ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал

2009
XVIII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК

497

EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издается с 1992 года

Том XVIII

Экспресс-выпуск • Express-issue

2009 № 497

СОДЕРЖАНИЕ

1187-1204 Две концепции взвешивания в систематике: взвешивание признаков и взвешивание сходства. И.Я.ПАВЛИНОВ

1205-1207 Новое в орнитофауне Молдавии. Ю.В.АВЕРИН, А.А.КУНИЧЕНКО

1208-1209 Индийская пеночка *Phylloscopus griseolus* на Западном Алтае. Б.В.ЩЕРБАКОВ

1210-1211 Ошейниковая овсянка *Emberiza fucata* в Юго-Западном Забайкалье. В.Е.ФЛИНТ

1211 Ремез *Remiz pendulinus* в окрестностях Камышлова. Л.С.ЗЕЛЕНЦОВ

Редактор и издатель А.В.Бардин

Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

© Русский орнитологический журнал, 2009
Дата опубликования: 7 августа 2009

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XVIII
Express-issue

2009 № 497

CONTENTS

1187-1204 Two weighting concepts in taxonomy: character weighting and similarity weighting. I.Ya.PAVLINOV

1205-1207 News in avifauna of Moldavia. Yu.V.AVERIN, A.A.KUNICHENKO

1208-1209 The olivaceous leaf warbler *Phylloscopus griseolus* in Western Altai. B.V.SHCHERBAKOV

1210-1211 The chestnut-eared bunting *Emberiza fucata* in South-Western Transbaikalia. V.E.FLINT

1211 The penduline tit *Remiz pendulinus* near Kamyshlov. L.S.ZELENTSOV

A.V.Bardin, Editor and Publisher
Department of Vertebrate Zoology
S.-Petersburg University
S-Petersburg 199034 Russia

© The Russian Journal of Ornithology, 2009

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2009, Том 18, Экспресс-выпуск **497**: 1187-1204*

Две концепции взвешивания в систематике: взвешивание признаков и взвешивание сходства

И.Я.Павлинов

*Второе издание. Первая публикация в 1988**

В оценке возможности применения весовых критериев при построении естественной таксономической системы издавна существуют две позиции. Согласно одной из них система может быть построена только на основе взвешивания признаков, т.е. дифференцированной оценки их таксономической значимости. В противоположном случае предполагается, что естественной может быть только та система, при построении которой использованы признаки, выровненные в отношении их таксономической значимости (так называемый адансоновский подход).

Между тем анализ работ второго направления показывает, что в них значение разных признаков или их совокупностей при построении таксономической системы всегда оценивается различным образом (Майр 1971). Следовательно, естественную систему, какой бы конкретный смысл в неё не вкладывался, практически не удаётся построить без применения определённых весовых критериев. Это показывает, что спор между адансоновским и неадансоновским подходами, ставший уже рутиной систематики, попросту некорректен.

Несмотря на это, едва ли кто станет утверждать, что позиция, скажем, фенетической и морфобиологической школ в отношении взвешивания одинакова. Первая кладёт в основу построения системы как можно большее (в разумных пределах) количество одинаково значимых признаков, вторая – как можно меньшее (опять-таки в разумных пределах) количество наиболее значимых признаков. Как видно, противоречие всё-таки существует. Некорректность же спора, по всей вероятности, обусловлена некорректностью традиционного взгляда на суть различий между указанными подходами. Это уводит в сторону от понимания проблемы и тем самым от её решения.

В систематике достаточно давно терминологически разделены «взвешивание признаков» и «взвешивание сходства» (Simpson 1961; Sokal, Sneath 1963; Майр 1971). Однако из анализа доступной литературы не складывается впечатления, что этому разделению придавался какой-либо особый смысл: оба термина встречаются в текстах бок о бок.

---

* Павлинов И.Я. 1988. Две концепции взвешивания в систематике: взвешивание признаков и взвешивание сходства // *Журн. общ. биол.* **49**, 6: 752-764.

Вместе с тем имеются достаточно существенные основания считать, что они отражают глубоко двойственную природу взвешивания в систематике. Именно в этой двойственности, как представляется, кроются причины разногласий между «весовыми» и «невесовыми» подходами. Для того чтобы показать это, ниже рассмотрены некоторые общие вопросы проблемы взвешивания в систематике – причины введения весовых критериев, основания для выбора той или иной концепции взвешивания и т.п.

Чтобы уменьшить риск двусмысленной или просто неверной трактовки излагаемых здесь представлений, целесообразно вкратце пояснить некоторые исходные понятия и термины.

Под е с т е с т в е н н о й с и с т е м о й будет пониматься такая таксономическая система, которая максимально соответствует некоторой аксиоматически заданной совокупности критериев естественности, совместимых с некоторой философией биологии (Рьюз 1977). Очевидно, что аксиоматика, включающая критерии естественности таксономической системы, неразрывно связана с целевой установкой построения этой системы. Из этого следует, что вообще естественной системы вне контекста явно (или неявно) заданной аксиоматики не существует. Поэтому естественных систем для одной и той же совокупности классифицируемых объектов ровно столько, сколько может быть сформулировано различных целевых установок и аксиоматик, содержащих критерии естественности. Для того, чтобы какая-то из множества аксиоматик могла быть признана приоритетной, необходимо располагать некой метатеорией: в её рамках рассматриваются ценностные критерии для выбора одной из многих целевых установок. Без этого любое утверждение о приоритетности той или иной целевой установки будет, очевидно, произвольным.

Т а к с о н – это единица классификации, которая не тождественна объективной группе организмов, служащей прообразом таксона. Точно так же п р и з н а к не тождествен свойству (атрибуту) объективной группы, представляет собой гипотезу о разнообразии некой отдельной структуры (отдельная кость, морфофункциональный комплекс, первичная структура молекулы ДНК и т.п.) (Gilmour 1940), может быть формально определён как переменная, значения которой отражают состояния названной структуры в разных объективных группах. Важно подчеркнуть, что эта гипотеза и критерии естественности системы, очевидно, аксиоматически взаимосвязаны. Из этого видно, что между группой и её свойством, с одной стороны, и таксоном и его признаком – с другой, нет и не может быть взаимно однозначного соответствия. Их отождествление (Майр 1971), равно как и отрицание какого-либо из них как самостоятельного объекта анализа (Юдин 1974), некорректно (Белогуров 1981).

С этой точки зрения, очевидно, вес (= таксономическая значимость) является атрибутом таксономического признака (сходства по этому признаку), но не свойства группы. Вес – это такая характеристика признака (сходства по признаку), которая отражает возможность с помощью данного признака (сходства по признаку) однозначно задать положение таксона в естественной системе. Следовательно, вес, как и сам признак (сходство по признаку), зависит от аксиоматики, в рамках которой задаются критерии естественной системы (Шаталкин 1981). Поэтому если каждое отдельное свойство группы может быть корректно представлено более чем одним признаком таксона, то и каждый признак (сходство по признаку) может быть корректно взвешен более чем одним способом.

Общая идея взвешивания

Традиционно обсуждение концепций взвешивания сводится к анализу конкретных (чаще всего эмпирических) правил, по которым тем или иным конкретным признакам приписывается определённое – большее или меньшее – таксономическое значение. Сторонники «весовых» подходов стремятся доказать, что именно данные правила и выбранные с их помощью признаки дают основание для построения наиболее естественной системы. Противники стремятся показать некорректность этих правил; при этом считается, что их ниспровержение опровергает и саму идею дифференцированной оценки признаков. Таким образом, обсуждение проблемы взвешивания подменяется разбором частных примеров.

Идея, позволяющая перевести это обсуждение на самый общий уровень и, что особенно важно, представить проблему в операциональной формулировке (Farris 1969), состоит в следующем. Между таксонами существует множество сходственных отношений, образующих «универсальный фенетический паттерн» исследуемой совокупности. Каждое из названных отношений задаётся каким-либо одним признаком или отдельной совокупностью признаков. Любое из этих отношений в принципе может быть «переведено» в таксономическую систему. Поэтому множеству сходств в этом паттерне однозначно соответствует множество теоретически возможных таксономических систем. Лишь какая-то одна из них является наилучшим приближением к некой системе, естественной с точки зрения заданных критериев. Очевидно, выбор этой системы автоматически означает выбор предпочтительных сходственных отношений и признаков, которые лежат в её основе. Они и считаются таксономически наиболее значимыми, им приписывается наибольший таксономический вес. Все другие классификационные схемы отвергаются, соответственно отвергаются (объяв-

ляются незначимыми) сходственные отношения и признаки, лежащие в их основе.

Из этой теоретической установки, безусловно, следует вывод о принципиальной невозможности чисто адансоновского подхода, означающего таксономическую равнозначность всех (любых) признаков и их совокупностей. Более того, из неё следует, что сама постановка вопроса о возможности такого подхода ошибочна. О таксономической равнозначности признаков и сходственных отношений можно было бы говорить лишь в том случае, если системы, получаемые по любой произвольно взятой их совокупности, были бы равнозначны с точки зрения заданного критерия естественности. Вся практика систематики (в том числе и адансоновской) показывает, что это не так. Поэтому неравнозначность признаков является одним из самых мощных постулатов таксономии (Заренков 1976).

Здесь важно ещё раз подчеркнуть, что выбор предпочтительной системы, означающий выбор (взвешивание) признаков и сходственных отношений, осуществляется на основании определённых критериев естественности системы и вне этих критериев не может быть представлен. Названные критерии в свою очередь задаются исходной аксиоматикой той или иной таксономической школы. Это означает, что среди процедур взвешивания нет вообще плохих и вообще хороших. Взвешивание – это средство выявления некоторой структуры разнообразия живого, которая в рамках определённых теоретических воззрений считается наиболее важной – фенетической структуры, генеалогической структуры, эволюционно-адаптивной и т.п. Таксономическая система, адекватно отражающая данную структуру разнообразия, в рамках этих же воззрений считается естественной. Поэтому любая процедура взвешивания может быть оценена только с точки зрения определённых аксиоматически заданных критериев естественности. Она хороша, если корректно сформулирована и введена в анализ; эта процедура плоха, если сформулирована и/или применена некорректно с точки зрения заданных критериев.

Две концепции взвешивания

Из предыдущего следует, что спор между «весовыми» и «невесовыми» подходами – это фактически спор не о том, взвешивать или не взвешивать признаки и сходства (второе невозможно), а о том, что и как взвешивать, чтобы получить естественную систему. Как подчёркнуто выше, система естественна, если она отражает определённые отношения между объективными группами, учитываемые заданными критериями. Чтобы это было возможно, постулируется, что: а) свойства групп могут быть отражены в признаках; б) отношения между группами могут быть отражены в отношениях между таксонами, которые

операционально сводятся к сходственным отношениям. Две точки зрения на таксон – интенсиональная и экстенсиональная (Hull 1965, 1971; Розова 1986) – определяют две общие трактовки признака и сходства, которые кардинально различаются пониманием того, какова их функция в построении системы.

Интенсиональное понимание означает, что объективная группа может быть определена (выявлена и охарактеризована) через некую её сущность, актуализируемую в рамках определённой биологической теории. Для построения системы, критерии естественности которой разрабатываются в конечном счёте этой же теорией, указанная сущность переводится в значение признака. Последнее становится тем самым сущностной характеристикой таксона. Такую трактовку можно считать эссенциалистской. Признак в этой концепции самоценен, именно в нём заложена вся биологически существенная (с точки зрения заданных критериев естественности) информация о каждом отдельном таксоне, из которой выводится заключение об отношениях между разными таксонами. Следовательно, в данном случае признак первичен, отношение (сходство) вторично.

Экстенсиональное понимание состоит в том, что объективная группа определяется через её отношения с другими группами. Очевидно, соответствующий группе таксон также определяется через его отношения с другими таксонами. Поскольку эти вторые отношения операционально сводимы к сходственным, фактически экстенсиональное понимание таксона приводит к его определению как некой группировки операциональных таксономических единиц (ОТЕ), вычленяемой в рамках универсального фенетического паттерна (= структуры сходственных отношений) на основе анализа топологических свойств последнего (Пузаченко, Скулкин 1977). Лишь после вычленения группировки можно указать конкретные специфические значения признаков, её характеризующие. Из этого видно, что признак выступает просто как ярлык таксона, имеет чисто знаковую функцию. Иными словами, экстенсиональное понимание таксона подразумевает чисто номиналистическую трактовку признака. В данном случае отношение (сходство) первично, признак вторичен.

Двум указанным трактовкам соответствуют две существенно различные концепции взвешивания, которые во многом определяют теоретические и процедурные установки конкретных классификационных методологий.

Взвешивание в рамках эссенциалистского подхода представляет собой взвешивание признаков как таковых. При этом предполагается, что одни признаки в своих значениях адекватно отражают сущности объективных групп, другие отражают свойства, которые не являются сущностями. Задача классификатора состоит в том, чтобы

правильно выявить первые признаки, т.е. правильно определить и отразить сущность каждой отдельной группы. Такие признаки считаются таксономически значимыми и используются при построении естественной системы. Другие признаки объявляются незначимыми, не принимаются во внимание при классификации.

Взвешивание в рамках номиналистского подхода представляет собой «взвешивание отношений». В данном случае задача состоит в определении специфических отношений, которые необходимо адекватно отобразить в системе, чтобы считать её естественной. Никакие сущностные свойства групп здесь не подразумеваются. Важно на основании заданных критериев естественности корректно задать некоторый тип отношений и способ его перевода в таксономическую систему. Этот способ перевода – суть операциональная процедура взвешивания. Поскольку, как подчёркнуто выше, любые отношения между таксонами на операциональном уровне сводимы к сходственным, данную концепцию взвешивания можно назвать также «взвешиванием сходства». С этой точки зрения наиболее значима та часть универсального фенетического паттерна, которая адекватно отражает искомый тип отношений между объективными группами. Этой части паттерна и придаётся наибольший таксономический вес.

Специфика второй концепции, её несводимость к взвешиванию признаков проявляется в существовании подходов, которые можно образно назвать беспризнаковыми классификациями. Я имею в виду такие методы построения системы, как иммунодистантный анализ, гибридизация ДНК и т.п. В них признаки как таковые отсутствуют: эти методы не подразумевают возможность характеристики (описания) каждого таксона в отдельности – только их отношения. Следовательно, названные методы в принципе не могут быть использованы для взвешивания признаков, область их интерпретации ограничена только взвешиванием сходства.

Взвешивание признаков

Эта концепция взвешивания уходит своими корнями в аристотелев эссенциализм, наиболее ярким выразителем которого в биологической систематике был К.Линней (Simpson 1961; Buck, Hull 1966; Hull 1971; Майр 1971). В рамках этой парадигмы классификация – средство представления некоего универсального логического порядка, существующего в природе. Чтобы его выявить, необходимо правильно отразить в «ключевых признаках» сущности, лежащие в основе порядка, задающие порядок. Процедура построения системы с этой точки зрения является чисто логической операцией разбиения множества ОТЕ на классы эквивалентности, определяемые значениями ключевых признаков. Эти классы эквивалентности и представляют собой

таксоны. Иерархическое построение системы соответствует той иерархии сущностей, которая определяется их формально-логическим ранжированием на видовые, родовые и сущности более высокого ранга (Cain 1959).

В современной систематике, базирующейся на гипотезе эволюции, откровенно логического эссенциализма не существует, попытки его возрождения (Thompson 1952; Blackwelder 1967) резко критикуются (Simpson 1961; Hull 1965; Майр 1971; Bernier 1984). Этот эссенциализм замещают другие его формы, в которых явно или неявно присутствует эволюционный аспект. Последний выражается в том, что сущностью группы считается не формальный набор a priori определяемых характеристик, а некая её биологическая специфика, содержательно интерпретируемая с точки зрения определённой эволюционной теории.

Всё разнообразие предложений, вносимых эволюционной идеей в систематику эссенциалистского толка, можно свести к концепции архетипа (Simpson 1961). Именно она позволяет более или менее предметно трактовать упомянутую специфику. Согласно названной концепции, сущностью группы является архетип. Его основные черты (план строения) сохраняются в том или ином виде во всех его преобразованиях у разных представителей группы. Это позволяет, определив архетип, определить тем самым и соответствующую группу, отнеся к ней все формы, обладающие теми или иными проявлениями данного архетипа. Классическая концепция архетипа (Гёте, Оуэн, Агассиц) сохраняет ещё много черт логического эссенциализма. Её нынешний преемник – концепция динамического архетипа – эволюционна в полной мере и потому соответствует современной философии биологии.

Динамический архетип (понятие предложено А.С.Раутианом, устн. сообщ.) – это упорядоченная совокупность архетипов всех подтаксонов данного таксона, «детализация» архетипа этого таксона. Неслучайный характер разнообразия в пределах таксона обусловлен канализованностью эволюции соответствующей группы, которая во многом задаётся и ограничивается исходной ключевой адаптацией этой группы (Иорданский 1986). Конкретно канализованность проявляется в закономерных преобразованиях (типа аристогенеза) морфологических структур, связанных с данной ключевой адаптацией (Simpson 1961; Юдин 1974; Bock 1974, 1977; Бокк 1984). Такая устойчивая эволюционная тенденция при определённых допущениях считается (Brundin 1972; Расницын 1983) существенным (сущностным?) свойством группы. Соответственно признаки, отражающие ключевую адаптацию и её преобразования, считаются таксономически значимыми, включаются в характеристики таксонов. Другие признаки, не поддающиеся интерпретации с точки зрения ключевых адаптаций, наделяются минимальным весом и при построении системы практически не учитываются.

Обсуждению содержания и границ корректного применения функциональных (в широком смысле) интерпретаций при решении таксономических задач посвящена обширная и достаточно разноречивая литература. Однако основная проблема современного эволюционного эссенциализма в систематике не в этих интерпретациях. Проблема в том, что интенсиональное понимание таксона, лежащее в основе взвешивания признаков, неизбежно приводит к смешению мерономического и таксономического аспектов типологии, в конечном итоге неявно подменяя второй первым. Действительно, основная задача классификации в рамках этой школы определяется как отображение ключевых адаптаций средствами таксономической системы (Юдин 1974). Единственный путь решения этой задачи – объединять в один таксон все группы, характеризуемые данной ключевой адаптацией. Таким образом, в конечном итоге классификация таксонов отождествляется с классификацией ключевых адаптаций.

Такой подход затрудняет или даже делает невозможным решение ряда задач, принципиальных на уровне таксономического аспекта типологии. Прежде всего эссенциалистская трактовка признака не позволяет отличать морфоэкологические группы, исходно определяемые ключевыми адаптациями, от филогенетических групп, исходно определяемых отношением по родству. Поэтому таксономические системы, конструируемые на основании концепции архетипа, в равной степени могут быть как системами морфоэкологических групп (жизненных форм), так и филогенетических групп – различать их невозможно. Отсюда – невозможность строгого анализа параллелизмов и гомогений, парафилий и монофилий. Задача их разграничения в рамках рассматриваемой парадигмы, определяющей школу эволюционной систематики, переходит в разряд псевдопроблем (Шаталкин 1986), поскольку не может быть представлена в операциональной форме: этому препятствует интенсиональная трактовка таксона.

Взвешивание сходства

Гипотеза эволюции не только заметно повлияла на эссенциалистский подход в систематике, но и внесла в таксономию принципиально новый аспект – классификацию по историческим связям. Интенсиональное понимание группы и таксона перестало быть единственной основой для построения системы. Стало возможным экстенсиональное их понимание, определение через положение в структуре исторических связей. Под ними чаще всего понимаются родственные связи; в эволюционной систематике большое значение придаётся также так называемым эволюционным отношениям (Simpson 1961; Бокк 1984). Последние не имеют операциональной спецификации, фактически

сводятся к отношениям между динамическими архетипами и поэтому здесь в деталях не рассматриваются.

Анализ родственных связей приводит к выявлению филогенетических групп – объективных групп, для которых можно постулировать монофилетическое происхождение. Последнее отличает филогенетическую группу от морфоэкологической, является её необходимой (в ряде методологий также и достаточной) характеристикой. Чтобы в таксономической системе отразить структуру родственных связей, каждой филогенетической группе ставится в соответствие отдельный таксон. Иерархия групп, задаваемая разной степенью родства, определяет иерархию таксонов в системе.

Впрочем, до настоящего времени не ясно, является ли эффективно решаемой проблема представимости родства средствами таксономической системы. Возможность этого ставится под сомнение (Майр 1971; Скарлато, Старобогатов 1974) на основании следующего. Считается, что в узле ветвления филетической линии при её «локальном» рассмотрении изменение родства исчезающе мало: в этом узле расходящиеся популяции принадлежат одному виду. Поскольку их отнесение к разным таксонам явно искусственно, система родственных отношений и таксономическая система несовместимы. Однако в макросистематике (всё излагаемое в настоящей статье относится именно к ней) внутривидовые отношения допустимо рассматривать как несущественные. Для этого аксиоматически вводится условие, что элементарным макроэволюционным событием является видообразование, причём при «квантовом» (согласно концепции прерывистого равновесия) переходе от одного вида к другому родство меняется на некоторую конечную фиксированную величину. Это, надо полагать, снимает указанное противоречие между непрерывным ходом эволюции и дискретностью таксономической системы.

Концепция родства, будучи идеальной, не имеет явного эквивалента в операциональном понятийном аппарате. Исходя из неких нестрого заданных условий (чем ближе родство, тем больше сходство), лишь предполагается, что оценочной функцией для родства может служить сходство (чем больше сходство, тем ближе родство). Это порождает серьёзную проблему содержательной интерпретации сходства как меры родства, которая обусловлена неоднозначностью исходной концепции родства, концепции сходства и связи между родством и сходством.

Понятие родства, всеобще употребляемое в биологической систематике (и не только в ней), весьма неопределённо. Без введения дополнительных уточняющих характеристик оно не может использоваться в качестве отправной точки при обсуждении операциональных процедур его отображения в сходстве. Существует несколько форм родственных

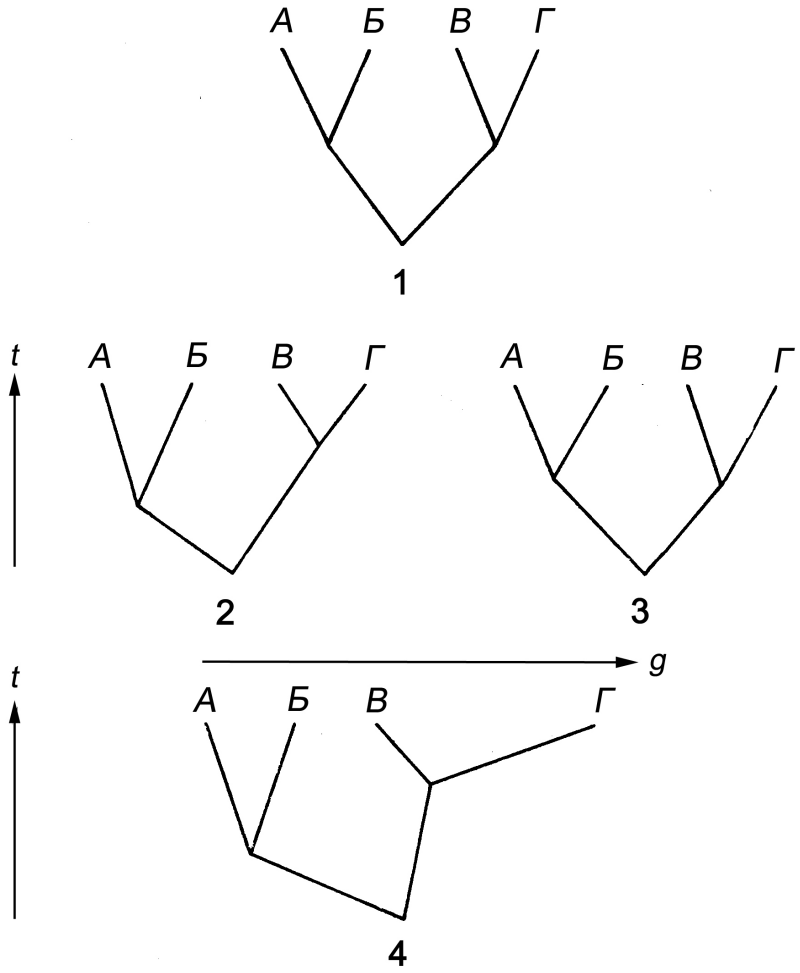
связей, задаваемых этими характеристиками и отражающих какие-то отдельные стороны родства вообще (Майр 1971). Традиционные для систематики и филогенетики дебаты по поводу того, какое сходство лучше всего характеризует родство, бессодержательны, если не задана корректная формулировка обсуждаемой концепции последнего. Для дальнейшего изложения достаточно указать три основные концепции родства (см. рисунок).

Генеалогическое родство представляет собой отношение по происхождению в чистом виде. Никакие другие параметры, кроме «сводимости» ОТЕ А. Б, В, Г к общим предкам (рисунок, схема 1), во внимание не принимаются. Практически это означает, что для установления генетического родства имеет значение только соотношение кладистических событий в истории группы.

Филогенетическое родство – это отношение по происхождению, «наложенное» на временну́ю шкалу t (рисунок, схемы 2 и 3). Показанные схемы, идентичные с точки зрения генеалогического родства (обе они изоморфны схеме 1), различны с позиций филогенетического родства: на схеме 3 пары АБ и ВГ связаны одинаковой степенью родства, на схеме 2 – разной степенью.

Генетическое родство – это отношение по некой «генетической близости», которая не имеет строгого эквивалента в операциональном понятийном аппарате. Обычно подразумевается сходство генетического материала, так что эта форма родства фактически представляет собой «генетическое родство-сходство», в котором обе компоненты – родство и сходство – неразделимы (Майр 1971). Вследствие этого вертикальная t и горизонтальная g шкалы такого родства-сходства становятся неразличимыми (рисунок, схема 4). В некоторых классификационных подходах сходственная компонента усиливается спекуляциями о единстве характера эволюционной специализации как следствие сходства генетического материала (Cavalli-Sforza, Edwards 1967; Jardine *et al.* 1969; Майр 1971).

Сходство ещё более неоднозначно, чем родство. Любой элемент универсального фенетического паттерна (единичное сходство) при решении классификационных задач может рассматриваться отдельно. В результате систематик, желающий отразить сходство в таксономической системе, в общем случае имеет $m(2^n - 1)$ возможностей (n – количество единичных сходств, m – количество ОТЕ). В случае же родства количество возможных классификационных схем равно $(2m - 1)$. Таким образом, многообразие сходственных отношений неизмеримо богаче многообразия родственных связей. Это и является причиной необходимости взвешивания сходства – выбора той части универсального фенетического паттерна, который наиболее адекватно отображает структуру родственных связей.



Три формы родства в систематике: генеалогическое (1), филогенетическое (2, 3), генетическое (4). *А-Г* – операциональные таксономические единицы, *t* – временна́я шкала, *g* – шкала генетического сходства.

Взвешивание начинается с определения возможностей содержательной интерпретации с точки зрения родства единичного сходства – фундаментального элемента универсального паттерна и любой из его частей. В данном случае можно выделить два подхода, в каждом из которых даётся особое толкование границ этой интерпретации.

Один из них основывается на допущении, что между сходством и родством существует лишь весьма приблизительное соответствие, не поддающееся строгой оценке. Оно носит «статистический» характер. Говорить о возможности однозначной содержательной интерпретации каждого отдельного единичного сходства с точки зрения родства некорректно. Осмысление сходственных отношений как меры родства возможно лишь на уровне некой совокупности единичных сходств. Последние, очевидно, оказываются равнозначными в том смысле, что ни для одного из них не выдвигается какой-либо специфической гипотезы, делающей это единичное сходство лучшим отражением родства, чем все остальные. Рассматриваемый подход действительно является адансоновским (но это не означает, что он является невесовым – см.

далее). Он приводит к выделению в универсальном фенетическом паттерне класса о б щ и х н е с п е ц и ф и ч е с к и х с х о д с т в .

Другой подход базируется на признании достаточно строгого операционально интерпретируемого соответствия между множеством единичных сходств и множеством родственных связей. Это означает, что хотя бы некоторые единичные сходства имеют осмысленную содержательную интерпретацию с точки зрения родства. Корректно задав форму родства, можно поставить ей в однозначное (разумеется, с известным допуском) соответствие определённые единичные сходства. Это позволяет взвешивать последние как значимые и незначимые в рамках принятой концепции родства. Значимые сходства и будут формировать тот специальный фенетический паттерн, который отражает структуру данной формы родства. Можно считать, таким образом, что данная трактовка приводит к выделению в универсальном паттерне класса с п е ц и а л ь н ы х с х о д с т в .

Основой биологически осмысленного перехода от родства к сходству (и обратно – при построении системы) является концепция гомологий. Очевидно, только истинные гомологии (гомогении) могут служить надёжными датировками родства. Ложные гомологии (гомоплазии), по крайней мере в рамках элементарной трёхтаксонной гипотезы, родства не показывают. Поэтому всю процедуру взвешивания сходства, связанную с его интерпретацией как меры родства, допустимо считать средством разграничения гомогений и гомоплазий. С этой точки зрения анализ общего и специального сходства – суть два разных подхода к оценке гомологий. Различия между ними состоят в том, что общее сходство подразумевает более слабую гипотезу гомологии (и тем самым родства), нежели специальное сходство. Действительно, в первом случае нет необходимости в отдельных гипотезах о том, какие из единичных сходств – гомогении, а какие – гомоплазии, результат параллелизма. Вместо этого выдвигается общая неспецифическая гипотеза, согласно которой чем больше общее сходство двух таксонов, тем больше вероятность того, что эти таксоны объединяются по истинным, а не по ложным гомологиям (Sneath, Sokal 1973; Farris 1983). Напротив, в случае специального сходства анализируется каждая отдельная гомология, в отношении которой высказывается отдельное ad hoc утверждение о её истинности или ложности.

Расхожее представление о том, что анализ общего сходства, в отличие от специального, свободен от применения весовых критериев, ошибочно. Всё различие между этими двумя формами сходственных отношений состоит лишь в том, что взвешивание в первом случае начинается на уровне совокупностей единичных сходств, во втором же – на уровне отдельных единичных сходств. О том, что общее сходство нельзя считать «невесовым», свидетельствует следующее.

Прежде всего само выделение класса общих сходств – «весовое» по своей сути. Оно основано на принятии априорного условия, согласно которому для построения естественной системы общее неспецифическое сходство имеет больший вес, нежели любое из специальных. Этим условием является критерий естественности по Гилмуру (Gilmour 1940; Sokal, Sneath 1963), который, на мой взгляд, ничем принципиально не отличается от других общих весовых критериев (по Симпсону, по Хеннигу и т.п.).

Кроме того, весовые критерии используются и в пределах самого класса общих сходств. Как известно, оперирование общим неспецифическим сходством , на скольких бы признаках оно ни базировалось, не даёт однозначного разбиения любой исследуемой совокупности ОТЕ на таксоны. Общие логические основания этого хорошо известны (Пузаченко, Скулкин 1977); в данном конкретном случае они обусловлены также самим характером рассматриваемой концепции. Действительно, имея в виду её исходную идею и немногие эмпирические данные (Sneath, Sokal 1973), эту форму сходственных отношений можно определить как такой фенетический паттерн, изменения которого пренебрежимо малы при добавлении к нему или исключении из него любого отдельного единичного сходства. Очевидно, этот общий фенетический паттерн зависит только от количества признаков, используемых при его построении, но не от их качества. Из этого неизбежно следует, что для каждой отдельной совокупности ОТЕ может быть получено несколько различных общих паттернов, удовлетворяющих данному определению. В результате анализ общих сходств даёт несколько классификаций, которые могут рассматриваться как одинаково хорошие приближения истинной. Выбрать какую-то одну из них – значит утверждать, что она лучше прочих по каким-то параметрам. Но, как подчёркивалось выше, это и есть взвешивание.

Здесь важно отметить, что гилмуров критерий естественности не даёт оснований для такого взвешивания. Он как раз и подразумевает трактовку общего сходства как неспецифического. Однако в таком случае все различия между общими фенетическими паттернами могут быть только случайными, что делает практически невозможным выбор какого-то одного из них как предпочтительного. Поэтому названный критерий должен быть дополнен другими, дающими основания для дифференцированной оценки (взвешивания) общих сходств. А это, по-видимому, означает, что последние хотя бы отчасти теряют неспецифичность, приближаются по свойствам к специальным.

В классе специальных сходств отдельные его члены взвешиваются по принципу их соответствия определённым формам родственных связей. Все специальные сходства, соответствующие какой-то одной форме

родства, входят в одну и ту же группу и (по замыслу) различаются между собой случайным образом. Специальный паттерн, который может считаться оптимальным отображением искомой формы родственных связей, может быть определён как непротиворечивое обобщение всех специальных паттернов одной с ним группы (например, на основании «принципа совместимости» Истебрука – Estabrook 1972). Специальные сходства, соответствующие разным формам родства и потому входящие в разные группы, в норме различаются неслучайно. Вместе с тем между некоторыми из них различия могут быть и случайными – одно и то же специальное сходство может служить отображением нескольких форм родства. Так, генетическое родство в рамках некоторых допущений может рассматриваться как одна из форм представления филогенетического родства (например, согласно гипотезе «молекулярных часов»). Следовательно, какие-то специальные сходства, корректно отображающие генетическое родство, в рамках этих же допущений могут быть использованы для отображения филогенетического родства.

Следует отметить, что взвешивание сходства не обязательно связано с проблемой отображения родства. Оно может быть задано исходя и из иной аксиоматики (Cain, Harrison 1958; Любищев 1968; Шаталкин 1981). Однако при этом, очевидно, возникают те же два класса сходственных отношений; меняется лишь конкретное содержание основного принципа их разделения – постулируемого условия корректной интерпретации единичного сходства. Например, одна из не связанных с родством концепций специального сходства содержится в классификационном подходе Е.С.Смирнова (1969). Концепция общего сходства, понимаемого чисто комбинаторно вне какой-либо связи с родством, развивается современной фенетической систематикой (Sokal, Sneath 1963; Сокал 1967; Sneath, Sokal 1973). К такой же трактовке общего сходства в конечном итоге приводит применение принципа экономии в кладистической систематике. В данном случае любое постулирование связи сходства и родства считается слишком сильной априорной ad hoc – и потому нежелательной – гипотезой (Farris 1983; Sober 1983). Поскольку эта связь, как отмечено выше, может быть задана вероятностно только на уровне уже сформированного общего неспецифического паттерна, она в сущности оказывается излишней. Сходство становится в итоге самоценным основанием для построения таксономической системы. За недостатком места содержательная сторона взвешивания сходства вне родства здесь не рассматривается.

Многообразие сходства и родства позволяет считать, что формула «чем больше сходство, тем ближе родство», используемая обычно для реконструкции родственных отношений (см. выше), в общем случае неверна. Очевидно, она может быть верной только «локально», при со-

поставлении вполне определённых форм родства и сходства. Но для этого должны быть заданы необходимые и достаточные условия, позволяющие проводить между ними взаимно однозначные соответствия. Последнее означает эквивалентность форм сходства и родства по неким параметрам, что и делает их сопоставление осмысленным и корректным. При отсутствии такой эквивалентности, надо полагать, сходство не может служить мерой родства. Этот принципиально важный аспект взвешивания сходства требует детальной теоретической разработки. Здесь я лишь приведу некоторые примеры, показывающие его нетривиальность.

Весьма показательно определение совместимости форм родства и сходства их упорядочением относительно временно́й шкалы. Так, Генеалогическое и филогенетическое родство изначально подразумевают такую упорядоченность, чем бы она ни была задана – последовательностью кладистических событий, геологических эпох и т.п. Надо полагать, что и сходство, призванное служить оценкой любой из двух названных форм родства, должно содержать некую временну́ю упорядоченность. С этой точки зрения сразу же выделяется синапоморфия как форма специального сходства, используемая в кладистике в качестве меры генеалогического родства (Hennig 1966). Её особенность в том, что при анализе синапоморфии время изначально вводится как последовательность состояний каждого отдельного кладистического признака, отражающая последовательность появления новообразований в эволюции. Во всех остальных формах сходства (в т.ч. и конструируемой на основе гипотезы «молекулярных часов») время вводится как нечто «вторичное», уже после того, как таксоны упорядочены по общему сходству как таковому. В подобной ситуации временна́я шкала попросту накладывается на полученные сходственные отношения на основании ad hoc вводимых условий определения некой преимущественной точки отсчёта в фенетическом паттерне (Cartmill 1981).

Необходимым условием корректной интерпретации сходства как меры родства является совместимость их теоретико-множественного и/или геометрического представления. Родство, насколько сейчас известно, может быть либо ультраметрикой (генеалогическое и филогенетическое родство), либо нормальной метрикой (генетическое родство-сходство). Сходство же имеет большее число формальных интерпретаций, кроме двух перечисленных. К сходству применима трактовка как псевдометрики, метрики четырёхугольника (Rohlf, Sokal 1981); оно может трактоваться и как отношение толерантности, отношение подобия (Шрейдер 1970; Tversky 1977). Какие из всех этих интерпретаций настолько совместимы, чтобы позволить проводить соответствие между разными формами сходства и родства, в настоящее время до конца не ясно. Упомянутая уже синапоморфия, так же как и генеалогическое

родство, является ультраметрикой и потому полностью с ним совместима. Общее сходство, используемое в фенетической систематике, является нормальной метрикой, совместимо с генетическим родством-сходством (и с этой точки зрения, между прочим, оно является одной из форм специального сходства). Сходство как отношение подобия, вероятно, вообще не может ставиться в соответствие родству, поскольку первое в такой трактовке антисимметрично. Считается, что оценкой родства не могут служить и некоторые генетические дистанции как псевдометрики или вообще не имеющие строго фиксированных метрических свойств (Farris 1981; Kluge 1983). Критикуются также (Kluge 1983; Кимура 1985) конструкции типа молекулярных филогений, которые фактически подразумевают трактовку сходства как метрики четырёхугольника, поскольку методологически базируются на принципе экономии (Fitch, Margoliash 1967; Farris 1981, 1983).

Изложенное выше показывает, насколько важно методологическое исследование содержательной интерпретации сходства с точки зрения родства. Это нужно подчеркнуть особо в связи с тем, что в последние годы всё больше появляется статей, в которых утверждается, что чем «биохимичнее» показатель сходства, тем вернее он отражает родство. Как видно из предыдущего, это далеко не всегда справедливо. Действительно, если в цитотаксономической работе на основании принципа экономии в качестве исходного условия принимается постоянство скорости замещения остатков в митохондриальной ДНК и тут же оговаривается, что «…это почти наверняка не так» (DeBry, Slade 1985, p. 22), то тем самым заранее утверждается, что почти наверняка ошибочны и выводы о родстве, полученные в данном исследовании, даже если оно выполнено на высочайшем биохимическом уровне. Проводить такого рода работу – это всё равно, что искать потерянный предмет не там, где он потерян, а там, где удобнее искать. Очевидно, самое что ни на есть «переднекрайнее» цитогенетическое исследование будет архаичнее корректно выполненного морфологического, если в основе первого лежит некорректная с точки зрения филогенетики и систематики позиция вроде только что указанной. Ибо не «новыми» признаками и методами как таковыми в основном развиваются эти две дисциплины, а совершенствованием их теорий и методологий, в том числе и концепций взвешивания.

Литература

Белогуров О.И. 1981. К методологии систематики // *Журн. общ. биол.* **42**, 3: 335-344.

Бокк У.Д. 1984. Роль функционально-адаптивного анализа в эволюционной классификации // *Журн. общ. биол.* **44**, 5: 594-602.

Заренков Н.А. 1976. *Лекции по теории систематики*. М.: 1-140.

Иорданский Н.Н. 1986. Направляющие факторы эволюции // *Методологические аспекты эволюционного учения*. Киев: 100-111.
Кимура М. 1985. *Молекулярная эволюция: теория нейтральности*. М.: 1-398.
Любищев А.А. 1968. Проблемы систематики // *Проблемы эволюции*. Новосибирск, **1**: 7-29.
Майр Э. 1971. *Принципы зоологической систематики*. М.: 1-454.
Пузаченко Ю.Г., Скулкин В.С. 1977. Топологические основания выделения систем в географических науках // *Вопр. геогр*. **104**: 37-54.
Расницын А.П. 1983. Филогения и систематика // *Теоретические проблемы современной биологии*. Пущино: 41-49.
Розова С.С. 1986. *Классификационная проблема в современной науке*. Новосибирск: 1-223.
Рьюз М. 1977. *Философия биологии*. М.: 1-319.
Скарлато О.А., Старобогатов Я.И. 1974. Филогенетика и принципы построения естественной системы // *Теоретические вопросы систематики и филогении животных*. Л.: 30-46.
Смирнов Е.С. 1969. *Таксономический анализ*. М.: 1-186.
Сокал Р.Р. 1967. Современные представления о теории систематики // *Журн. общ. биол*. **28**, 6: 658-674.
Шаталкин А.И. 1981. Сходство и связанные с ним понятия в таксономии // *Сб. тр. Зоол. музея Моск. ун-та* **19**: 117-146.
Шаталкин А.И. 1987. Концепция монофилии в систематике // *Журн. общ. биол*. **47**, 5: 579-591.
Шрейдер Ю.А. 1970. *Равенство, сходство, порядок*. М.
Юдин К.А. 1974. О понятии «признак» и уровнях развития систематики животных // *Теоретические вопросы систематики и филогении животных*. Л.: 5-29.
Bernier R. 1984. The species as an individual: facing essentialism // *Syst. Zool*. **33**, 4: 460-469.
Blackwelder R.E. 1967. *Taxonomy*. New York: 1-698.
Bock W.J. 1974. Philosophical foundations of classical evolutionary classification // *Syst. Zool*. **21**, 4: 375-395.
Bock W.J. 1977. Foundations and methods of evolutionary classification // *Major Patterns in Vertebrate Evolution*. New York: 851-895.
Bock W.J. 1981. Functional-adaptive analysis in evolutionary classification // *Amer. Zool*. **21**, 1: 5-20.
Brundin L. 1972. Evolution, causal biology and classification // *Zool. Scripta* 1: 107-120.
Buck R.C., Hull D.L. 1966. The logical structure of the Linnean hierarchy // *Syst. Zool*. **15**, 1: 97-111.
Cain A.J. 1959. Deductive and inductive methods in post-Linnean taxonomy // *Proc. Linnean Soc*. **170**, 1: 185-217.
Cain A.J., Harrison G.A. 1958. An analysis of the taxonomist's judgment of affinity // *Proc. Zool. Soc. L*. 131, 1: 85-98.
Cartmill M. 1981. Hypothesis testing and phylogenetic reconstruction // *Z. zool. Syst und Evol. vorsch*. **19**, 2: 73-82.
Cavalli-Sforza L.L., Edwards A.W.F. 1967. Phylogenetic analysis: models and estimating procedures // *Evolution* **21**, 4: 550-570.

DeBry R.W., Slade N.A. 1985. Cladistic analysis of restruction endonucleas cleavage maps within a maximum-likelihood framework // *Syst. Zool.* **34**, 1: 21-34.
Estabrook G.F. 1972. Cladistic methodology: a discussion of the theoretical basis for the induction of evolutionary history // *Ann. Rev. Ecol. Syst.* **3**: 427-256.
Farris J.S. 1969. A successive approximations approach to character weighting // *Syst. Zool.* **18**, 2: 256-268.
Farris J.S. 1981. Distance data in phylogenetic analysis // *Advances in Cladistics*. New York: 3-24.
Farris J.S. 1983. The logical basis of phylogenetic analysis // *Advances in Cladistics*. New York: 7-36.
Fitch W.M., Margoliash E. 1967. Construction of philogenetic trees // *Science* **155**: 279-284.
Gilmour J.S.L. 1940. Taxonomy and philosophy // *The New Systematics*. Oxford Univ. Press.: 461-474.
Gutmann W.F. 1977. Phylogenetic reconstruction: theory, methodology and application to chordate evolution // *Major Patterns in Vertebrate Evolution*. New York: 645-669.
Hennig W. 1966. *Phylogenetic Systematics*. Univ. Illinois Press: 1-263.
Hull D.L. 1965. The effect of essentialism in taxonomy // *Brit. J. Phil. Sci.* **15**, 4: 314-326.
Hull D.L. 1971. Contemporary systematic philosophies // *Ann. Rev. Syst. Ecol.* **1**: 19-54.
Jardine N., van Rijsbergen C.J., Jardine C.J. 1969. Evolutionary rate and the inference of evolutionary tree form // *Nature* **224**: 185.
Kluge A.G. 1983. Cladistics and classification of the great apes // *New Interpretations of the Ape and Human Ancestry*. New York; London: 151-180.
Rohlf F.J., Sokal R.R. 1981. Comparing numerical taxonomic studies // *Syst. Zool.* **30**, 4: 459-490.
Simpson G.G. 1961. *Principles of Animal Taxonomy*. Columbia Univ. Press: 1-247.
Sneath P.H.A., Sokal R.R. 1973. *Numerical Taxonomy: Principles and Practice of Numerical Classification*. San Francisco: 1-573.
Sober E. 1983. Parsimony in systematics: philosophical issues // *Ann. Rev. Ecol. Syst.* **14**: 335-357.
Sokal R.R., Sneath P.H.A. 1963. *The Principles of Numerical Taxonomy*. San Francisco: 1-359.
Thompson W.R. 1952. The philosophical foundations of systematics // *Can. Entomol.* **84**, 1: 1-16.
Tversky A. 1977. Features of similarity // *Psychol. Rev.* **84**, 4: 327-352.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2009, Том 18, Экспресс-выпуск **497**: 1205-1207*

Новое в орнитофауне Молдавии

Ю.В.Аверин, А.А.Куниченко

*Второе издание. Первая публикация в 1984**

В региональной сводке «Птицы Молдавии» (Аверин, Ганя 1970; Аверин и др. 1971) впервые были изложены сведения о видовом составе птиц, когда-либо отмеченных на территории нынешней Молдавии (всего 270 видов). При этом для каждого вида указаны характер, места и сроки его пребывания в республике и некоторые черты его экологии. С тех пор в Молдавии произошли огромные демографические и хозяйственные преобразования, существенным образом изменившие её природу. В частности, весьма усилился антропогенный пресс на некоторые виды птиц, их биотопы. Одни виды исчезли из местной фауны (Аверин 1981) или резко сократились в числе, другие – обнаружены впервые, о третьих, плохо известных прежде, получены новые интересные сведения.

Здесь сообщается о некоторых видах двух последних групп.

Новые для фауны Молдавии виды

Tetrax tetrax. Редчайший залётный вид. Молодая самка была убита 20 ноября 1982 в Слободзейском районе близ села Чобручи случайно во время лицензионного отстрела фазанов *Phasianus colchicus*. Из этой птицы сделано чучело. Ещё в начале XX века стрепет обычно гнездился в степях Бендерского и Измаильского уездов Бесарабии. Тогда же в Кишинёве в губернском музее экспонировались яйца этой птицы (Остерман 1912). С тех пор и до описанной находки стрепет на территории Молдавии отмечен не был. В настоящее время стрепет исчез и из прилегающих к Молдавии районов Украины. Он ещё гнездится спорадично отдельными парами в степях некоторых южных и юго-восточных частей Украины и в качестве редкого и исчезающего вида охраняется законом (Красная… 1978; Красная… 1980).

Xenus cinereus. Залётный вид. Мородунка добыта 13 августа 1981 на реке Турунчук – левом притоке Днестра в его низовье. Здесь в первой половине августа отмечено 3 и 8 особей.

Phalaropus lobatus. Залётный вид. А.А.Куниченко в апреле 1982 года на прудах рыбхоза у села Старые Криганы Кагульского района отметил стайку из 15 круглоносых плавунчиков.

---

* Аверин Ю.В., Куниченко А.А. 1984. Новое в орнитофауне Молдавии // *Вестн. зоол.* 2: 85-86.

Larus fuscus. Пролётный вид. Отмечена одиночная птица в апреле 1982 года на прудах рыбхоза у села Старые Криганы. Одиночные птицы и небольшие стаи отмечены осенью и весной 1981-1982 годов на Кучурганском лимане и на прудах названного рыбхоза.

Sterna albifrons. Залётный вид. Предполагалось, что малая крачка обитает в Молдавии, т.к. обычна на соседних территориях (Аверин, Ганя 1970). Добыта 6 января 1981 на Кучурганском лимане.

Dryocopus martius. Залётный вид, вероятно, с Карпат или Полесья, где гнездится. Впервые одиночный чёрный дятел был обнаружен в феврале 1979 года в лесу заповедника «Кодры» Страшенского района зоологами заповедника П.Т.Чегоркой и В.С.Гавриленко. В июне 1981 года они снова наблюдали в заповеднике двух желн, а 19 декабря 1981 добыли одного дятла из вместе встреченных двух птиц. Чучело этой желны хранится в музее заповедника. А.А.Куниченко 28 мая 1981 видел желну в лесу близ низовий Кучурганского лимана. В 1983 году П.Т.Чегорка и В.С.Гавриленко в заповеднике «Кодры» обнаружили в толстом буке дупло с гнездом желны. Птицы благополучно вывели птенцов. Следовательно, чёрный дятел пока должен относиться к редким гнездящимся птицам Молдавии.

Oenanthe pleschanka. Гнездящийся вид. Вероятно, гнездилась и прежде. А.А.Куниченко встречал каменку-плешанку в 1981-1982 годах на степных участках Вулканештского и Кагульского районов с половины апреля. В конце апреля у самцов отмечено брачное поведение. Молодые встречены в конце мая. Сроки отлёта не прослежены.

Гнездование видов, известных ранее только в качестве залётных или пролётных

Phalacrocorax carbo. До 1970 года считалось, что большой баклан только залетает в Молдавию (Аверин, Ганя 1970). Однако в 1982 году выяснилось, что он гнездится в большой смешанной гнездовой колонии околоводных птиц возле реки Прут по соседству с прудами рыбхоза, который находится у села Старые Криганы Кагульского района. Тут большой баклан стал регулярно появляться в 1975-1978 годах. В указанной колонии гнездится не менее 350 пар этих птиц.

Phalacrocorax pygmeus. До 1970-х годов считалось, что малый баклан только залетает в Молдавию из ближайших к ней мест гнездования в дельте Дуная и низовьях Днестра (Назаренко, Юзефик 1957). В Молдавии малый баклан отмечен в 1960-1961 годах на озере Бадельник в Мантовских плавнях близ низовий Прута и дельты Дуная и на озере Кьору в низовье Днестра близ села Олонешты (Аверин, Ганя 1970). После 1970 года на окраине Мантовских плавней у села Старые Криганы Кагульского района начали создавать рыбхоз с рыбоводными прудами, на которых малые бакланы стали иногда залетать неболь-

шими группами с дельты Дуная. Видимо, с 1978 года они находились здесь уже постоянно и гнездились в соседней смешанной колонии голенастых. Весной и летом 1982 года на прудах и соседних водоёмах держалось от 25 до 53 малых бакланов. При беглом и неполном обследовании колонии обнаружено 12 гнёзд малых бакланов, хотя их, судя по числу встреченных птиц, вероятно, не менее 30. А.А.Куниченко на Кучурганском лимане отметил 6 малых бакланов 20 января 1981. Один из них был добыт. 27 января 1981 наблюдалась ещё одна стая малых бакланов в 18 особей.

Ciconia nigra. Чёрный аист считался пролётным, гнездившимся в Молдавии только до 1952 года в пойменном лесу у Днестра близ села Чобручи (Аверин, Ганя, Успенский 1971). Однако 12 июля 1978 В.И. Раду и А.И.Савин видали самца и самку чёрного аиста на телеграфных столбах близ села Татарешты Страшенского района и сфотографировали их крупным планом. В июле и августе 1981 года А.А.Куниченко и Г.З.Гусан на правом берегу Днестра напротив села Глинное в пойменном лесу видели 6 чёрных аистов и здесь же в сентябре этого же года наблюдали молодую птицу и 11 чёрных аистов, явно составляющих две семьи.

Литература

Аверин Ю.В., Ганя И.М. 1970. *Птицы Молдавии*. Кишинёв, 1: 1-240.

Аверин Ю.В., Ганя И.М., Успенский Г.А. 1971. *Птицы Молдавии*. Кишинёв, 2: 1-236.

Аверин Ю.В. 1981. Некоторые исчезнувшие из фауны Молдавии млекопитающие и птицы // *Экология птиц и млекопитающих Молдавии*. Кишинёв: 58-66.

Красная книга СССР. 1978. М.: 1-460.

Красная книга Украинской ССР. 1980. Киев: 1-504.

Назаренко Л.Ф., Юзефик М.Ю. 1957. Гнездование малого баклана в низовьях Днестра // *Тр. Одес. ун-та* **147**, 8: 207-208.

Остерман А.И. 1912. *Объяснительный каталог зоологического сельскохозяйственного и кустарного музея Бессарабского губернского ведомства*. Кишинёв: 1-340.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2009, Том 18, Экспресс-выпуск **497**: 1208-1209*

Индийская пеночка *Phylloscopus griseolus* на Западном Алтае

Б.В.Щербаков

Союз охраны птиц Казахстана, проспект Ушанова, д. 64, кв. 221,
г. Усть-Каменогорск, 492024, Казахстан. E-mail: biosfera_npk@mail.ru

Поступила в редакцию 8 мая 2009

Индийская пеночка *Phylloscopus griseolus* – редкий гнездящийся вид высокогорий Западного Алтая Распространена спорадично. Отмечалась преимущественно в северо-восточной части Ивановского хребта в окрестностях Лениногорска (Кузьмина 1953; Ковшарь 1972). Нами обнаружена также на Убинском и Ульбинском хребтах.

Обитает по водоразделам хребтов (1800-2200 м н.у.м.) среди одиночных угнетённых лиственниц *Larix sibirica* и кедров *Pinus sibirica* в поясе верхолесья и кедровых стлаников, окружённых каменистыми осыпями или среди россыпей камней, почти лишённых растительности, которые находятся на южных склонах, хорошо прогреваются и защищены от ветра.

На весеннем пролёте в степных предгорьях правобережья Иртыша встречается исключительно редко. Так, 7 мая 1969 во время резкого понижения температуры одиночка встречена на окраине Усть-Каменогорска в тополевой роще. Пеночка кормилась у комлей тополей. Другая одиночка 20 мая 1973 была замечена среди каменной осыпи на горе Острой в южных предгорьях Убинского хребта (800-900 м) между сёлами Зимовье и Бобровка. На местах гнездования на Ивановском хребте у вершин «Медвежья тропа» и «Три Брата» (1900-2000 м) поющие самцы наблюдались 8 июня 1974.

Найденное 21 июня 1969 гнездо в Широком Логу у горы Крестовая (Ивановский хребет, 1800 м н.у.м.) было построено на северо-западном склоне в стланиковой пихте *Abies sibirica* на высоте 50 см. Размеры гнезда, см: длина 17, ширина 15, длина гнездовой камеры 7.5, ширина входного отверстия 4.5. Леток был ориентирован на восток. Строительным материалом служили старые стебельки злаков, выстилка изнутри сделана из перьев глухаря *Tetrao urogallus* и тетерева *Lyrurus tetrix*. Кладка состояла из 5 ненасиженных яиц, одинаковых по размеру (17×13 мм) и массе (0.9 г). Во время осмотра гнезда самец и самка с трескучими криками перепархивали в 10-15 м от нас.

Две пары индийских пеночек встречены 21 июня 1971 среди ерниковых зарослей у «Медвежьей тропы» (1900 м н.у.м.) и 28 июня 1971 в зарослях можжевельника западнее вершин «Три Брата» (Ивановский

хребет). В этом же урочище 2 июля 1972 на одиночных флагообразных лиственницах пел самец. Во время пения он сидел в верхней части кроны. Пары селятся друг от друга не ближе 200-300 м. Так, 14 июля 1972 индийские пеночки отмечены на южном склоне горы Малый Синюшонок (Убинский хребет, 1800 м н.у.м.) у Лениногорска. Самцы ещё активно пели. При нашем появлении они проявляли большое беспокойство. Здесь 16 июля в стланиках встречен плохо летающий слёток. У самки, добытой 15 июля 1972, наседное пятно имело размеры 32×13 мм. Фолликулы были меньше макового семени, яичник – 4.3 мм. Выводок с молодыми размером со взрослых 3 августа 1970 встречен среди осыпей Белоубинских озер (2000 м) в истоках Белой Убы (Щербаков, Березовиков 2007). В Ульбинском хребте на Малоульбинском водохранилище в крупноглыбовой морене у подножия горы Золотухи 10 августа 1976 наблюдали взрослую птицу с 2 молодыми (Березовиков, Щербаков 2008).

Линька у индийских пеночек начинается в июле. Добытый 18 июля 1971 самец у вершин «Три Брата» интенсивно линял.

В желудках трёх добытых летом индийских пеночек обнаружены остатки двукрылых, волоски гусениц и кашицеобразная масса из остатков неопределённых насекомых.

С середины августа на местах гнездования индийские пеночки встречаются уже редко. Одиночка 23 августа 1969 встречена на Проходном белке (Ивановский хребет, 2200 м). Наиболее поздняя встреча зафиксирована 10 сентября 1970 у вершин «Три брата» (2100 м). В степных предгорьях около Усть-Каменогорска (400 м н.у.м.) одиночная индийская пеночка отмечена 6 октября 1973.

Литература

Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. 2008. Орнитологические наблюдения в горно-таёжной части Западного Алтая в августе 1976 г. // *Каз. орнитол. бюл. 2007:* 275-278.

Ковшарь А.Ф. 1972. Род Камышевка – *Acrocephalus* // *Птицы Казахстана*. Алма-Ата, **4**: 75-123.

Кузьмина М.А. 1953. Материалы по птицам Западного Алтая // *Тр. Ин-та зоологии* **2**: 80-104.

Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н. 2007. Фауна птиц Западно-Алтайского заповедника // *Тр. Западно-Алтайского заповедника*. Алматы, **1**: 41-87.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2009, Том 18, Экспресс-выпуск **497**: 1210-1211*

Ошейниковая овсянка *Emberiza fucata* в Юго-Западном Забайкалье

В.Е.Флинт

Второе издание. Первая публикация в 1979[*]

В последней сводке по орнитологической фауне Юго-Западного Забайкалья (Измайлов, Боровицкая 1973) ошейниковая овсянка *Emberiza fucata* приведена как редкий, вероятно, гнездящийся вид. Это заключение сделано на основе указания Т.Н.Гагиной (1960) о добыче ошейниковой овсянки в долине реки Джиды 3 июля 1937 и одиночной находки авторами названной сводки самца в районе Гусиного озера 2 июля 1966.

15 июля 1961 в долине реки Джиды, в 10 км к востоку от посёлка Петропавловка, мы обнаружили своего рода колонию ошейниковых овсянок. Птицы в количестве примерно 15 пар населяли сырой луг, покрытый высоким разнотравьем и отдельными кустами ив, расположенный вдоль небольшой речки Ичеты, впадающей в Джиду. Найдено 6 гнёзд, 2 из которых содержали полные кладки по 5 яиц, а в остальных кладки были не закончены и состояли из 2-3 яиц. Гнёзда располагались либо в траве у самой земли, либо в основании кустиков ивы на высоте 15-18 см от земли. Одна из полных кладок была заметно насижена, в другой яйца не насижены совсем. Масса ненасиженных яиц 2.7-2.9 г. Кладки хранятся в коллекции Зоологического музея Московского университета.

Наша находка позволяет считать ошейниковую овсянку видом, нормально, хотя и спорадично, гнездящимся в Юго-Западном Забайкалье. Упомянутые находки других орнитологов (Измайлов, Боровицкая 1973; Гагина 1960), несомненно, также относились к гнездящимся птицам. По-видимому, ареал ошейниковой овсянки в Юго-Западное Забайкалье заходит из Монголии и не связан с изолированной популяцией, обитающей в долине реки Баргузин (Гусев 1962).

Литература

Гагина Т.Н. 1960. Новые данные о распространении птиц в Восточной Сибири // *Орнитология* **3**.

Гусев О.К. 1962. Орнитологические исследования на Северном Байкале // *Орнитология* **5**.

[*] Флинт В.Е. 1979. Ошейниковая овсянка в Юго-Западном Забайкалье // *Орнитология* **14**: 200.

Измайлов И.В., Боровицкая Г.К. 1973. *Птицы юго-западного Забайкалья*. Владимир.

ISSN 0869-4362
*Русский орнитологический журнал 2009, Том 18, Экспресс-выпуск **497**: 1211*

Ремез *Remiz pendulinus* в окрестностях Камышлова

Л.С.Зеленцов

Второе издание. Первая публикация в 2004[*]

На южной окраине города Камышлова (около 130 км к востоку от Екатеринбурга) в феврале 2001 и в апреле 2002 года найдены два старых гнезда ремеза *Remiz pendulinus*. Они располагались в пойме реки Пышмы, на ивах, и были полностью достроенными, с входной трубкой. Известные места гнездования ремеза в этой части Зауралья находятся южнее (Рябицев 2001).

Литература

Рябицев В.К. 2001. *Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель*. Екатеринбург: 10608.

[*] Зеленцов Л.С. 2004. Ремез в окрестностях Камышлова // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири*. Екатеринбург: 98.