

Из прошлых экспериментов известно, что вороны, как и многие другие животные, распознают разное количество объектов перед собой. Однако счет вслух — более сложная задача, для которой наряду с пониманием чисел необходим целенаправленный контроль за издаваемыми звуками. Новое исследование, опубликованное в журнале Science, показало, что черные вороны (*Corvus corone*) могут «считать» вслух, намеренно каркая определенное количество раз в ответ на визуальные и звуковые сигналы.

Люди знакомятся со счетом в детстве. Прежде чем усвоить, что названия цифр и их символические обозначения соответствуют определенному количеству, малыши научаются соотносить число произнесенных слов с количеством предметов. Вот почему при счете вслух дети нередко путают словесные обозначения цифр или меняют их порядок, но производят нужное число вокализаций. Например, увидев три яблока, ребенок может сказать не «раз, два, три», а «раз, раз, раз» или «два, четыре, пять».

Помня о развитых интеллектуальных способностях ворон, команда ученых из Института нейробиологии при Тюбингенском университете Эберхарда и Карла (Германия) решила обучить этих птиц подобному навыку.

Как следует из пресс-релиза, в эксперименте участвовали три черные вороны, выращенные при университетской лаборатории. Исследователи натренировали их каркать от одного до четырех раз при виде соответствующих арабских цифр на экране или же в ответ на определенные звуковые стимулы. Например, гитарный аккорд означал, что нужно каркнуть один раз, а барабанная дробь — три раза.

Выполнив задание, птицы сигнализировали об этом, ударяя клювом по клавише на экране. Ворон, каркавших необходимое количество раз, поощряли лакомством — мучным червем. Когда же птицы не справлялись с заданием, их не угощали, даже если число карканий было близко к правильному.

В большинстве случаев вороны верно реагировали на стимулы, что, по словам ученых, говорит о понимании ими структуры задания. Впрочем, иногда ошибки случались. Чаще всего это происходило, когда нужно было прокаркать три либо четыре раза.

Анализ аудиозаписей эксперимента показал, что перед тем, как издавать звуки, птицы делали паузу, чтобы решить, сколько раз каркнуть. То есть вороны планировали число вокализаций. Например, они думали дольше перед длинной последовательностью (три или четыре карканья), чем перед короткой.

В комментарии к исследованию профессор Джон Марзлафф (John Marzluff) из Вашингтонского университета (США), специализирующийся на изучении ворон, назвал это важнейшим выводом новой научной работы. Более длительное время реакции означает, что птицам требовалось время на обдумывание задания и передачу сигнала от мозга к отвечающим за звуки мышцам. Такая задержка соответствует мысленному планированию. Люди действуют так же, когда им задают вопрос, на который нельзя ответить односложно, пояснил эксперт, не участвовавший в эксперименте.

Результаты исследования подтверждают идею о том, что с помощью разного числа звуков некоторые птицы, в том числе вороны, могут передавать сородичам определенную информацию. Например, предупреждать о присутствии хищников или количестве пищи. По мнению ученых, продемонстрированное воронами умение напоминает навыки счета у людей и может быть «эволюционным предшественником» истинного счета.

Ранее другие исследователи выяснили, что понимание чисел повышает шансы животных на выживание. Кроме того, недавно американские нейробиологи рассказали о способности черношапочной гаички кодировать информацию о спрятанной в тайниках пище с помощью «штрихкодов».