بالأدلة التجريبية.. إثبات وجود ذكاء جماعي لدى النمل!

نخيل نيوز – متابعة

من بين عشرات الآلاف من أنواع النمل طورت بعضها سلوكيات "ذكية" مدهشة مثل الزراعة، وتربية الماشية، والعمليات الجراحية، و"القرصنة"، والتباعد الاجتماعي، وبناء عمارات معقدة، وأبرز هذه السلوكيات تتمثل بـ:

الزراعة: حيث تقوم بعض أنواع النمل بزراعة الفطريات وتغذيتها

تربية الماشية: عبر رعاية حشرات المن واستغلال إفرازاتها

العمليات الجراحية: مثل خياطة جروح أفراد المستعمرة

القرصنة: من خلال غزو مستعمرات نمل أخرى وسرقة مواردها

التباعد الاجتماعي: كإجراء وقائي ضد انتشار الأمراض

الهندسة المعمارية: ببناء مستعمرات متعددة الطوابق بأنظمة تهوية متقنة

مع ذلك، يبدو دماغ النملة الذي لا يتجاوز حجمه حبة خشخاش ويحتوي على حجم من 250 ألفا إلى مليون خلية عصبية (مقابل 86 مليارا لدى الإنسان) بسيطا جدا، مقارنة بهذه الإنجازات.

واكتشف باحثون من سويسرا كيف تتحد هذه "الأدمغة المجهرية" لتشكل ذكاء سربيا قادرا على التخطيط الاستراتيجي.

ونُشرت نتائج الدراسات في مجلة □□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□.

وألهمت الباحثين أرصاد غير متوقعة في الطبيعة، حيث لاحظوا أن نملات فردية تستخدم فكها العلوية لإزالة الحجارة الصغيرة من حول المجموعات التي تنقل فريسة كبيرة بشكل جماعي.

وقال البروفيسور أوفر فاينرمان من معهد "وايزمان": "عندما رأينا لأول مرة النمل يزيل عقبات صغيرة من طريق حمولة يجري نقلها، دهشنا حقا، ويبدو أن هذه الكائنات الصغيرة تتنبأ بصعوبات تنتظرها في الطريق وتحاول مساعدة رفاقها مسبقا".

وكما لاحظ العلماء، فإن هذا الذكاء يتجلى على مستوى المستعمرة بأكملها، وليس على مستوى نملة واحدة، إذ تستجيب كل نملة لإشارات بسيطة، مثل آثار الفيرومونات الطازجة، من دون إدراك هدف عام، لكنها تحقق معا نتائج معقدة وهادفة.

ومن أجل دراسة هذا السلوك، أجرى الباحثون سلسلة من 83 تجربة، شاركت فيها مستعمرة من النمل "المجنون"

نخيل نيوز

(Paratrechina longicornis) الذي يعيش في المعهد. واستُخدموا كرات بلاستيكية قطرها 1.5 ملليمتر (نصف طول جسم النملة) كعوائق تُعيق طريق الحشرات. أما الطُعم فتم هنا استخدام حبيبات طعام القطط الذي يُفضله النمل بشدة.

ومثل العديد من أنواع النمل، تنشر P. longicornis معلومات عن وجود فريسة كبيرة بين أفراد المستعمرة عبر مسارات فيرومونية، فهي تتحرك بشكل فوضوي (ومن هنا جاءت تسميتها "مجنونة")، وتلمس بطونها الأرض كل 0.2 ثانية، تاركة قطرة صغيرة من الفيرومون. ويجذب هذا الفيرومون عمالا آخرين بسرعة نحو الطعام. لكن العلماء اكتشفوا هنا أنه يلعب أيضا دورا محوريا في سلوك التطهير.

وأظهرت الدراسة أن النمل العامل غالبا ما يزيل الكرات عند بُعد 40 مم تقريبا عن الطعام باتجاه العش. حيث ينقل هذه الكرات إلى مسافة تصل إلى 50 مم، مُزيلا إياها من الطريق المؤدي إلى العش. وسجل أحدها رقما قياسيا بإزالة 64 عائقا على التوالي.

"وتشير هذه النتائج إلى أن انطباعنا الأولي كان خاطئا، ففي الواقع، لا يفهم النمل العامل الوضع على الإطلاق. وينشأ هذا السلوك الذكي على مستوى المستعمرة ككل، وليس على مستوى الأفراد. وكل نملة تتبع إشارات بسيطة، مثل العلامات الشمية الطازجة التي تتركها نملات أخرى بدون حاجة لفهم الصورة الكاملة، لكن جماعيّا فإنها تعطي نتيجة ذكية هادفة"، هذا ما خلصت إليه الدكتورة دانييل ميرش الباحثة في مرحلة ما بعد الدكتوراه في المعهد.

2/2