

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ

№ 362

ФАУНА, ЭКОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ
ЖИВОТНЫХ*Под редакцией доктора биологических наук,
проф. С. П. НАУМОВА*

Москва — 1969

В. М. Галушин, Н. М. Кулюкина

ЭКОЛОГИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО ОСОЕДА
ВО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Осоеды, пожалуй, одно из самых загадочных порождений эволюции пернатых хищников. Выявление специфики их экологии, характера и размеров крайне своеобразных рационов и других особенностей образа жизни, как кажется, сулит немало интересного в плане познания причин и путей становления столь уклоняющихся форм. К сожалению, сведения на этот счет крайне фрагментарны.

Летом 1964 г. на стационаре севернее ст. Петушки (Владимирская область) была отмечена необычайно высокая численность осоеда: 5 пар на 210 кв. км (в том числе 152 кв. км леса), тогда как в предыдущий год осоеды здесь достоверно вообще не были зарегистрированы. Это явление стоит в очевидной связи с обилием ос в 1964 г. при почти полном их отсутствии в 1963 г.

5 июля 1964 г. во Владимирской области, километрах в трех к северо-востоку от д. Жары, примерно в 18—20 км к северу от ст. Петушки нами было найдено гнездо европейского осоеда *Pernis apivorus* L.

За этим гнездом в течение всего сезона были установлены систематические наблюдения из укрытия на соседнем дереве с расстояния 13 м. Всего до 23 августа было проведено 13 суточных дежурств: 13, 17, 19, 24, 26, 28, 29 и 31 июля и 9, 10, 18, 19 и 21 августа.

Гнездо находилось внутри выступа смешанного елово-березового одноярусного леса с преобладанием ели. Метрах в 60—80 к северо-западу от гнезда лес кончался и начинались поля. Высота деревьев — от 18 до 25 м. Состав древостоя: 5 елей и 5 берез высотой около 25 м и 7 елей и 3 березы высотой 18—20 м. Подлесок отсутствует. Травяной покров не сплошной, редкие его куртинки образованы земляникой, грушанкой и черноголовкой. Земля покрыта сухими листьями и хвоей.

Описание гнезда. Гнездо находилось на высокой (24—25 м) ели, ствол которой имел в диаметре у основания около 42 см, на высоте около 14 м, на развилке ветвей у ствола и было ориентировано на северо-северо-восток. Гнездо — овальной формы, размером 65×80 см; высота гнезда 18—20 см. Лоток хорошо выражен, его глубина 6 см, диаметр 18 см. Гнездо, не очень аккуратное, было сделано из еловых веток и выстлано свежими ветками, среди которых преобладали еловые, но было немного березовых и осиновых. В течение гнездового периода взрослые птицы время от времени приносили свежие ветки, дополняя выстилку гнезда.

Для удобства наблюдения гнездо было спущено на 6 м (в два этапа) и переориентировано на юго-юго-запад. Эта работа, а также строительство помоста и шалаша для наблюдений заняли два дня: 13 и 14 июля. Птицы вели себя во время такого вторжения человека очень спокойно.

Поведение взрослых птиц у гнезда изменялось в зависимости от возраста птенцов. В момент обнаружения гнезда, 5 июля, взрослая птица сидела на яйцах. Она слетала только тогда, когда к гнезду начали подходить, громко переговариваясь, люди. В первые недели наблюдения взрослые птицы молчаливо слетали с гнезда лишь при непосредственной близости наблюдателя. Так, 12 июля в 15 час. 5 мин. птица слетала с гнезда лишь тогда, когда влезший на дерево наблюдатель был уже в 3 м от гнезда. В конце гнездового периода птицы, по нашему мнению, начали уже узнавать наблюдателей. Например 10 августа, когда при 17-м посещении гнезда (в том числе после 7 суточных дежурств) наблюдатель подошел к дереву, на котором было гнездо, взрослая птица темной окраски, к этому времени потерявшая свою пару, начала летать вокруг гнезда с громкими криками. Между тем 19 августа, когда вокруг гнездового дерева ходила шумная компания грибников, птица лишь поглядывала в сторону людей, но с гнезда не улетаала, продолжая кормить птенца.

Процесс насиживания нам проследить не удалось.

Птенцы с первых дней жизни и примерно до двухнедельного возраста ни на минуту не покидались родителями, которые подолгу обогревали их, а за кормом улетаали по очереди. Птицы слетали лишь во время смены наблюдателей. Когда же птенцы подросли, родители стали оставлять их одних сначала на короткое время, а потом срок отсутствия постепенно увеличивался. В июле обе птицы на гнездо прилетали поочередно. И если в какой-то день больше времени на гнезде проводила одна птица, то в другой день картина менялась и большую часть времени на гнезде проводила другая птица. Последний раз обоих родителей наблюдали 31 июля, а уже

со следующего дежурства, 9 августа, наблюдалась только одна птица (темной окраски). Видимо, вторая птица погибла.

Кладка и развитие птенцов. 5 июля, когда нашли гнездо, в нем было два яйца. Окраска яиц грязно-буровато-красноватая со светлыми разводами и пятнами. Форма яиц округлая, острый конец слабо отличается от тупого. Яйца меньше, чем у канюков.

11 июля, при вторичном посещении гнезда, там были уже птенцы. Вылупление произошло, очевидно, 8—9 июля. Один птенец был значительно крупнее другого. Условно назовем более крупного птенца первым, а более мелкого — вторым. 11 июля оба птенца были покрыты белым волосовидным пухом. Первый птенец голову держал прямо, глаза его были открыты, проявлял ориентировочный рефлекс. Второй птенец лежал в гнезде; глаза почти все время закрыты — лишь изредка он их открывал; иногда он поднимал голову, но тут же ее ронял.

13 июля. Оба птенца покрыты белым пухом, головы держат прямо.

14 июля. У первого птенца на крыльях на месте махов — пушинки пучками, они как бы выталкиваются будущими пеньками. Второй птенец покрыт белым волосовидным пухом. Оба птенца голову держат прямо, глаза открыты полностью. 14 июля были произведены промеры птенцов: длина крыла — 32 мм у первого и 24 мм у второго птенца, длина цевки соответственно 27 и 22 мм, общая длина тела — 130 и 105 мм.

24 июля. У первого птенца из пеньков на крыльях и на спине уже появились кисточки (примерно 0,5 см), у второго птенца пеньки еще без кисточек. Птенцам 15—16 дней.

26 июля. У второго птенца из пеньков тоже высунулись кончики перьев.

29 июля. У первого птенца маховые перья значительно отросли (примерно 2,5—3 см); они совершенно темные на фоне белого пуха. У второго птенца маховые перья раза в два меньше.

9, 18 и 23 августа. Первый птенец уже хорошо оперен, лишь на голове торчит несколько пушинок; второй птенец между 29 июля и 9 августа, видимо, погиб.

Гибель птиц. Как указывалось, один птенец в конце июля — начале августа исчез. Можно лишь предполагать, что он был унесен хищником, скорее всего ястребом-перепелятником, так как ястреб постоянно летал вокруг гнезда осоеда и до этого и после. 18 августа он даже сел на ветку у гнезда, но птенца не тронул.

Поведение птенцов в гнезде менялось со временем. Если в первые дни птенцы доверчиво относились к наблюдателю, не проявляли агрессивности и, принимая его

за родителей, просили корм, то уже 14 июля первый птенец, хотя еще и не боялся человека, но уже не тянулся к нему за кормом. Однако второй птенец в это время все еще тянулся к наблюдателю, требовал корма, пищал, хватал все, что ему давали. 24 июля 15—16-дневные птенцы встретили появление наблюдателя агрессивно: подняли крылья, открыли клювики, но уже через несколько минут они брали корм прямо из рук. 19 августа, за три дня до вылета из гнезда, при приближении наблюдателя птенец принял угрожающую позу, но очень быстро успокоился. При дальнейших посещениях создавалось впечатление, что птенец узнавал наблюдателя.

Очень долго птенцы не могли самостоятельно есть. Любой корм, будь то личинки из осиных сотов или лягушка, родители сами скармливали птенцам. Только 24 июля первый (большой) птенец попробовал самостоятельно вытаскивать личинок ос из сотов, тогда как второго (меньшего) птенца еще продолжали кормить родители. 28 июля было отмечено, что оба птенца самостоятельно ели личинок ос, хотя иногда их по-прежнему кормили взрослые птицы. Лягушек птенцы самостоятельно не ели очень долго. Так, 31 июля взрослая птица немного покормила птенца маленькими кусочками лягушки, но вскоре улетела. Птенец пытался сам доест лягушку, но за два часа он так и не смог этого сделать. 9 августа птенец все еще не мог самостоятельно есть лягушку. И даже 18 августа, за 4 дня до вылета, вполне взрослый птенец не мог справиться с лягушкой 30 минут.

Точной даты вылета птенца из гнезда мы назвать не можем, так как в последние дни птенец был привязан нагавкой к гнезду. 21 августа было впечатление, что взрослая птица оставила пластинки сотов в гнезде и улетела. До конца дня взрослая птица больше не появлялась у гнезда. 22 августа в 13 час. птенца отвязали, сняли с него маску и дали ему около 40 г личинок ос. Но еще четыре часа птенец находился в гнезде, несколько раз подходил к краю гнезда, прыгал, хлопал крыльями, однако покинуть гнездо не решался. Наконец, около 17 часов он слетел с гнезда и сел на ветку ели метрах в 40 от гнезда. Минут через 15 прилетела взрослая птица с сотами, села на гнездо, но вскоре улетела, не покормив птенца. Птенец просидел на месте до 9 час. утра следующего дня (23 августа), когда было проведено последнее наблюдение. Под деревом, на котором сидел птенец, не было никаких остатков сотов, т. е. птенец еще ничего не ел с тех пор, как его покормили. Взрослая птица не прилетала.

Питание гнездовых птенцов. Материал по питанию собирался с 5 июля по 23 августа. При каждом посещении гнезда с него снимали остатки пищи: пустые пластинки осиных сотов, остатки расклеванных лягушек. Кроме того,

учитывался корм, зафиксированный наблюдателем во время суточного дежурства и целиком съеденный птенцами (лягушки съедались чаще всего без остатка). Наиболее полные сборы по питанию были проведены 10, 19 и 21 августа, когда суточное дежурство сочеталось с надеванием птенцу на клюв маски (клюв птенца заматывали лейкопластырем по методике В. С. Галушина, 1965); корм отбирался сразу после приноса и проводился полный его анализ (в это время в гнезде был уже один птенец).

Спектр питания составлялся на основании материала, полученного за 13 суточных дежурств, когда учитывались остатки, снятые с гнезда, и по наблюдениям дежурного. За кормовую единицу принимался один принос корма, а за один объект — либо пластинка из осинового гнезда, либо одно позвоночное животное. Надо сказать, что один принос корма обычно состоял только из одного объекта — одной пластинки сотов или одной лягушки. Ни разу не было замечено, чтобы осоед приносил сразу две или более пластинки или больше одной лягушки. Две или три пластинки осоеды приносили лишь в том случае, если эти пластинки были скреплены между собой и составляли единое целое; таких приносов было немного — это были пластинки с крупными ячейками, принадлежащие крупным осам *Vespula media*¹.

Всего во время 13 суточных дежурств в гнездо было принесено 67 пластинок осиных сотов (82,73%) и 14 лягушек (17,27% общего количества принесенного корма). Видовое соотношение кормов указано в табл. 1.

Таблица 1

Систематическая принадлежность корма	Число объектов	Соотношение кормов в %
<i>Pseudovespa vulgaris</i>	12	14,81
<i>Vespula media</i>	5	6,17
Вид ос не определен	50	61,75
<i>Rana temporaria</i>	5	6,17
<i>Rana</i> sp.	9	11,1
Всего	81	100

¹ Определение насекомых было проведено научным сотрудником Палеонтологического института АН СССР А. П. Расницыным, за что авторы приносят ему благодарность.

Как указывалось выше, 31 июля в гнезде остался один птенец. В августе было проведено пять суточных дежурств, из которых во время трех дежурств был применен метод клейких колпачков. Результаты анализа августовского материала указаны в табл. 2.

Таблица 2

Систематическая принадлежность корма	Число объектов	Соотношение кормов в %
<i>Pseudovespa vulgaris</i>	5	29,41
<i>Vespula media</i>	4	23,53
Вид ос не определен	5	29,41
<i>Rana temporaria</i>	1	5,88
<i>Rana</i> sp.	2	11,77
Всего	17	100

Эти две таблицы ясно показывают, что спектр питания птенцов остается постоянным в течение всего гнездового периода.

При контрольных посещениях гнезда было собрано еще 99 объектов добычи, среди которых, кроме названных выше, найдена пластинка гнезда осы *Vespula saxonica*, одна кутора *Neomys fodiens* и жулицица *Platysma oblongopunctatum*.

Суточный рацион рассчитывался на основании материала, полученного 10, 19 и 21 августа, когда на птенца была одета маска: наблюдатель сразу отбирал весь принесенный корм и передавал его на анализ. Один принос корма состоял из пластинки осиных сот с 60—570, в среднем с 200 ячейками или из 1 лягушки. Поскольку число ячеек приблизительно соответствует числу личинок или куколок ос, поедавшихся птенцом, то по числу ячеек можно судить о количестве съеденного корма.

Когда в гнезде были два птенца, взрослые птицы прилетали 5—14, в среднем 10 раз в день, в том числе 5—9, в среднем 7 раз с кормом. Когда же в гнезде остался один птенец и его, как указывалось, пришлось выкармливать одному родителю, он прилетал 5—8, в среднем 6 раз в день, в том числе 2—5, в среднем около 4 раз с кормом.

Суточный рацион обоих птенцов вместе был равен 147 г пищи (от 87,4 до 255,4 г в отдельные дни). При пересчете на

биомассу мы получили следующий состав кормового спектра: личинки ос составляли 79% биомассы, а лягушки — 21%. За один день осоеды приносили на гнездо в среднем 1162 личинки ос (от 515 до 2542) и 1 (редко 2) лягушку. Когда в гнезде было два птенца, каждый птенец в отдельности съедал в среднем за сутки 73,5 г пищи (от 43,7 до 127,7 г); после гибели одного птенца другой ежедневно стал получать от 111 до 131 г пищи.

Гнездовой период наблюдаемого нами выводка продолжался 44 дня, причем 21 день (до 31 июля) в гнезде было два птенца, а остальные 23 дня — один. За это время птенцами было съедено более 50 тысяч личинок ос общим весом 5100 г (из них примерно 48 тысяч личинок *Pseudovespa vulgaris* общим весом 4400 г) и около 50 лягушек общим весом 1300 г. Интересно отметить, что в первую половину выкармливания на гнездо приносились преимущественно пластинки из гнезд мелких земляных ос *Pseudovespa vulgaris*, а в конце — около половины добычи составляли личинки крупных «древесных» ос *Vespula media*. Поскольку всего в этих местах было отмечено 7 видов ос (не считая 3 видов ос-кукушек), то можно считать, что при выборе корма у осоедов наблюдается явная избирательность.

При самом приблизительном подсчете можно допустить, что одна пара осоедов за период выкармливания птенцов разоряет примерно 100—140 осиных гнезд (90—130 гнезд *Pseudovespa vulgaris* и около 10 гнезд *Vespula media*), а вся популяция осоедов во Владимирском стационаре разорила в 1964 г. ориентировочно 500—700 осиных гнезд только на выкармливание птенцов (питание взрослых птиц нами не учитывалось).

К сожалению, учета всей популяции ос в пределах стационара провести не удалось. Поэтому сказать что-либо определенное о влиянии осоедов на популяцию ос мы не можем.

Некоторые особенности поведения осоедов. Осоеды — очень молчаливые птицы. За все время работы мы почти не слышали их голоса. Лишь однажды был отмечен своеобразный «разговор» между взрослыми осоедами: рядом с шалашом светлая птица тихонько хрипловато отрывисто покрикивала; темная птица, которая в это время кормила птенцов, посмотрела в ее сторону и попищала ей в ответ, не открывая клюва, — было видно, как у нее напругалась кожа на горле; потом первая птица тоненько потахтела, и вторая ответила ей таким же образом. В августе удалось услышать два крика осоеда. Один крик несколько напоминает крик желны, но он более жалобный и протяжный. Другой крик тоже жалобный и протяжный (чистые высокие тона), но с переливом. Возможно, это тре-

вожные крики осоеда, так как они издавались тогда, когда взрослая птица видела наблюдателя.

Весьма любопытна способность осоедов оставаться долгое время абсолютно неподвижными (20—40—50 мин. и более). Так, 29 июля взрослая птица просидела на гнезде без движения 1 час. 40 минут, а 19 июля — 2 часа 47 минут! Такое «оцепенение» было более характерно для темной птицы с пепельной головой и в гораздо меньшей степени — для второй взрослой птицы, пестрой окраски. Интересно, что подобное явление отмечалось в середине дня, в пределах между 11 и 17 часами и лишь как исключение — после 17 часов.

Обращала на себя внимание необыкновенная подвижность лап осоедов. Птицы орудовали ими, как руками: держали корм, переворачивали соты, отрывали кусочки от сотов и т. п. Это наблюдалось и у птенцов.

Характер полета осоедов сильно отличается от такового других лесных пернатых хищников: в кронах деревьев осоеды передвигаются гораздо менее маневренно, в полете всегда шумно хлопают крыльями и непрерывно задевают ими за ветви деревьев.
