف بأن شيئًا ما قد حط على النسيج فيخرج العنكبوت مسرعًا ليتبين الزائر فإن كان غير ضئيل الحجم فإنه يؤكل في مكانه أو يقيد سريعًا ثم يحمل إلى المأوى، وإذا كانت الفريسة أكبر بكثير من العنكبوت فإنه يقربها بحذر، ولما كانت حاسة النظر لديه ضعيفة فإنه قد يتحسس هذا المتجول المرهوب فإذا كان خصمًا ضعيفًا قطعه، وإلا فإن العنكبوت يقبض على بعض أرجله ويقلبه مرارًا، وفي تلك الأثناء يلف حريرًا غزيرًا حوله، فإذا قاومت الحشرة -المنحوسة- بعنف، فقد يصيبها بعض من إفراز سام، وحينما يتناول العنكبوت طعامه فإنه يغرق فريسته في عصارات هاضمة فهو لا يستطيع أكل الطعام إلا سائلًا.

﴿مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُواْ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوۡلِيَآءَ كَمَثَلِ ٱلۡعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتۡ بَيۡتًاۖ وَإِنَّ أَوۡهَنَ ٱلۡبُيُوتِ لَبَيۡتُ ٱلۡعَنكَبُوتِۖ لَوۡ كَانُواْ يَعۡلَمُونَ﴾ (العنكبوت: ٤١)

وعلاوة على مواهب الصيد فإن بعض العناكب أساتذة في فن التنكر، إذ تختفي حتى تشبه البراعم والجوز والحبوب، فيكون لون إحدى سلالات (العناكب الكنوريا) (رتبة الثيوميسيدي) أبيض حينما تعشش في دقيق أبيض، ويستحيل لونها إلى اصفرار حينما تهاجر إلى أزهار (السلدياجو) (زهر أصفر منتشر في أمريكا) وتكاد لا ترى حينما تكون داخل الأزهار المقفلة.

وفي مضمار التمثيل تفوق (العناكب المقلدة للنمل) جميع أنواع العناكب الأخرى إذ يجري بعضها في اتجاهات متعرجة كالنمل، رافعة أرجلها الأمامية إلى أعلى، مثل قرون الاستشعار عند النمل، ذلك لأن النمل غير مستساغ عند كثير من أعداء العناكب الطبيعية، وهكذا تنعم العناكب المقلدة بالسلام.

وجميع العناكب برية تتنفس الهواء إلا أن إحدى السلالات منها وهي (الأوراسية) تعيش فعلًا تحت سطح الماء، فهي بنية اللون داكنة معتمة على اليابسة، ولكنها بمجرد أن تغوص في الماء، تصبح أشبه بحبة زاهية من الزئبق؛ لأنها تحمل معها فقاعة هوائية، وفي الربيع تغزل نسيجًا حريريًّا لا ينفذ منه الماء بين أغصان النباتات، تحت سطح الماء ببضعة سنتيمترات، ثم تعوم إلى أعلى وترتمي فوق فقاعة هوائية وتضعها أسفل النسيج، وهكذا تصنع مستودع غطس دقيقًا بعد جولات كثيرة، يكون بمثابة مأوى لها حتى الخريف.

وفي موسم اللقاح، يبني الذكر مستودعًا أصغر بجوار المستودع الأصلي، ثم يغزل سردابًا حريريًّا ليصل بين المسكنين، وعندما يفقس البيض تعيش الصغار بالمستودع حتى تصبح قادرة على العوم مستعينة بفقاعات الهواء على بناء أعشاش جديدة.

وأصول التودد بين الذكور والإناث من العناكب معقدة خطرة، ويغزل بعض لئام الذكور (طرحة) زفاف للإناث التي تروق لها، فبهذا النسيج الرقيق

تقيد الأنثى فلا تقوى على قتل وليفها، وهناك سلالات تلف ذكورها في عناية كما تلف الهدايا وتقدمها إلى إناثها المترقبة لتشبعها من جوع، حيث تكون بعد ذلك غير متحمسة لافتراسها، وفي ذلك يقول بعض الباحثين: إنه لوحظ أن الذكر أحيانًا يسرف في خداع نفسه فيمتص عصارة الحشرة حتى تجف، ثم يهديها لوليفته جافة تلك اللعبة التي قد لا يمتد به العمر ليأسف عليها.

وتلجأ العناكب النساجة إلى سبل (التلغراف) في هذا الصدد إذ يجذب الذكر خيوطًا من خيوط النسيج أو يهزها بعنف لينبئ الأنثى بوجوده، فإذا لم يكن مزاجها مواتيًا فإنها تجعله يشعر بذلك، فيلقي بنفسه بسرعة منصرفًا عن النسيج.

وعندما تجتاح الذكر رغبة جنسية فإنه يغزل نسجًا دقيقًا محكمًا يفرز عليه حيواناته المنوية ثم يلمسها بنتوءاته الدقيقة الموجودة على جانبي رأسه، والتي تشبه الأرجل، وبذلك يسحب الحيوانات المنوية داخل هذه النتوءات حيث يكون مستعدًّا للتجول بحثًا عن أنثى، ويكون بعض ذكور العناكب من الدقة في الحجم، بحيث تستطيع الزحف فوق الإناث دون أن تحس بها، ويكون الذكر - في سلالات قليلة - أصغر بكثير من الخلية الحيوانية المنوية أعني أصغر بآلاف المرات من الأنثى.

ويتفاوت عدد البيضات التي توضع خلال الموسم تفاوتًا كبيرًا بين سلالة وأخرى، إذ تضع بعض الإناث بيضة أو بيضتين في المرة، بينما تضع الأخريات عددًا يصل إلى ثلاثة آلاف، وكثيرًا ما تخفي أكياس البيض مع قطع الورق وحبات الطين، كما أن بعض العناكب الذكية النساجة تضع بيضها في (سلال) متعددة، وبذلك تضمن سلامة بعضها على الأقل.

وتحمل بعض أمهات العناكب أكياس البيض في أفواهها أو تثبتها في حلمات الغزل، وهي على استعداد لأن تقوم بحرب ضروس ضد كل من تسول له نفسه الاعتداء على حمولتها الغالية.

وتجازف صغار العناكب بالخروج من حضاناتها الأنيقة في أيام الربيع والخريف المشمسة، وتقوم أنواع كثيرة منها بأداء العملية الماهرة المعروفة (بالتطيير) فحينما تكون الصغار في حجم لا يزيد على رأس الدبوس تتسلق الأغصان وتميل ببطونها وتطلق خيوطًا من الحرير حتى تهب نسمة فتلقف هذه المظلات الحريرية وتنقلها إلى موطن جديد، ومع ذلك فإن مهب الريح قد يخطئ فيشد خيوطها الدقيقة إلى الأرض فإذا ما أشرقت الشمس على الأرض ألفيتها بحرًا حقيقيًّا من الحرير.

وقد ثبت أن بعض صغار العناكب تسبح في الفضاء إلى ارتفاع لا يزيد عن ستين مترًا، وإن كان بعضها يصل إلى ارتفاع أربعة آلاف وثلاث مئة متر، وقد هبطت صغار العناكب على حبال السفن، وهي تبعد عن الشاطئ بثلاث مئة كيلو متر، ويرى بعض العلماء أن كثيرًا من السلالات قد انتشرت في البلاد النائية (بالتطيير).

وتعد العناكب من بين الكائنات التي يعم الخوف منها أنحاء العالم، إلا إنها - كلها تقريبًا - غير ضارة، فمعظمها ميالة إلى اللدغ، وإذا لدغت فإن ما يصيب الإنسان منها لا يعدو شكة الدبوس، ومع ذلك فإن القليل من العناكب ومنها النوع المسمى (بالأرملة السوداء) ذو سم فعال؛ إذ تزيد قوة سمها خمس عشرة مرة على مفعول سم (الحية ذات الأجراس) ولكن إفراز العنكبوت ضئيل إلى حد قلما يجعله مميتًا.

فإذا كان شعورك الأول نحو العنكبوت أن تقتله فلا تفعل، وفكر قبل أن تقدم أنك بوضعك حدًّا لحياته تكون قد قتلت كائنًا ذا مواهب رفيعة وحليفًا من أوفى حلفاء الإنسان في حربه المستمر ضد الحشرات الضارة.