

PRO перья в науке

В Национальной библиотеке УР прошел Фестиваль науки приуроченный к Дню российской науки и 300-летию Российской академии наук. Наука – это развитие, вклад в движение будущего и задача фестиваля пробудить интерес у молодого поколения к научной деятельности.

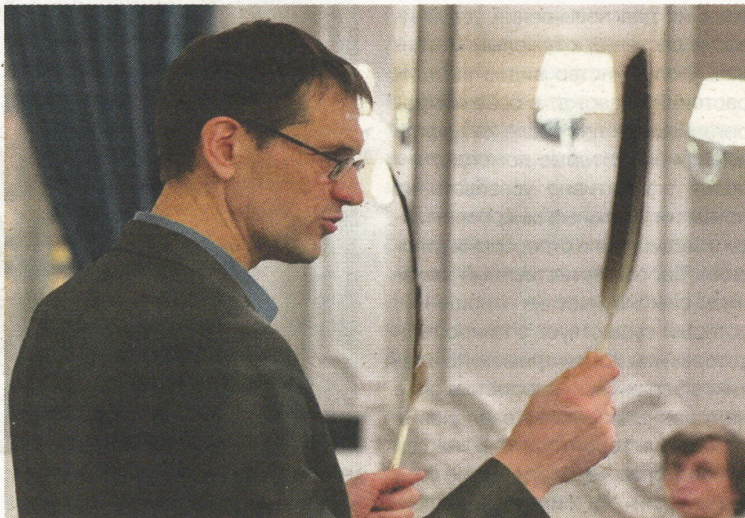
В честь недели науки, 7 февраля Алексей Александрович Дерюгин – биолог, орнитолог, директор Центра довузовского образования выступил на радио в программе «Утренние голоса» и рассказал о специфике жизнедеятельности птиц и особенностях строения птичьего пера с лекцией: «PRO перья: строение, функции и значение птичьего пера».

Почему именно перья?

Со слов Алексея Дерюгина: «Сейчас у нас уже последний месяц зимы, и, несмотря на снег, холод и нехватку солнца, птички уже начинают петь. Поэтому птицы для меня – это такой отголосок лета. И без перьев не было бы птиц и полёта. Полёт для людей – это свобода, нечто романтическое и возвышенное. Животные же стремятся в воздух для безопасности, но птицам пришлось заплатить за это высокую цену.

Во-первых, они потеряли передние конечности. В отличие от других четвероногих у них осталось лишь две ноги. Опора идёт на позвоночник и его отделы срастаются за исключением двух свободных. Из-за этого птицам сложно вилать даже тазом.

Во-вторых, это проблема с ротовой полостью. Птицы не могут подарить нам свою милую улыбку, так как у них нет губ и нет зубов. Есть теории почему они отказались в процессе эволюции от этого: с зубами летать тяжело, голова будет перевешивать, а также отсутствие зубов ускоряет развитие эмбри-



она в яйце. Например, зубатые динозавры развивались в яйце дольше чем птицы, так как необходимо было сформировать зубы. Сейчас внутри скорлупы малыш развивается в среднем 2-3 недели – это достаточно быстро. Данная стадия развития очень уязвима, чем быстрее её пройти, тем больше шанс выжить.

Значение пера в жизни птицы играет очень важную роль. В первую очередь перья, как и волосы сохраняют тепло. Помимо этого, они сохраняют влагу и создают микроклимат. В отличие от растений и грибов мы не имеем постоянной подпитки влагой, а перья для птиц стараются её как можно больше и дольше удерживать. Именно поэтому кожа птиц намного тоньше, чем у млекопитающих.

Структура пера и волоса очень похожа. Их называют производными эпидермиса. В основе птичьего "волоса" белок кератин, который в клетках накапливается в виде гранул, по-

том гранулы концентрируются, клетки отмирают и перо само по себе уже не живая структура. Тем не менее оно выполняет одну из самых важных функций – защиту.

Различают несколько разновидностей перьев по их функционалу, связанных именно с воздушным образом жизни. Маховое – наиболее известное, которое люди использовали для письма. Выступает неким символом вдохновения. Оно входит в состав крыла и различается от других своей асимметричностью и имеет форму пропеллера. Обычно на крыльях 40-45 таких перьев и все работают как единая система. Передний край всегда уже и более плотный.

Перья хвоста – симметричны, и функция у них рулевая. Помогают маневрировать в воздухе в зависимости от места обитания птицы. Иногда они бывают обманчивы. Например, знаменитый веер павлина на самом деле кроющие перья спины и вытягиваются они именно от-

туда, а вот реальный хвост кроется под ними, короткий, серый и неприметный. Хвостовые перья, конечно, участвуют в раскрытии красочного веера, но не более.

Контурное перо – основное, которые формирует контур тела. Например, журавлиное перо, которое выполняет и украшающую функцию. У птиц не развито обоняние, но оно компенсируется хорошим зрением. Именно поэтому у них сильно выделяется окраска. Пятна, полосы и узоры, которые создаются с помощью перьев. Вся эта цветовая гамма оперения создана практически одним лишь пигментом – меланином. Разная его концентрация, разный состав создают переходы от чисто белого до чёрного. Второй распространённый пигмент – это каротин. Он даёт оттенки красного, рыжего и поступает в организм вместе с пищей. Например, фламинго розовый, так как питается креветками и рачками».

Вечером того же дня те, кто посетил данное мероприятие, смогли подробно узнать о птицах и увидеть разные виды оперения! Вниманию была представлена коллекция «производных эпидермиса», которую можно было потрогать и рассмотреть её детали с помощью специальной увеличительной техники.

В заключение, птичьи перья – это удивительный материал, который может быть использован в различных областях науки. Они предоставляют уникальную информацию, которую невозможно получить с помощью других методов, и помогают ученым развивать новые технологии и достигать новых научных открытий.

Давайте вместе изучать природу и саму науку!

*Анастасия Шутова,
студент 4 курса,
заочное отделение, ИУФФУИЖ*

