

УДК 598.33 : 591.533

О СПОСОБАХ ПИТАНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ КУЛИКОВ

Е. Н. ПАНОВ

Дальневосточный филиал Академии наук СССР, заповедник «Кедровая падь»

Материал, на котором основана настоящая работа, собран с апреля по октябрь 1961 г. на территории Хасанского р-на в южном Приморье. Данные по питанию тулеса (*Squatarola squatarola* L.), коротоклювого зуйка (*Charadrius mongolus* Pall.), большого улита (*Tringa nebularia* Gunn.), мородунки (*Terekia cinerea* Güld.), малого веретенника (*Limosa lapponica menzbieri* Port.), грязовика (*Limicola falcinellus sibirica* Dress.), песочника-красношейки (*Calidris ruficollis* Pall.), чернозобика (*Calidris alpina* subsp. L.), песчанки (*Crocethia alba* Pall.), лопатоноса (*Erythropygialis pygmeus* L.) получены во время осеннего пролета этих видов на побережье Амурского залива. Наблюдения за малым зуеком (*Charadrius dubius cironicus* Scop.), уссурийским зуеком (*Ch. placidus* Gray at Gray) и перевозчиком (*Actitis hypoleucos* L.) проводились в течение весенне-летнего периода на реках Монгугай, Сидими, Адими и Рязановка, где эти виды гнездятся. Часть данных по питанию малого зуйка получена летом 1959 г. на р. Пра (Рязанская обл.). Птиц наблюдали в местах кормежки, где одновременно проводили сбор наиболее массовых видов беспозвоночных. В ряде случаев данные получены при вскрытии желудков.

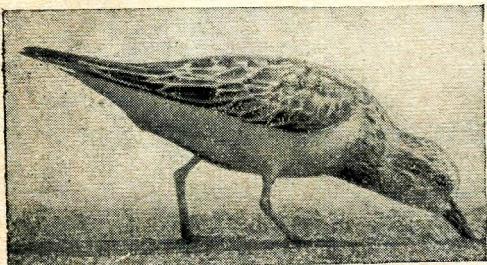
Анализ содержимого желудков показывает, что многие виды куликов используют в пищу весьма широкий ассортимент кормов (Кистяковский, 1957). Для одного вида в разное время и в разных географических точках указываются в качестве основных различные корма (для малого зуйка — Немцев, 1953; личные наблюдения; для тулеса — Портенко, 1939; Bent, 1929; Исаков и Воробьев, 1940; Немцев, 1953; личные наблюдения).

Систематические наблюдения за питанием вида в местности с разнообразными условиями, в разное время суток и года, при различных условиях погоды позволяют судить о степени пластичности кормового поведения вида, о причинах, вызывающих смену кормовых объектов, влекущую за собой изменение способов охоты и мест кормления и, наконец, о том, какую роль играет каждый способ в существовании вида. С этих позиций и будет рассмотрен собранный материал.

Создается впечатление, что наблюдавшиеся у разных видов периодические изменения питания в большинстве случаев бывали вызваны или исчезновением корма, игравшего до этого основную роль в рационе, или появлением нового кормового объекта, более многочисленного и легко доступного. Иногда обе причины действуют одновременно. Эти изменения могут быть более или менее длительными.

Кратковременные смены объектов питания, мест кормления и способов охоты могут вызываться резкими изменениями погоды. Песочники-красношейки в течение всего периода пролета кормятся главным образом мизидами (*Archaeomytilis grebnitzkii* Czerh.), которых добы-

вают из мокрого песка у полосы прибоя. Верхние слои песка изобилуют этими мелкими раками. Песочник вдавливает конец клюва в песок и, держа его под углом около 60° к поверхности грунта, продевает в нем неглубокую бороздку, из которой выбирает несколько раков. Птица поедает их, не отрывая клюва от поверхности песка. Иногда клюв погружается в песок почти на всю длину (рис. 1).



После сильного южного ветра на берег моря выносятся массы водорослей, содержащих много гаммарусов. Последние гораздо крупнее мизид (достигают 1 см в длину), держатся первое время открыто и хорошо заметны благодаря манере подпрыгивать при появлении опасности. Позже поверхностные слои водорослей высыхают, и гаммарусы уползают в более глубокие слои, долго сокращающие влагу, становясь недоступными для песочников. В кратковременные периоды, следующие за тайфуном, песочники-красношейки переходят на питание гаммарусами, которых ловят, резко выбрасывая вперед голову.

Иногда принесенные морем водоросли образуют подобие ковра, плавающего по поверхности воды. Это излюбленное место кормления песочников-красношееек и мородунок. Садясь на водоросли, птицы погружаются по самое брюхо, балансируют поднятыми вертикально крыльями и непрерывно выклевывают из воды плавающих беспозвоночных.

В других случаях резкое изменение погоды, приводящее к исчезновению корма, за счет которого вид существовал до этого,

заставляет птиц быстро переходить на питание объектами, казалось бы, совершенно не свойственными виду. В очень туманный, холодный день 6 мая мы наблюдали перевозчика, который, стоя по брюхо в луже, поедал головастиков. Головастики достигали 1,5 см в длину, и птица заглатывала их с некоторым трудом. Видимо, это не было просто добавление к рациону, а скорее, единственная возможность насытиться. В тот же день мы наблюдали двух малых зуйков, кормившихся на перекате реки, где различные беспозвоночные встречаются в массе даже в зимние месяцы. Вероятно, вызванное похолоданием резкое уменьшение количества ползающих по поверхности почвы насекомых привело к кратковременному изменению питания этих двух видов.

В некоторых случаях только часть особей вида при изменении условий переходит на питание вновь появившимся кормом. В конце августа в солоноватоводных лужах на берегу моря появились в массе мелкие ветвистоусые раки. Здесь постоянно наблюдались два-три песочника-красношейки, выклевывавшие раков из воды, тогда как большинство красношееек кормилось мизидами в прибойной полосе.

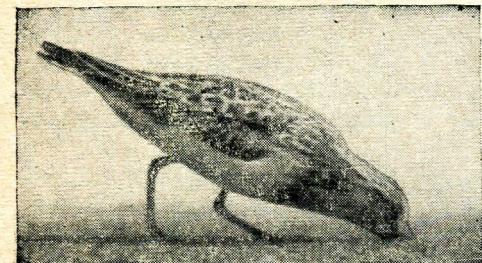
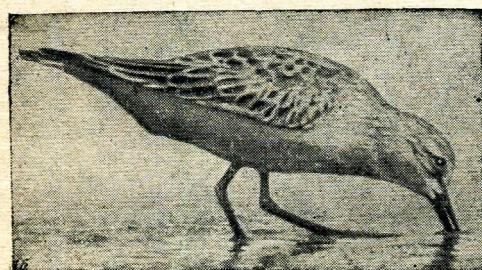


Рис. 1. Различные моменты охоты (*а—в*) песочника-красношейки на мизид

Фото автора

заставляет птиц быстро переходить на питание объектами, казалось бы, совершенно не свойственными виду. В очень туманный, холодный день 6 мая мы наблюдали перевозчика, который, стоя по брюхо в луже, поедал головастиков. Головастики достигали 1,5 см в длину, и птица заглатывала их с некоторым трудом. Видимо, это не было просто добавление к рациону, а скорее, единственная возможность насытиться. В тот же день мы наблюдали двух малых зуйков, кормившихся на перекате реки, где различные беспозвоночные встречаются в массе даже в зимние месяцы. Вероятно, вызванное похолоданием резкое уменьшение количества ползающих по поверхности почвы насекомых привело к кратковременному изменению питания этих двух видов.

В некоторых случаях только часть особей вида при изменении условий переходит на питание вновь появившимся кормом. В конце августа в солоноватоводных лужах на берегу моря появились в массе мелкие ветвистоусые раки. Здесь постоянно наблюдались два-три песочника-красношейки, выклевывавшие раков из воды, тогда как большинство красношееек кормилось мизидами в прибойной полосе.

Основная масса короткоклювых зуйков в течение всего периода пролета кормилась полихетами на грязевых площадках в устье р. Монгугай, обнажающихся во время отлива. Как известно, некоторые виды полихет собирают корм на поверхности, высовывая передний конец тела из норки. Они очень осторожны и при появлении опасности немедленно прячутся. Зуйки в поисках червей ходят по отмели очень медленно и осторожно. Завидя добычу, птица еще осторожнее подходит ближе и, резко выбрасывая вперед голову, хватает жертву, после чего медленно вытаскивает ее, держа за кончик тела. Хотя черви нежны и легко рвутся, зуек редко разрывает добычу. Если полихета очень длинна, птице иногда приходится задирать голову или даже отступить на 2—3 шага назад (рис. 2).

Одновременно можно наблюдать стайку короткоклювых зуйков, кормящихся личинками мух, которых птицы добывают из коровьего навоза.

В часы прилива, когда отмели заливаются водой, зуйки перемещаются в поисках корма на кучи выброшенных морем водорослей и растительного хлама. Возможно, что часть особей именно в это время переходит на питание личинками из навоза.

Основным местом охоты пролетных чернозобиков были уже описанные илистые площадки в устье реки. Чернозобики кормились, не прерывно зондируя грязь на значительную глубину, иногда почти на всю длину клюва. И одновременно можно было видеть нескольких чернозобиков, кормящихся мизидами на песке у моря тем же способом, которым пользуются песочники-красношайки.

В редких случаях приходится наблюдать, как отдельные особи пользуются способом охоты, не свойственным виду в целом. Грязовики, постоянно кормившиеся на отмелях в устье р. Монгугай полихетами, добывали их с помощью зондирования. И только однажды мы наблюдали молодого грязовика, который не зондировал, а вытаскивал полихет из норок за торчащий кончик, как это делают короткоклювые зуйки. Отличие заключалось в том, что птица не ходила медленно в поисках добычи; не замедляя своего обычного семенящего бега, грязовик выхватывал из норок червей, случайно оказавшихся на его пути.

Кратковременные изменения в охотничьем поведении можно наблюдать у одной и той же особи в течение суток. Уссурийского зуйка, занявшего гнездовой участок, на протяжении дня можно видеть то зондирующими мокрый песок в поисках личинок двукрылых и жуков, то на гальке, где он ловит открыто держащихся насекомых, то на мелководье, где птица охотится за личинками поденок, погружая в воду голову и шею по самые плечи. Возможно, частая смена мест кормления происходит в периоды резкого уменьшения инсоляции, когда добыча всюду становится малочисленной. Наиболее устойчивую кормовую базу в эти периоды должно предоставлять мелководье горной реки с ее постоянным температурным режимом. Однако было замечено, что личинки веснянок, которые в декабре в солнечную погоду постоянно всплывают к поверхности воды и здесь становятся добычей белых трясогузок, горных коньков и крапивников, при уменьшении инсоляции перемещаются на нижнюю сторону камней.

Не исключена вероятность, что в ряде описанных выше случаев кратковременная смена объектов питания не зависит от внешних причин, а вызывается потребностью особи разнообразить свой рацион. Морские

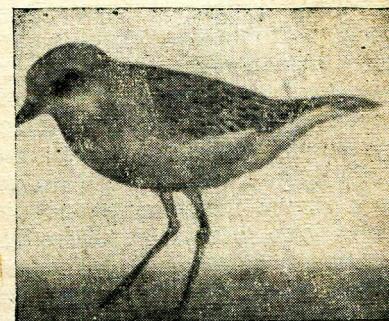


Рис. 2. Короткоклювый зуек в момент охоты на полихету
Фото автора

зуйки, наблюдавшиеся в начале мая на берегу моря, большую часть времени кормились мизидами в зоне приплеска, добывая их посредством зондирования. Иногда птицы переходили на сухой песок и поедали многочисленных здесь мелких мух. В данном случае мы не могли установить, что смена объектов питания зависела от внешних причин.

В ряде случаев изменения характера питания оказываются более длительными, носящими сезонный характер. С середины апреля и в течение мая 1961 г. основу питания малого зуйка, по-видимому, составляли обитающие в почве личинки двукрылых. Личинки *Tabanidae* добываются посредством зондирования. При охоте на личинок *Limoniiidae*, которые добываются из самых поверхностных слоев грунта, существенную роль играет совершенно особое вибрирование лап птицы (см. ниже). Наблюдавшиеся во второй половине мая малые зуйки кормились почти исключительно этими двумя способами, хотя не упускали случая склевывать открыто держащихся насекомых. В начале 2-й декады июня начинается массовый вылет слепней. С середины июня нам уже не приходилось наблюдать зондирующих зуйков. В этот период основу их питания составляют личинки поденок, которые в изобилии встречаются на мелководье. В десятых числах июня личинки еще очень малы, однако целый ряд видов птиц (уссурийский зуек, белые и горные трясогузки) переходят на питание этой легко доступной добычей. При появлении опасности плавающие личинки бросаются на дно и здесь замирают, становясь совершенно незаметными. Зуйки ловят насекомых, резко выбрасывая вперед голову. Это движение по своей моторике должно существенно отличаться от того, которое Е. В. Козлова (1961) считает основным способом охоты для ржанок (именно склевывание добычи в непосредственной близости от ног). В жаркие дни, когда уровень воды понижается, малые и уссурийские зуйки постоянно выклевывают личинок из пересыхающих лужиц на берегу.

Сезонная смена способов добывания пищи наблюдалась и у перевозчика. Во второй половине мая — начале июня часто можно наблюдать перевозчиков, зондирующих мокрый песок по краю речных кос. По всей вероятности, птицы добывают тех же личинок, которыми в этот период здесь же кормится малый зуек (*Tabanidae*, *Limoniiidae*, *Sagabidae* и др.). Они составляют основную массу организмов, обнаруженных в этот период в промытых пробах песка. С начала июля после гнездования перевозчики перемещаются на берег моря, где предпочитают держаться каменистых мест и сухого песка. Они совершенно игнорируют обширные илистые и песчаные отмели в устье р. Монгугай, изобилующие полихетами. Не ясно, почему перевозчики, постоянно прибегающие к зондированию в другое время, отказываются от доступного им обильного корма.

Пролетные мородунки в конце июля — начале августа постоянно кормились на отмелях в устье реки, добывая полихет зондированием. Позже мородунки становятся малочисленными и держатся главным образом в полосе приплеска, где зондируют песок, вероятно, в поисках мизид. В этом случае пока также не ясно, чем определяется смена мест кормления.

Одной из длительных различий в питании разных особей одного вида является неоднородность локальных условий существования, связанная с преобладанием в разных местах различных организмов, используемых в качестве основного объекта питания. Малые зуйки, гнездящиеся на морском побережье, в устьях рек, в конце июля — начале августа, используют в качестве основного объекта питания полихет, добывая их тем же способом, которым пользуются короткоклювые зуйки. Естественно, что малые зуйки, гнездящиеся по берегам пресноводных водоемов, не могут питаться полихетами, так как последние там не живут.

Можно предположить, что в каждый данный период используется тот способ добывания пищи, который в это время дает наибольший эффект. Если используются одновременно два способа, они, вероятно, примерно одинаково эффективны в данных условиях. Как видно, большинство перечисленных видов куликов располагает несколькими способами добывания пищи, иногда значительно отличающимися друг от друга. Это дает возможность каждому виду быстро отвечать на кратковременные и, порой, очень резкие изменения кормовых условий. Поэтому, на наш взгляд, в ряде случаев трудно подразделить используемые видом способы охоты на ведущие и побочные.

Особенно это касается настоящих ржанок. Считается общепризнанным, что основным способом охоты для видов этой группы служит схватывание с поверхности грунта добычи, находящейся «в непосредственной близости от них у самых ног» (Козлова, 1961). При более тщательном ознакомлении с фауной беспозвоночных в местах, где обитают некоторые представители рода *Charadrius* (малый, уссурийский и морской зуйки), эта точка зрения уже начинает казаться маловероятной. Почти лишенные растительности, обычно предоставляющей насекомым пищу и укрытие, песчаные и галечниковые отмели рек обладают относительно бедной в качественном и количественном отношении фауной наземных беспозвоночных. Это главным образом мелкие *Carabidae*, (обычны представители рода *Elaphrus* и *Notiophilus*), *Staphylinidae*, мелкие полужесткокрылые (*Saldidae*) и пауки. Все они редко превышают 0,5 см в длину, причем значительная часть их веса приходится на хитин. В периоды откладки яиц и массового вылета у кромки воды бывают многочисленными некоторые двукрылые (*Tipulidae*, *Ephydriidae*, *Muscidae*). Относительно крупные мухи семейств *Ephydriidae* и *Muscidae* мало доступны для зуйков, поскольку они весьма осторожны¹. В тех редких случаях, когда зуйки охотятся на этих мух (мы наблюдали это однажды), они ловят их с разбега, держа голову вытянутой вперед.

Малоподвижные комары *Tipulidae* в некоторые периоды используются зуйками в пищу в больших количествах. В первое время после прилета малых зуйков (первая половина апреля) эти комары составляют основу их питания. Чтобы насытиться столь мелкой добычей (комары не превышают 0,5 см в длину), птица вынуждена клевать непрерывно. Зуек ловит до 50 насекомых в минуту — столько же, сколько корытящиеся теми же комарами гораздо более мелкие белые трясогузки. Куличок вынужден двигаться очень энергично, гораздо энергичнее, чем при охоте за более крупной добычей. Вероятно, затраты энергии оказываются мало эффективной, если учитывать относительную величину хищника и жертвы. В результате большее время суток должно затрачиваться на кормление, при этом сокращается время, затрачиваемое на отдых, чистку оперения и защиту участка, как это отмечено для других видов птиц при переходе на питание мелкой или мало питательной добычей (Лэк, 1957). Несколько более крупный уссурийский зуек почти игнорирует этих мелких комаров и в этот период существует за счет почвенных (крупные — до 2,5 см длиной личинки рода *Tipula*) и водных (личинки поденок) организмов.

Необходимо подчеркнуть, что при кратковременных уменьшениях инсоляции многие насекомые реже появляются на поверхности. Даже комары *Tipulidae* к вечеру в массе прячутся в щели между камней, где их с трудом удается обнаружить.

¹ В. В. Немцов (1953), основываясь на анализе содержимого двух желудков, указывает, что пища малых зуйков на Рыбинском водохранилище состоит на 4% из мух, «ползающих по грязи». Основную же массу содержимого желудков (свыше 80%) составляли личинки мух, которые, очевидно, могли быть добыты зуйками только из толщи грунта.

хлама, выброшенного морем, засовывая клюв под лежащие ветки и между ними. В остальное время мородунки или зондировали грязь, погружая клюв на всю его длину почти отвесно в грунт³, или разыскивали корм в полосе приплеска. Перевозчик, обладающий длинным клювом, почти никогда не кормится на мелководье, как настоящие улиты, и относительно редко зондирует. На основании анализа строения черепа

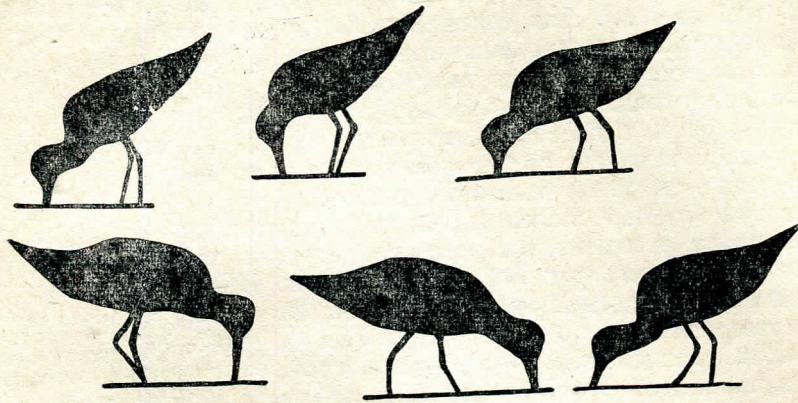


Рис. 4. Положение клюва у зондирующего грунт малого веретенника
(рисунки автора по шести фотографиям)

па веретенников Е. В. Козлова (1961) пришла к выводу, что представители этого рода должны зондировать, погружая клюв в грунт под острым углом к его поверхности. Наблюдавшиеся нами малые веретенники обычно погружали клюв в грязь под прямым углом (рис. 4, рис. 5а).

Часто можно наблюдать, как виды с различной формой клюва корчатся бок о бок, используя один и тот же способ для добывания одного и того же объекта. На отмелях в устье р. Монгугай постоянно добывали

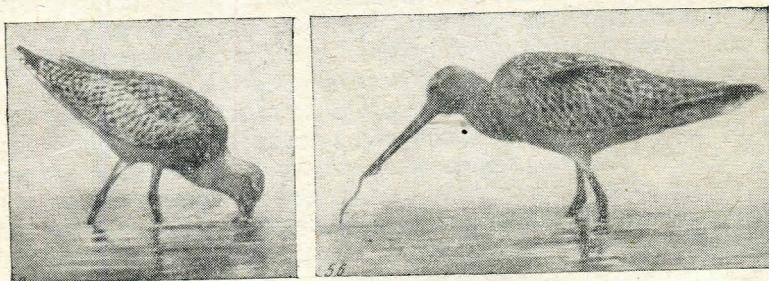


Рис. 5. Различные моменты охоты (а, б) малого веретенника на полихет
Фото автора

полихет посредством зондирования малые веретенники с прямым клювом (вершина едва перегнута кверху), мородунки (клюв изогнут кверху), чернозобики (относительно длинный, слегка изогнутый книзу клюв). На тех же отмелях тулес с сильным долотовидным клювом, короткоклювый зуек с толстым клювом, малый зуек с тонким клювом совершенно одинаково добывали тех же полихет, вытаскивая их из норок.

³ Вонкнув клюв в грязь, мородунка поворачивается вокруг его оси почти на 180°. Возможно, изгиб клюва наружу позволяет птице за одно зондирование исследовать больший объем грунта. Так же ведут себя и малые веретенники.

В полосе приплеска кормятся мизидами лопатоносы с расширением на конце клюва, чернозобики и мелкие песочники с прямыми клювами средней длины. Тех же мизид добывают посредством зондирования туlessы и морские зуйки, клювы которых резко отличаются по форме и величине. После шторма песочники и ржанки перемещаются в поисках открытого корма на кучи выброшенных морем водорослей, и здесь к ним присоединяются мородунки, перевозчики, пепельные улиты, камнешарки, большие и исландские песочники.

ЛИТЕРАТУРА

- Исааков Ю. А. и Воробьев К. А., 1940. Обзор зимовок и пролета птиц на южном Каспии, Тр. Всес. заповедн. Гассан-Кули, вып. 1: 17—43.
- Кістяківський О. Б., 1957. Fauna України, Птахи, т. IV.
- Козлова Е. В., 1961. Fauna СССР. Птицы. Т. II, вып. 1, ч. 2.
- Лэк Д., 1957. Численность животных и ее регуляция в природе. Изд-во иностр. лит., М.
- Немцов В. В., 1953. Птицы побережий Рыбинского водохранилища, Сб. «Рыбинское водохранилище», ч. 1: 122—170.
- Портенко Л. А., 1939. Fauna Анадырского края. Птицы, ч. 1, Тр. научн. ин-та по лярн. землед., животн. и промысл. х-ва, Сер. «Промысл. х-во», вып. 5: 5—209.
- Вапнегарт D. A., 1931. The Birds of Tropical West Africa, vol. II, London.
- Bent A. C., 1929. Life Histories of North American Shore Birds, Order Limicolae, Part 1—2, Washington.
- Meinertzhagen R., 1954. Birds of Arabia, Edinburg and London.

ON FEEDING HABITS OF SOME WOOD-COCK SPECIES

E. N. PANOV

Far Eastern Branch of the Academy of Sciences of USSR (Vladivostok), Preserve «Kedrovaya Pad» (station Primorskaya, Khasan district)

Summary

Field observations of the modes of hunting in 14 species of wood-cocks are presented. The majority of species can use different modes of food provision at different time. A change in the mode of hunting is often related to the transition to a new food as a result of a sharp drop in the amount or to the disappearance of the food used previously, or to the appearance of a new food more easily available and abundant. A change in the mode of hunting can be temporary, due to some changes of weather or insolation during 24 hours, or prolonged, of a seasonal character. Prolonged difference in food of different specimens of a species can be due to local conditions of their dwelling. The representatives of several species of plover birds may survive a long time on the account of soil invertebrates. Species differing in the shape of their beak often use the same modes of food provision. Differences in the mode of hunting related to some differences in the shape of the beak are more seldom found between the species.