

Волков Олег

Неокортекс – ошибка эволюции, или так задумано?

За последнее время ученые получили новые данные, касающиеся обсуждаемого в статье вопроса и мне пришлось серьезно её переработать, включив ссылки на первоисточники и вследствие этого изменить название самой статьи. А ещё и привлечь внимание читателя к этому важному (на мой взгляд) вопросу.

В качестве справки – Неокортекс – новая кора (синонимы: изокортекс; лат. neocortex) – новые области коры головного мозга, которые у низших млекопитающих только намечены, а у человека составляют основную часть коры головного мозга. Новая кора располагается в верхнем слое полушарий мозга, имеет толщину 2-4 миллиметра, размером с бумажную салфетку и отвечает за высшие нервные функции – сенсорное восприятие, выполнение моторных команд, осознанное мышление и, у людей, речь (Википедия). Лишь этим мы отличаемся от животных и гордимся. Английский антрополог Робин Данбар обнаружил, что размер неокортекса линейно коррелирует с количеством поддерживаемых постоянных социальных связей (см. Число Данбара).

У животных те же функции выполняют другие области мозга. Но у многих, если не у большинства, живых существ мозг отсутствует, у растений вообще нет нервной системы. Как они с этим живут. Моя жена ботаник, и когда я пытаюсь ей рассказать, как общаются растения, она даже слушать не хочет эту, как она говорит, глупость. Когда я начал исследовать в середине 80-х корневые выделения растений, как главный фактор изменения гумусового состава почвы, на

меня смотрели, как на идиота. Никто не верил из моих коллег в университете, что корни растений могут что-то выделять. Мне пришлось туго, но я смог это показать, о чем вышла моя статья в солидном издании "Журнал общей биологии". Прошло время и теперь это никто не ставит под сомнение. Мало того, сейчас уже бывшие коллеги мне оппонируют, что это давно всем известно, «забыв» о том, что это открытие сделал ваш покорный слуга.

Казалось бы, при чем тут муравьи? У муравьев нет неокортекса, заменителем служит реакция на химические соединения, но и у них обнаружилось разные характеры, влияющие на выбор ими деятельности. Даже место для муравейника они выбирают методом коммуникации с опытными особями. Вообще, у общественных перепончатокрылых (к которым принадлежат муравьи, пчелы) каждая особь обычно сменяет в жизни несколько профессий. Карьерная лестница следующая: сразу после выхода из куколки она работает внутри гнезда — нянькой, уборщиком, потом несет охранную службу на входе в гнездо или возле него и, наконец, переходит в разряд сборщиков еды — фуражиров. У некоторых видов муравьев дело зашло дальше - разные профессии требуют разного строения тела, и уже к моменту окукливания личинки предрешено, выйдет ли из данной куколки солдат, нянька или вообще живой бочонок для хранения сладкого сиропа. Но у большинства видов рабочие особи могут менять свои профессии. Причем, как выясняется, в соответствии не только с возрастом, но и с потребностями семьи и собственными склонностями ("Вокруг света" № 6, июнь 2016). Я всегда привожу шуточный пример студентам на лекции, почему муравьи одной семьи никогда

не дадут строить муравейник другим, в отличие от нас людей. К слову, муравьи существуют миллионы лет, а человечество с современным виде около 50 000. И, наконец, запомните - молодые пчелы не умеют делать правильные соты. Их этому обучают более взрослые особи.

Так ли безобидна роль неокортекса, которым мы гордимся? Читая лекции по когнитивному восприятию я начал приходить к выводу, что он нам помогает облегчить себе жизнь, дешифруя сенсорные сигналы как придётся и подменяя их образами т.е. насколько развита наша кора мозга, но нисколько не тренируя органы сенсорного восприятия. Мозг вообще ленив и не хочет учиться. Нужно его заставлять усилиями воли, активностью, иначе он всё заменит на простые алгоритмы по примеру "сколько нужно предпринять действий, чтобы сварить яйцо". Можно только представить, как тренируют неокортекс наши дети, день и ночь витая в образах, получаемых из гаджетов и представляя себя в образах Кардашьян, Бузовой, Дурова, известного блогера (к сожалению, не знаю примеров). Этого уже не остановить. Мы храним в семейном альбоме 3-4 фотографии наших бабушек и дедушек, 20-30 (в лучшем случае) мам и пап, отражающих главные вехи их жизни, в том числе и рождение нас самих и вместе с ними храним воспоминания. В смартфоне же сотни бессмысленных изображений себя. Фоном обязательно служат ресторан, машина, красивая девушка, пальмы, море. Иллюзии красивой жизни. Если таковых деталей нет, всегда можно подредактировать. Есть к чему стремиться, наметить цель в жизни.

Всё чаще у человека звучит вопрос-сомнение - "Где я? Это реальность или иллюзия образов, построенных нашим

мозгом". Кому-то эта постановка вопроса очень выгодна. С помощью образов легче построить иллюзию красивой сытой жизни, иллюзию идеалов общества, когда люди верят не рациональной информации, поступающей из органов восприятия, а готовым картинкам, хранящимся в памяти.

Моя собака лучше ориентируется в темноте и находит предметы лишь потому, что у неё в высочайшей степени развиты органы обоняния и слуха, а у меня лишь образы в темноте. У неё не очень хорошее зрение, тем не менее она узнаёт собак и людей, встретившись с ними лишь один раз по запаху. Вполне себе коммуницирует и не комплексует, как мы, мучающими себя глупыми вопросами «Как я поступил?», «Как выгляжу?» Где-то я прочел шутку, что собаки, обнюхивая друг друга под хвостом, узнают больше, чем мы из Интернета. Даже речь, которой мы овладели лишь благодаря изменению формы нёба, связанному с прямохождением и неокортексу не сильно отличает нас от попугаев и дельфинов, потому как в основном это лишь шум и в нём мало полезной информации. Шимпанзе общаются аналогичным образом. Их визги - это информация об опасности, источнике пищи, сильном самце, - почти как у нас. Любой учитель средней школы скажет, что разговоры в классе лишь информационный шум, не связанный с передачей информации о предмете. Другие виды животных тоже коммуницируют, но просто другими способами.

Вы удивитесь еще больше, если представлю следующую информацию. Сравнительно недавно вышла статья в Plant Communication: How Plants Learned to Talk/Harry F. Sanders, III on October 8, 2019 Featured in Answers in Depth, где развенчивается миф о том, что растения слепые и глухие.

Поскольку они не могут просто встать и идти, или даже кричать, когда находятся в опасности, мы часто думаем о растениях как о пассивных приемниках всего, что бросает против них окружающая среда. Короче, поэтому их не так жалко убивать - какой удар по ценностям веганов. Они, в основной своей массе, тоже зашорены образами и не следят за научными исследованиями. Однако растения далеко не пассивны. На самом деле, растения очень активны и общительны. Растительная коммуникация проявляется во многих формах и встречается во многих семьях растений. При общении над землей растения используют специальные химические вещества, называемые летучими веществами. Эти летучие вещества выбрасываются в воздух и принимаются близлежащими растениями. Было идентифицировано более двадцати летучих соединений. В почве обмен происходит посредством корневых выделений и может ещё чего-то, о чем мы ещё не знаем. Сейчас принято определение: "коммуникация между растениями объединяет все виды «общения» между растениями и большим количеством других организмов, таких как почвенные микроорганизмы, «общение» с другими растениями (того же или другого вида), животными, насекомыми, и грибами (Википедия)".

Иными словами общаются друг с другом абсолютно все живые существа кроме нас. Мы стоим особняком, умные, высокомерные и, не пытаясь понять, вступить в диалог, занимаемся их планомерным уничтожением не задумываясь о последствиях. А они это всё знают, передают друг другу и готовятся дать отпор. Кстати, отпор уже есть. Это показала наша беспомощность перед самыми маленькими и даже не

живыми в полном смысле этого слова вирусами. Неважно откуда появился коронавирус, но брешь пробита и пусть меня сочтут за сумасшедшего – все это знают и рискну предположить, помогают всеми возможными путями.

Мы гордимся средствами для убийства. В статьях, сюжетах на телевидении, Интернете, снабженных эффектными фотографиями ракетных комплексов, самолётов, танков, вкусно описываются их разрушительные мощности и то, насколько они эффективнее могут умерщвлять, чем их потенциальные враги. Но этим может гордиться только безумец. Погибнем все, можно не сомневаться. То, что сегодня так вот просто говорим о войне, ответим мы ракетами или нет, наводит на мысль о том, что неокортекс сослужил нам плохую службу, заменив образами реальность. Сейчас достаточно нескольких ободряющих фраз из уст наших руководителей будь то с экрана телевизора, или пресс-релизе, обязательно снабженном запоминающимся фото для того, чтобы человек успокоился, стал думать оптимистичнее опираясь на уже имеющийся в мозге «багаж» образов. И чем дальше это продолжается, тем хуже реальность и тем безрадостнее будущее. Такими шагами человек станет не «венцом творения», а его концом. Так получилось, что враждуя друг с другом люди не замечают, что стали главным врагом всего живого. А вектор эволюции, как было показано выше направлен в сторону обмена информации, всестороннего межвидового взаимодействия любыми способами.

В конце концов муравьи останутся может и потому, что у них нет ни неокортекса ни мозга? Пережили же они динозавров.

