

ВОСПРИЯТИЕ ЦВЕТА У ЖИВОТНЫХ

Работу выполнила: Желудкова Евгения группы Т14км

Вернемся ко времени появления млекопитающих. Если в начале эволюции они лишились половины своих цветовых рецепторов и остались с двумя типами колбочек, то, значит, их предки обладали тетрахроматическим зрением? Это на самом деле так. Практически у всех других позвоночных — рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц — цветовое восприятие богаче нашего. Мы привыкли считать основными цветами — красный, зеленый и синий; остальные примерно 100 оттенков — их производные. Эту цветовую шкалу создали наши светочувствительные пигменты. Они наиболее восприимчивы к световым волнам с пиками около 560 (красный), 530 (зеленый) и 420 (синий) нанометров. А скажем, птицы видят еще и ультрафиолетовый (370–390 нанометров). В многоцветье и ультрафиолетовом сиянии перед ними предстают партнеры, плоды и цветы, которые нам кажутся одноцветными. Они видят красно-зеленый и ультрафиолетово-зеленовато-красный оттенки, которые мы и вообразить не в состоянии. Сами перья тоже добавляют яркости: благодаря закономерному, в виде пластин, расположению наноразмерных органелл — меланосом, отвечающих за окраску, перья иридисцируют — переливаются всеми цветами радуги, испуская опять же невидимый для нас отраженный свет. Во всем блеске представали перед своими партнерами и пернатые динозавры.



Зрение человека

Зрение птицы



ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА



ЗРЕНИЕ ПТИЦ

Зоопсихолог Ларс Читтка из Лондонского университета королевы Марии и его коллеги нанесли на такие квадратики вместо красок фотопортреты нескольких человек. И оказалось, что пчелы способны запоминать и распознавать лица людей! Уже с третьей попытки большинство насекомых безошибочно выбирали ту физиономию, которая в предыдущих опытах была намазана медом, вместо той, которую покрывали горьким хинином. Затруднение вызывали лишь перевернутые портреты¹. Но и у людей с этим не лучше. Значит, для такого непростого задания необязательно иметь особые отделы мозга, как предполагают нейropsихологи? Даже крошечные мозги на многое способны. Ведь пчелы, которые думали дольше, точнее осуществляли выбор.



Теперь, когда стало ясно, что чем ярче выглядят животные, тем красочнее их восприятие мира, достаточно посмотреть вокруг, чтобы заметить яркую раскраску оперенья птиц, крылышек насекомых, шкурок ящериц и лягушек (яркое оперенье было и у некоторых динозавров, пусть оно и сохранилось только в виде пигментных зерен). Им можно только позавидовать. Цветковые растения, подстраиваясь под видение своих опылителей и разносчиков семян, тоже уподобились радуге, причем не семицветной, а невидимой для нас гораздо более красочной. Хотя тем же птицам цветы в разнообразии оттенков уступают...