

ISSN 0869-4362

Русский
орнитологический
журнал

2014
XXIII



ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
1000
EXPRESS-ISSUE

СОДЕРЖАНИЕ

- 1493-1513 Параллелизмы и неравномерности эволюции как факторы, определяющие необходимость различения темпорарного, генеалогического и градистского подходов в систематике.
Л. А. НЕСОВ
- 1514-1516 Весенняя находка кашгарской овсянки *Emberiza godlewskii decolorata* у Таш-Кумыра в Джалал-Абадской области (Киргизия).
А. Б. ЖДАНКО, Н. Н. БЕРЕЗОВИКОВ
- 1516-1518 Орнитологические заметки по Санкт-Петербургской губернии в 1906 году.
С. Н. АЛФЕРАКИ
- 1518 Гага-гребенушка *Somateria spectabilis* из Санкт-Петербургской губернии.
Р. Г. ШМИДТ
- 1519-1521 Первое дополнение к списку птиц береговой полосы Петергофского уезда.
В. Л. БИАНКИ
-

Редактор и издатель А. В. Бардин
Кафедра зоологии позвоночных
Биолого-почвенный факультет
Санкт-Петербургский университет
Россия 199034 Санкт-Петербург

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XXIII
Express-issue

2014 № 1000

CONTENTS

- 1493-1513 Parallelisms and uneven evolution as factors in determining the necessity of distinguishing temporarial, genealogical, and gradistical approaches in systematics.
L. A. NESSOV
- 1514-1516 Spring record of the Godlewski's bunting *Emberiza godlewskii decolorata* near Tash-Kumyr in Jalal-Abad province (Kyrgyzstan).
A. B. ZHDANKO,
N. N. BEREZOVIKOV
- 1516-1518 Ornithological notes on St. Petersburg Province in 1906. S. N. ALPHERAKY
- 1518 The king eider *Somateria spectabilis* from St. Petersburg Province.
R. G. SHMIDT
- 1519-1521 The first addition to the list of birds of foreshore of the Peterhof County. V. L. BIANKI
-

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

Параллелизмы и неравномерности эволюции как факторы, определяющие необходимость различения темпорарного, генеалогического и градистского подходов в систематике

Л.А.Несов

Второе издание. Первая публикация в 1989*

Современная систематика биологических объектов является динамичной, быстро обновляющейся отраслью знания. Причина её обновления – в нарастании противоречий между старыми, традиционными подходами к принципам классификации организмов и раскрывающимся значением ранее плохо известных свойств живого, прежде всего его качеств, связанных с эволюцией организмов и экосистем как системно соподчинённых, специфичных и взаимозависимых объектов.

Одно из важных свойств эволюции живых и неживых систем достаточно высокого уровня сложности – широкое распространение параллелизмов, имеющих место наряду с дивергентными процессами (см., например, эволюцию атмосфер планет). Эволюционные параллелизмы в живой природе (приобретение сходных черт в строении и/или в функционировании не от общего предка, а независимо) относительно легко

* Несов Л.А. 1989. Параллелизмы и неравномерности эволюции как факторы, определяющие необходимость различения темпорарного, генеалогического и градистского подходов в систематике // *Тр. Зоол. ин-та АН СССР* **206**: 171-190.

Этот выпуск журнала (№ 1000) посвящается светлой памяти выдающегося русского палеонтолога Льва Александровича Несова (1947-1995), выпускника, а затем научного сотрудника Ленинградского (Санкт-Петербургского) университета. Именно от Л.А.Несова 1 апреля 1991 года в только что созданный «Русский орнитологический журнал» поступила первая статья – «Обзор местонахождений остатков птиц мезозоя и палеогена СССР и описание новых находок» (*Рус. орнитол. журн.* 1992. Т. 1. Вып. 1. С. 7-50). Всего за 25 лет своей научной деятельности Л.А.Несов опубликовал 173 статьи и одну монографию, из них 10% работ посвящены древним птицам. Из описанных им 344 таксонов 12% относятся к классу Aves. Л.А.Несов впервые для территории СССР нашёл и описал представителей энантиорнисов, гесперорнисов, ихтиорнисов, новых семейств Zhyraornithidae и Kuszholiidae, нового подсемейства Asiahesperornithinae (Аверьянов А.О., Пантелеев А.В. 1995. Лев Александрович Несов (1947–1995) // *Рус. орнитол. журн.* Т. 4. Вып. 3/4. С. 155-156).

Лев Александрович остаётся ярким примером беззаветного служения науке, преданности идеалам, высокой требовательности к себе, поразительной творческой энергии и работоспособности. Его трагический уход из жизни всего в 48 лет – огромное горе для его близких и друзей, коллег и учеников, невосполнимая утрата для отечественной науки. Л.А.Несов не умел и не хотел приспособиться к новым реалиям, превращаться в «менеджера» или «грантоеда». Он продолжал жить наукой. Несмотря на свою неприветливость в быту, он не смог пережить годы «перестройки», а покинуть свою родину не желал. Очень много сил, времени и своей души Л.А.Несов отдавал и преподаванию в Ленинградском университете и физико-математической школе-интернате № 45 при ЛГУ. Читал лекции, вёл лабораторные занятия и полевые практики. Брал студентов в свои далёкие спартанские экспедиции по огромной тогда стране. Не удивительно, что за свою короткую жизнь он успел вырастить целую плеяду блестящих учеников. И их свершения – лучший ему памятник. – А.В.Бардин.



Лев Александрович Несов. Кафедра зоологии позвоночных
Ленинградского университета. 21 декабря 1977. Фото А.В.Бардина.



Л.А.Несов на берегу реки Луги у Сабских порогов. 29 апреля 1978. Фото А.В.Бардина.



Лев Александрович Несов ведёт орнитологическую экскурсию.
Река Ящера. Июнь 1976 года. Фото А.В.Бардина.

обнаруживаются при значительных различиях общей организации у представителей далёких друг от друга эволюционных стволов (например, в характере пневматизации скелета птерозавров и птиц, в строении движителей у мозазавров, ихтиозавров и ранних китообразных *Archaeoceti*). Подобные случаи нередко и, видимо, не совсем правильно называют конвергенциями, хотя реального «схождения» эволюционных ветвей при этом не происходит. В связи с этим мы считаем, что термин «конвергенция» является для подобных случаев лишним; для всего спектра подобных случаев у близких и далёких друг от друга организмов можно обойтись термином «параллелизм». Действительно, в морфологии между параллелизмами на основе преобразования полностью гомологичных структур и параллелизмами на базе совершенно негомологичных черт строения существует сплошной спектр переходов.

Параллелизмы в относительно близких эволюционных линиях обнаруживаются труднее, в них они бывают хорошо заметны лишь если касаются изолированных черт на фоне общей дивергенции филетических линий. В тех же случаях, когда в относительно близких, но расходящихся группах обнаруживается значительное количество сходных

черт, то эти признаки традиционно рассматривают как унаследованные от общего предка. Оправдывается это обычно статистически верным утверждением, что при исследовании тех или иных явлений наиболее простая гипотеза самым кратким путём ведёт к истине, и поэтому не следует подозревать наличия неоднократных случаев появления какой-либо структуры или функции там, где можно обойтись допущением однократного формирования их у общего предка.

Однако случаи формирования параллелизмов в близких группах организмов являются не исключениями, не редкими, экзотическими явлениями, а отражением важного правила, закономерности эволюционного процесса. Ведь если представить, что организмы, обладающие достаточно большим сходством наследственной основы (например, относящиеся к близким родам или видам), независимо друг от друга попадают в новую для них, но сходную среду, то и отбор по отношению к ним будет действовать во многом сходным образом, определяя на данном этапе и сходство результатов эволюционного процесса. Отсюда следует, что в далёких друг от друга группах частота параллелизмов должна быть снижена из-за различий наследственной основы, тогда как в наиболее близких группах процессы параллельного появления или параллельного усиления тех или иных черт будут максимальны по своим проявлениям.

В реальности параллельно сходные пути отбора будут складываться не только для близких видов одного рода, обладающих достаточно сходной экологией, но и для разных популяций одного вида, поскольку на каждую из них отбор будет действовать во многом сходно и независимо от остальных. Здесь параллелизм в эволюционном развитии переходит уже на внутривидовой уровень. Все эти явления следует учитывать при тех или иных вариантах отражения хода эволюции в системе соподчинённых таксонов. В связи со всем отмеченным представления об одной особи или одной паре особей, являющейся основателем и носителем характерных черт будущего вида (или даже более крупной группы) следует считать значительным упрощением реального хода видообразования для большинства достаточно высокоорганизованных форм жизни.

Может возникнуть представление, что в ходе расхождения групп и нарастания отличий в их экологии направления отбора будут всё более сильно изменяться, что вызовет заметное уменьшение вероятности появления параллелизмов в дивергирующих ветвях. Однако имеются важные факторы, определяющие сохранение довольно высокой встречаемости параллелизмов и в уже далеко разошедшихся группах. Это, прежде всего, усложнение биотической среды обитания, практически неизбежно наступающее в ходе эволюции систем связей в биогеоценозах. Нарастание переменчивости биотической среды (неуклонное, хотя

и неравномерное по скорости), происходящее в ряде важных подразделений частных экосистем и в биосфере в целом, определяет даже в далёких друг от друга группах организмов формирование отбора на повышение универсальности и пластичности их адаптаций, на увеличение независимости от условий окружающей среды, на сопряжение процессов дифференциации и интеграции, на получение и переработку максимального количества информации, наиболее надёжную её передачу генетическими и внегенетическими путями. Именно такой характер отбора определял независимое в разных и порой очень далёких друг от друга группах позвоночных появление и совершенствование механизмов водного и солевого обмена, внутреннего оплодотворения, яйцеживорождения и живорождения, звукопроводящих аппаратов от барабанной перепонки к внутреннему уху (Татаринов 1987), гомойотермии, цефализации, сложных форм заботы о потомстве на базе независимо увеличивающихся возможностей головного мозга и т.д. Такие процессы эволюционного улучшения функциональных особенностей приспособлений нередко могут осуществляться и ограниченным числом вариантов.

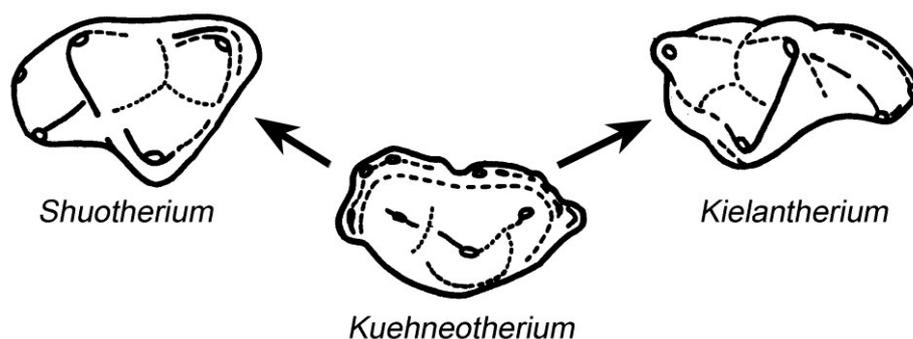


Рис. 1. Независимое формирование «пятки» (соответственно, псевдоталонида впереди от тригонида, талонида позади от тригонида) в двух группах териевых млекопитающих. Передние стороны зубов расположены слева

Так, например, формирование талонида (пятки) на нижнем зубе млекопитающих может идти двумя путями (рис. 1): либо спереди от тригонида (реализуется у *Shuotherium*), либо сзади от тригонида (у *Tribotheria* и их потомков). Порой такой путь остаётся только один, к примеру, при усилении жевательной функции зубов среди териевых млекопитающих от уровня триботерий (*Tribotheria*) через примитивных дельтатероидов (*Deltatheroidea*) к сумчатым, а также через примитивных паппотерид (*Pappotherida*) к типичным плацентарным (за счёт независимого в двух ветвях увеличения высоты протокона на верхних зубах и площади работающего против него талонида на нижних зубах). Могут влиять на формирование параллелизмов и ограничения числа вариантов наследственной изменчивости (Татаринов 1976), хотя роль их может быть меньшей, чем у морфогенетических запретов.

Таким образом, если мы видим, что развитие двух каких-либо достаточно близких групп осуществлялось специфическими путями, без хорошо заметных параллелизмов, то это возникновение непохожести может в большой степени быть результатом разных, весьма специфических обстановок, в которых эти группы обитали и эволюционировали. Если же мы наблюдаем многократность возникновения тех или иных структур и связанных с ними функций в эволюции уже достаточно разошедшихся групп организмов, то в этом отражается определённая закономерность, которая и ответственна за более или менее частое повторение схожих эволюционных событий.

Нам представляется, что причины тех или иных эволюционных событий и, соответственно, суть тех или иных закономерностей эволюционного процесса много легче познавать через повторяющиеся, сходные эволюционные события типа параллелизмов, чем с помощью анализа случаев формирования тех или иных уникальных черт. Так, прогрессивное увеличение размеров тела, если бы оно отмечалось в одной филогенетической ветви позвоночных, не давало бы ответа о причинах этого явления, но поскольку известно о подобном параллельном направлении развития во многих (но не во всех) экологически и филогенетически разных группах, то много легче устанавливаются общие причины таких явлений, заключающиеся в отборе на ускоренный рост тела в онтогенезе у некоторых видов, что обеспечивает довольно рано в жизни выход из-под контроля хищников. Соответственно среди хищников идёт отбор на возможность использования наиболее широкого спектра жертв (в том числе крупных). Среди гомойотермных форм отбор на увеличение размеров тела может уменьшать потери на теплоотдачу во внешнюю среду и т.д. Итак, параллельное приобретение отдельных черт и их сложных комплексов в ходе эволюции как у далёких, так и близких групп является в большей степени правилом, а не исключением.

В последние десятилетия трудом многих исследователей (см. например: Ивахненко 1982; Lauder, Liem 1983; Wild 1983) было обнаружено, что разные систематические группы, в том числе достаточно высокого ранга (в частности, надотряд костистых рыб, класс рептилий, подкласс архозавров и т.д.) независимо в разных ветвях сформировали комплексы черт, характерные для этих групп, точнее для данного уровня организации. У костистых рыб это – уменьшение в нижней челюсти числа костей до трёх, сокращение объёмов хряща в мозговой коробке, редукция ганоина в чешуе, усиление механической роли тел позвонков, формирование гомоцеркального хвоста и т.д. Такие явления позволяют по-новому взглянуть на ступени, уровни в организации живого (Huxley 1958), на которые в той или иной форме обращали внимание ещё в древности. Ныне различия групп организмов, происходящих из

одной ветви развития, касающиеся степени морфологической и функциональной дифференциации и интеграции, универсальности приспособлений и степени независимости организмов от колебаний условий окружающей среды, уровня коммуникабельности и эффективности способов заботы о потомстве, а также различия по менее важным особенностям позволяют вполне ясно подразделять каждую достаточно крупную ветвь или линию развития на отрезки типа ступеней (рис. 2), характеризующиеся сходством относящихся к ним организмов. Такое подразделение возможно, несмотря на то, что та или иная часть этого сходства может быть приобретена независимо в близких или достаточно далёких филогенетических ветвях.

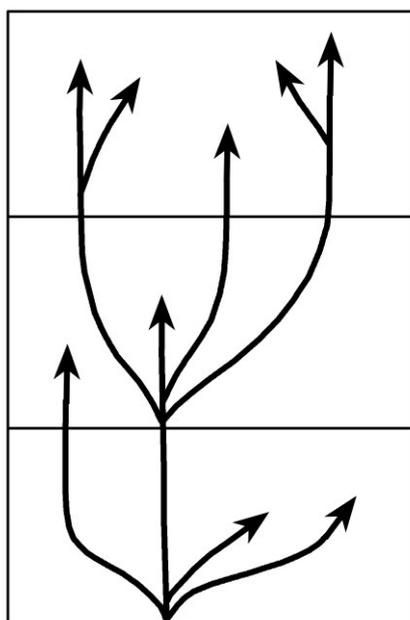


Рис. 2. Соотношение трёх град (ступеней) в монофилетической группе, признаки двух град достигались разными ветвями независимо (по вертикали отмечается степень эволюционной продвинутости).

Подразделение филогенетических стволов и линий на отрезки облегчается наличием рубежей, на которых формировались наиболее важные, «ключевые» адаптации. При этом прогностические свойства системы, построенной для крупной ветви лучепёрых рыб, в которой есть ступени палеонисков *Paleonisci*, цельнокостных *Holostei* и костистых *Teleostei*, будут, видимо, выше или, во всяком случае, не ниже той, которая построена по принципу подразделения на небольшое количество «сквозных» ветвей, пронизывающих отмеченные градусы и имеющих, естественно, иной состав. Кистеперая рыба из *Osteolepididae* и серая ворона *Corvus cornix* принадлежат одной генеалогической линии, но на основе черт строения первой из них очень трудно прогнозировать свойства второй, тогда как определённый прогноз свойств вымерших тероморф *Theromorpha* на основе знания черт рептилий *Reptilia* оказывается вполне возможным. Однако мы знаем, что классы тероморф и рептилий (в частности, их низшие ступени капториноморф и котилозавров) приобретали свои важные свойства, характерные для

рептилийно-тероморфного уровня организации, в основном независимо (Татаринов 1976). Большое число важных, параллельно возникающих особенностей организации отмечается в разных ветвях и на разных уровнях организации живого Ю.Г.Алеевым (1986), что было положено им в основу единой экоморфологической системы организмов.

В биосистематике последних десятилетий, в основном под влиянием крайне формализованных вариантов кладизма, происходило нередкое отбрасывание, игнорирование ступеней (уровней, град). Особенно часто это касалось тех из них, которые содержат организмы с набором примитивных черт. Такие группы провозглашались парафилетическими в связи с тем, что содержали предка группы, но не всех его потомков, тогда как представители высшей ступени в той или иной ветви нередко признавались, по терминологии кладизма, голофилетической группой (включавшей общего предка с продвинутыми признаками и его потомков). При доведении подобного подхода до логического завершения телодонты и бесщитковые из бесчелюстных, палеониски, кистепёрые рыбы, весь класс амфибий, отряд предбесхвостых, рептилии в узком смысле слова, котилозавры, текодонты, протозухии и мезозухии из крокодилов, ящерицы, тероподные динозавры, капториниморфы, пеликозавры, териодонты, пантотерии и множество других нередко оказывались буквально изгоняемыми из системы позвоночных, хотя свойства организмов в пределах этих групп могут быть в довольно высокой степени прогнозируемы по свойствам отдельных их представителей.

Таким образом, прогностическая способность крайне формализованных кладистических систем оказывается сниженной по сравнению с теми, в которых в той или иной форме употребляются такие парафилетические группировки. В связи с этим автор считает необходимым, не отбрасывая лучших достижений кладизма (в частности, анализа с поиском общих эволюционно продвинутых черт), сохранять при систематизации биологических объектов ступенчатые (уровенные, градистские) группировки, наряду с теми подразделениями, которые выделяются по генеалогическому принципу.

Здесь можно отметить, что в ортодоксальном кладизме отнесение группы к парафилетической или монофилетической группировке более крупного ранга во многом зависит от её эволюционной судьбы, что размывает границы раздела между парафилией и голофилией (в кладистическом смысле). Так, например, если бы позднепалеозойские формы подкласса *Proganosauria* среди рептилий не вымерли, а дали бы новые группы с различными эволюционно продвинутыми чертами, то известные ныне проганозавры считались бы не голофилетической группировкой (предок и все его потомки), а парафилетической.

Как это ни удивительно, но по крайней мере некоторые последователи кладизма всё же сохраняют в своих системах градистские груп-

пировки. Это, однако, они делают в несколько завуалированном виде, в связи с чем данное обстоятельство почти никем не замечается. Возможность использования таких группировок в кладизме демонстрируется следующим примером. Так, если мы с позиций кладизма объединим в одну группу завропсид, у которых есть роговые образования кожи с бородками 1-го и 2-го порядка, а также с крючками (т. е. перья), то это будут птицы (рис. 3а), которые принимаются как голофилетическая группировка. На ранних этапах её истории у части этих животных хвост сокращался в длину, в нём уменьшалось количество позвонков, на конце хвоста формировался пигостиль. Это будут птицехвостые, противопоставляемые птицам группы археорнитес, у которых ещё была «ящерохвостость», как у тероподных динозавров. У части птицехвостых форм исчезали зубы, это будут так называемые новые птицы, противопоставляемые зубастым птицам мела. У ряда новых птиц усиливался кинетизм в черепе, исчезало или перестраивалось базиптеригоидное сочленение, что привело к формированию неогнат, которые как серия ветвей противопоставляются палеогнатам (в которые включаются в основном вымершие формы, способные к полёту, а также значительное количество ветвей, утеревших способность летать). Ничто не исключает многократность и независимость перестроек от любого этапа к последующему, но это, на наш взгляд, не меняет характера кладограммы. В такой кладограмме (см. рис. 3а) группы выделяются по общим эволюционно продвинутым чертам, однако каждая из производных групп противопоставляется равной ей по рангу, но характеризующейся набором примитивных черт. Если мы возьмём соответствующие пары групп (археорнитес и птицехвостых, зубастых и новых птиц, палеогнат и неогнат с отмеченными выше сокращёнными характеристиками), то первый член каждой пары будет низшей ступенью (уровнем, градусом) в эволюции, а второй – более высокой ступенью. Группы с эволюционно продвинутыми чертами будут вложены здесь друг в друга, как «матрёшки» (рис. 3б). Следовательно, в такой кладограмме, организованной в соответствии с кладистическими принципами, будет присутствовать несколько ступеней (археорнитес, зубастые, палеогнаты и т.д.), образующих одну крупную ветвь эволюции. Однако многие исследователи, работающие в области теории биосистематики (см., например, важную обзорную статью: Татаринцев 1984), не вполне верно отмечают, что в кладистических системах и графических моделях отражается лишь сугубо генеалогические взаимоотношения групп, и что эти группы ранжируются лишь в соответствии с последовательностью их ветвления; при этом нередко любые «зубцы» кладограммы принимаются за ответвления эволюционных линий. В действительности же лишь изредка кладистам удаётся найти достаточно надёжные свидетельства произошедшей дихотомии стволов; обычно такой поиск

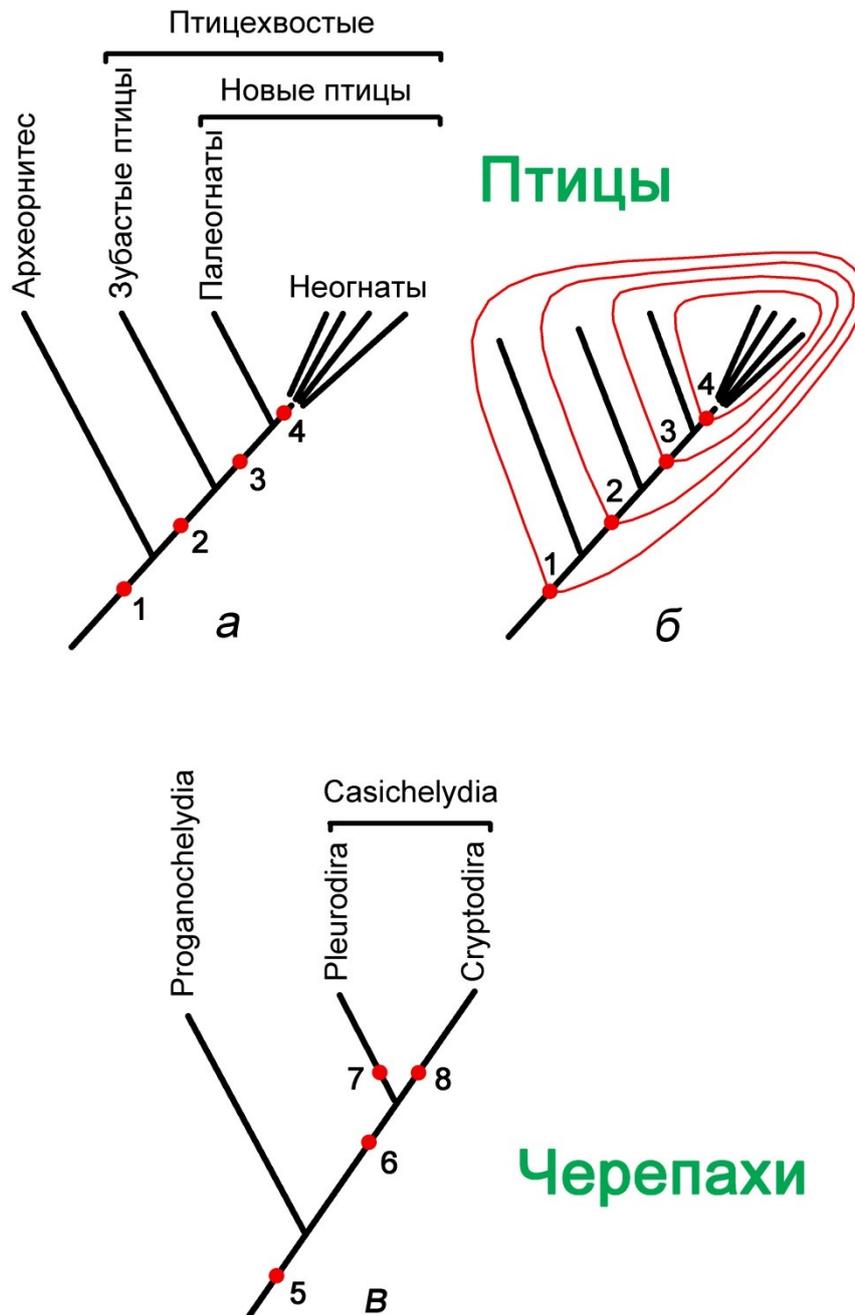


Рис. 3. Кладогаммы соотношения крупных групп птиц и черепах:

- 1 – появление пера, 2 – укорочение хвоста и приобретение пигостигля, 3 – исчезновение зубов, 4 – преобразования нёба, 5 – появление панциря, 6 – среднее ухо с латеральной стенкой, 7 – формирование блокового механизма приведения нижней челюсти за счёт переброски сухожилия через латеральный отросток крыловидной кости, 8 – формирование блокового механизма за счёт переброски сухожилия через разрастающуюся ушную капсулу (в – из: Gaffney 1975, с упрощениями).

требует большой затраты сил, а «зубцы» кладогамм отнюдь не всегда соответствуют ветвям (Cracraft 1980). Так, Ю.Гэффни (Gaffney 1975) построил кладогамму для черепах, в которой (рис. 3в) триасовые Proganochelydia представляли собой зубец «гребня Хенига», противопоставляемый остальным черепахам (Casichelydia). В представленной схеме проганохелидии, однако, выступают только как ступень эволюции по отношению к казихелидиям (см. рис. 3в), так как они обладают лишь набором примитивных для черепах признаков. Дихотомическое

ветвление (или разветвление стволов, крайне близкое к дихотомическому) Гэффни отметил в данной работе лишь для бокошейных *Pleurodira* и скрытошейных *Cryptodira* черепаха, у которых независимо формировался механизм для связки, которая ответственна за приведение нижней челюсти. Этот механизм возник двумя разными путями от стадии проганохелидий, у которых такого блокового механизма ещё не было. Только такие случаи обнаружения альтернативно, зеркально развивающихся черт или их комплексов отмечают реальные случаи ветвления, которые мы предлагаем называть на кладограмме «симметричными вилками» (рис. 4г), при этом «зубцов» на них может быть два или несколько. Позже (Gaffney 1984) было продемонстрировано, что у всех черепаха, кроме проганохелидий, бывает только 5 крупных «центральных» щитков по средней линии карапакса, тогда как у проганохелидий их было 4. Учитывая, что в ходе возникновения и раннего филогенеза черепаха должно было, видимо, идти уменьшение числа роговых щитков на карапаксе, можно предполагать, что проганохелидии более продвинуты, чем остальные черепаха, по числу щитков в «центральном» ряду, тогда как по остальным известным чертам они примитивны. Наоборот, группа казихелидий имеет примитивное состояние по числу «центральных» щитков, но несёт много разных продвинутых черт (в ней двумя разными путями формируется блоковый механизм приведения нижней челюсти, независимо развивается способность прятать шею, а нередко и голову под панцирь, в двух ветвях независимо сокращалось число костных и роговых элементов в панцире, закрывались межптеригоидные щели в черепе и т.д.). На современном этапе изучения «вилка» обнаруживается для проганохелидий и казихелидий, однако она не будет симметричной (рис. 4б), так как большой комплекс примитивных черт и одна продвинутая особенность проганохелидий противопоставляются большому количеству продвинутых черт и всего лишь одной примитивной особенности у казихелидий. В кладизме, особенно в его ортодоксальных вариантах, запрограммировано игнорирование указаний, что одна из сестринских групп сохраняет много больше черт сходства с предковой формой, чем другая (Татаринов 1984), и поэтому сестринские группы такого типа в кладизме получают равный ранг.

Отношения, отражённые на рисунке 4а, мы называем градистскими, а соответствующие группы – ступенями, градами, уровнями по степени продвинутости (по степени изменённости в сравнении с предковым состоянием) или просто уровнями. Переход между градами может осуществляться в одной линии (см. рис. 4а), но при параллелизмах этот переход может осуществляться в двух линиях или даже в большем их числе. Отношения на рисунках 4в и 4г мы называем генеалогическими. Группы, представленные «на верхнем этаже» (рис. 4в,г), будут

здесь по отношению друг к другу ветвями, но по отношению к «нижнему этажу» (по отношению к предку) они сами будут образовывать более высокую ступень (граду).

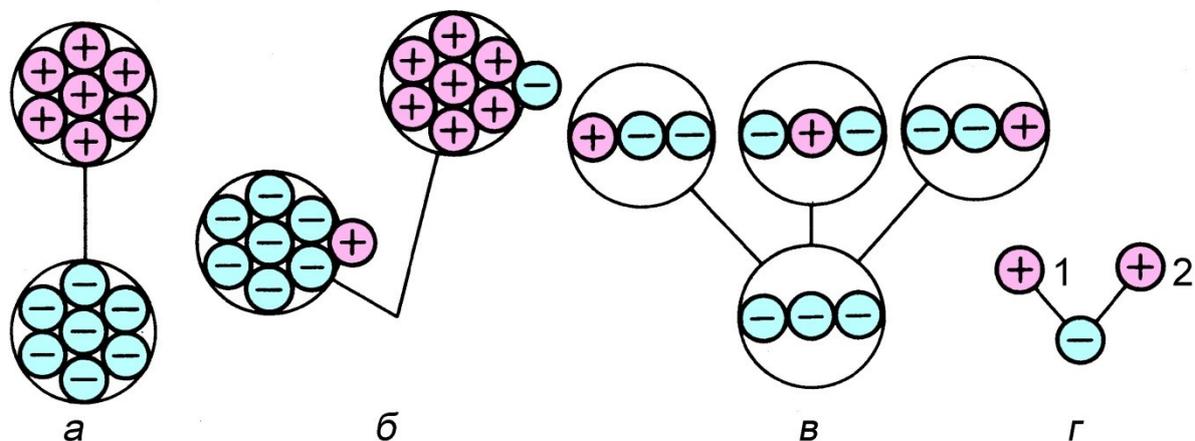


Рис. 4. Некоторые варианты соотношения групп:

а – по принципу град (ступеней), б – с некоторым расхождением двух групп в признаках, но с большими различиями по уровню преобразований, в – расхождение трёх ветвей от примитивного предка с приобретением трёх вариантов продвинутой черты, г – приобретение функционально сходных черт разными путями. Знаком «→» указано примитивное состояние признака, знаком «+» отмечено продвинутое состояние, знаки «+1» и «+2» указывают два варианта продвинутых черт, функционально и структурно сходных и достигнутых независимо при дивергенции от общего предка, обладавшего лишь примитивным состоянием признака.

Наш метод поиска «вилки» в филогенезе (симметричных или близких к таковым) заключается в следующем: отыскиваются две группы организмов, стоящих на разных ступенях эволюционного развития и соотносящихся друг с другом как предковая и потомковая (например, полуморские и морские черепахи *Toxochelyidae* и *Cheloniidae* – см.: Несов 1986), а затем для высшей из них ведётся поиск такой группы, которая имеет тот же источник (в данном случае низшие токсохелииды), но независимо приобретает черты, сходные с отмечаемыми у более высшей группы (*Cheloniidae*). В данном случае такой группой, во многом «симметричной» для хелониид, будут *Protostegidae* – вымершая группа морских черепах, независимо и несколько в другое время усиливавшая свои морские адаптации во многом по типу хелониид.

Таким образом, параллелизмы, осуществляемые у форм, возникших от общего предка в ходе альтернативных, «зеркальных» преобразований и дающие сходный функциональный результат, являются прекрасной основой как для разграничения низших и высших ступеней, так и для выяснения процессов расщепления в достаточно «симметричных вилках».

Две группы, происходящие от общего корня, могут филогенетически соотноситься друг с другом: 1) по типу отношения двух град (см. рис. 4а), 2) как две грады с расхождением по относительно немногим чертам или даже по одной черте (рис. 4б), 3) как две ветви с относительно небольшим числом черт, характеризующих концевые их члены

как находящиеся на несколько разных уровнях преобразований, 4) по типу двух более или менее симметричных ветвей (рис. 4г). В первом случае ничто не противоречит, что производная группа могла произойти от исходной. Во втором и третьем случаях общий предок двух групп по уровню организации был близок к низшей из групп, но он всё же находился чуть ниже этого уровня и имел, вероятно, все основные черты, отмечаемые для группы в их примитивном (исходном) состоянии. В четвёртом случае обе рассматриваемые группы происходят от общего предка, стоявшего на заметно более низкой ступени развития, и возникают в ходе параллельных по сути изменений, которые обеспечивают функциональное сходство результатов, но достигаются несколькими разными путями.

В целом между случаями 1 и 4 существует непрерывный спектр разных состояний, но реально в кладизме обычно они формализуются лишь до двух возможных: или две группы соотносятся как две ступени (одна несёт только примитивные черты по отношению к продвинутой), либо как две ветви (если соотношения групп определяются состояниями б, в или г на рисунке 4). Таким образом, реально кладизм всех направлений не следует считать идентичным генеалогической систематике (см.: Nesson 1987), соподчиняющей группы лишь по давности ветвления. Одно из направлений кладизма, которое мы называем здесь реалистической систематикой или **реалистическим кладизмом**, является подходом, в котором оказывается возможным использовать чередуя и градистский, и генеалогический подходы (см. рис. 3в). В этом заключается одна из важных привлекательных сторон кладизма, точнее, одного из его направлений. Другая привлекательная сторона кладизма (причём любого) связана с представлением аргументов, доступных для критики, что выгодно отличает его от старой, классической систематики, нередко использующей лишь авторитет личности исследователя вместо аргументов фактами (и построенными на их основе гипотезами).

Выявление достаточно симметричных ветвлений, а также установление наиболее естественных границ между преемственными эволюционными ступенями являются одними из наиболее продуктивных результатов работы в той систематике, которая связана с реконструкцией хода филогенеза, учёт изменения различий между расходящимися стволами также является важным. При подразделении на ступени следует учитывать, что любая сколько-нибудь крупная града может быть подразделена на несколько подступеней (более мелких град) так же, как и в любой ветви (линии) эволюции можно выделить «отрезки», в пределах которых будут находиться организмы с разным количеством и разной степенью выраженности эволюционно продвинутых черт.

Некоторые систематики считают, что наилучшими таксонами в си-

стеме будут такие, на которые наиболее легко можно составить диагноз. Учитывая широкую распространённость параллелизмов в эволюции, довольно часто такие «хорошие» таксоны будут градами (ступенями). Составление чётких диагнозов на генеалогические таксоны, особенно крупного ранга, должно быть крайне трудным. Многие исследователи, не допускающие использование град для установления формальных таксонов, тем не менее не отрицают наличия морфо-эколого-физиологического прогресса при переходе с одной крупной ступени эволюции на другую (например, от грады амфибий к граде рептилий) и не отрицают различий в степени продвинутости форм, находящихся на разных участках одной филогенетической линии.

В работе настоящих генеалогических систематиков игнорируется степень различия между группами «по горизонтали», т.е. различия, достигнутые при расхождении групп. Однако нет никаких особых оснований одну из сторон процесса филогенеза (расщепление на ветви с прекращением между ними генетического обмена) ставить выше и считать более важной в сравнении с двумя другими (расхождением в признаках уже расщепившихся ветвей и набором в ходе эволюции в каждой ветви все большего количества эволюционно продвинутых черт в сравнении с предковыми стадиями).

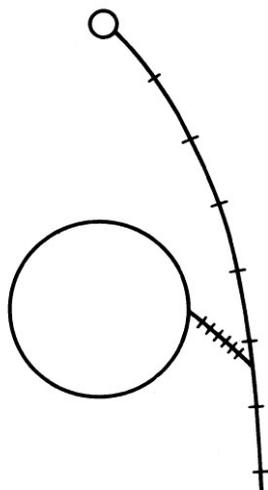


Рис. 5. Условная графическая модель эволюции в пределах группы, характеризующейся крайней неравномерностью преобразования в её двух ветвях.

Диаметр кругов соответствует степени эволюционной продвинутости терминальных групп, поперечными штрихами условно отмечена частота эволюционных «шагов», по вертикали отмечается время.

Очень важно для правильного воссоздания хода филогенеза и для построения соответствующей системы организмов знать темпы эволюции групп. Эти данные практически очень трудно получить непосредственно, без опоры на палеонтологические материалы. Реально же скорости эволюции даже в близких ветвях могут различаться во много раз. Так, у двукоготных *Carettochelyidae* и морских *Cheloniidae* черепах, а также у морских змей *Acrochordoidea* древнейшие известные науке формы по многим особенностям являются существенно более продвинутыми (изменёнными в сравнении с реконструированным предковым состоянием), чем современные их представители (рис. 5).

Чтобы объяснить такой «странный» ход эволюции, приходится принимать, что во все известные времена существования отмеченных групп была относительно примитивная группировка, которая в линии к древним продвинутым формам крайне быстро эволюционировала с набором всё новых и новых черт, а в линии к современным примитивным формам изменялась крайне медленно и незначительно. Небольшая скорость преобразований в этом случае определяется, видимо, малыми изменениями абиотической среды, стабильностью занимаемой экологической ниши, простотой (щадящим характером) биотической среды, значительным воздействием стабилизирующих форм отбора. Подобные примеры ясно указывают на возможность крайне неравномерного хода развития в разных, в том числе относительно близкородственных филогенетических линиях.

Неонтолог почти не видит ясных и недвусмысленных указаний на крайне неравномерный ход эволюционного процесса, поскольку он имеет только дистанции между современными формами. Такой исследователь весьма ограничен в получении информации об изменениях скоростей расхождения групп, определивших эти дистанции между ними. При ограниченности палеонтологических данных у неонтолога может, например, возникнуть представление, что предки серого кита *Eschrichtius robustus* приобретали черты более высокого уровня организации в сравнении с утконосом *Ornithorhynchus anatinus* постепенно в течение долгого времени с позднего триаса до современности, т.е. примерно за 200 млн лет. В связи с этим разница в скоростях эволюции в двух указанных ветвях может показаться небольшой. Неонтологи нередко вынуждены считать, что если современные организмы близки друг другу, то они разошлись как ветви от общего предка недавно, а если они далеки друг от друга, то это расхождение произошло давно. При таком подходе вольно или невольно постулируется положение, что расхождение в признаках идёт постоянно и примерно с одной скоростью. Такой же подход получил отражение даже в классической схеме абстрактного филогенеза, выполненной Ч.Дарвиным (1937).

Однако в последнее время становится всё более ясным, что эволюция видов и более крупных групп идёт крайне неравномерно, и эта её неравномерность в очень большой степени определяется прежде всего неравномерностью хода преобразования экологических систем (Красилов 1977, 1986; Несов, Головнева 1987) как комплексов иерархически соподчинённых связей в их пределах. При резких, однонаправленных и долгих стрессовых воздействиях на экосистемы извне упрощаются связи в их пределах за счёт выпадения форм, неустойчивых к этим воздействиям. При продолжительном воздействии избыточного увлажнения, аридизации, низких или высоких температур, увеличении или уменьшении солёности, изменения содержания в воде или почвах O₂

или H_2S , других кислот (и отборе в таких и иных подобных стрессовых обстоятельствах) может произойти расширение или иное изменение экологических возможностей оставшихся видов. При этом нередко уже оказывается возможным внедрение адвентивных (чужеродных) форм во флористические и фаунистические комплексы, а также в системы экологических связей биогеоценозов, тогда как включение посторонних форм в ненарушенные природные экосистемы происходит с очень большим трудом (Еськов 1984). При значительном освобождении экологических ниш в результате долговременного стрессового воздействия эволюция оставшихся форм в направлении занятия этих ниш пойдёт очень быстро. Однако при возврате прежних условия вовсе не обязательно, что отступившие в рефугиумы виды (не переносящие соответствующего стресса) смогут снова занять всё их прежнее экологическое пространство, так как часть его уже будет занята изменившимися формами из тех, которые устойчивы к стрессовому воздействию, или же заполнена пришельцами. Таким образом, даже без вымирания «отступивших» видов может произойти необратимый сдвиг (изменения) в системе связей биогеоценозов. В этом случае может происходить замещение одних форм жизни другими, выполняющими хотя и сходную, но всё же несколько иную биогеоценологическую роль. Поскольку стрессовые экологические воздействия на экосистемы в их истории чередуются с периодами спокойной и благоприятной экологической обстановки (при которой за счёт стабилизирующих форм отбора ограничивается возможность эволюции видов), то и будет складываться неравномерность темпов эволюции конкретных видов, тесно сопряжённая с неравномерностью эволюции экосистем и определяемая последней.

Таким образом, в связи с неравномерностью скоростей эволюции и различиями в обстановках на обширных ареалах групп есть полные основания представить отвлечённую схему филогенеза группы, в которой ветви к современным формам *A* и *B* слабо расходились в достаточно стабильных обстоятельствах среды, но расщепились очень давно (рис. 6а). Ветвь *C* на этой схеме отделилась недавно от ветви *B*, но очень быстро по степени сходства-различия ушла далеко в сторону, попав в особые экосистемные обстоятельства. Подобный ход филогенеза, видимо, имел место, например, у трёхкоготных, или мягкокожих черепах *Trionychidae* (рис. 6а; группа *C*) по отношению к другим группам скрытошейных черепах или у семейства *Nominidae* по отношению к иным группам высших приматов.

Следует отметить, что от во многом независимых процессов расщепления ветвей и их расхождения будет во многом независимым и процесс анагенеза – всё большего приобретения черт высокой эволюционной продвинутой (изменённости в сравнении с предковым состоянием). Этот процесс (рис. 6б), если он идёт при переходе из одной

среды в другую, значительно отличающейся от первой (см. характеристики среды в правой части рисунка 6б), будет в ходе отбора вести к перестройке организации, которая обычно идёт независимо в разных линиях, обеспечивая определённое сходство и единство формирующихся группировок типа *D* и *E* (или *A*, *B* и *C*) как членов той (или другой) грады.

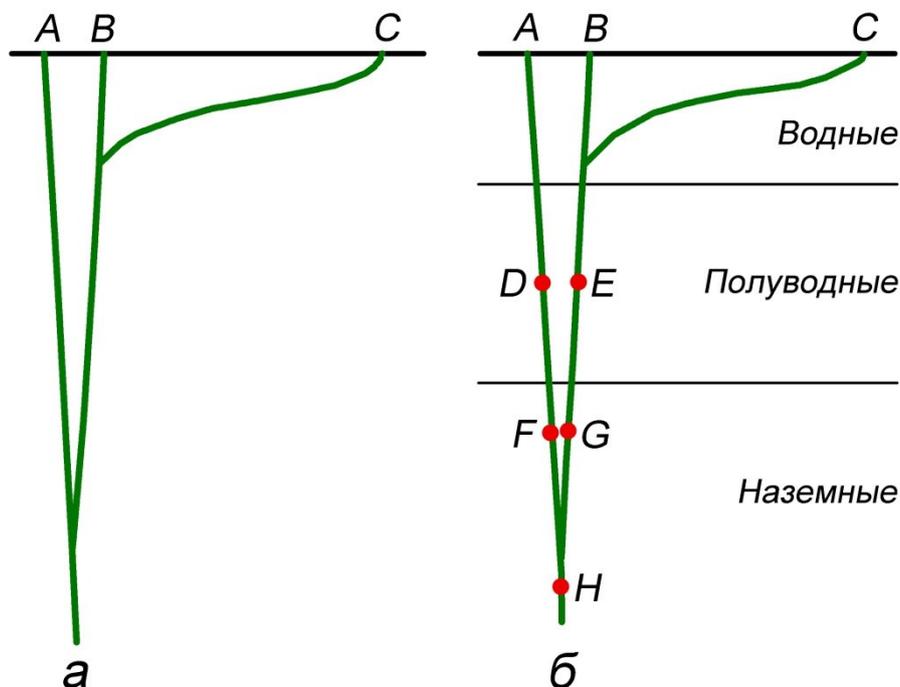


Рис. 6. Условные графические модели эволюции трёх современных групп (*A*, *B*, *C*): *a* – без принципиальной смены среды обитания, *б* – со значительной сменой среды обитания (по вертикали отмечается время, по горизонтали – степень сходства-различия между группами).

Такие грады нередко выступают как систематические группы, например, отряд *Pinnipedia* при сопоставлении с *Carnivora*. Темп набора отличий от предка в пределах последовательной серии форм в каждой из генеалогических линий здесь будет в очень малой степени зависеть от темпов набора отличий между ветвями, в частности из-за параллелизмов (в качестве примера можно привести разные ветви водных куньих, ушастых и настоящих тюленей).

Исходя из всего отмеченного можно заключить, что филогенез характеризуется тремя до некоторой степени независимыми процессами: расщеплением ветвей, формированием их различий друг от друга, приобретением различий в каждой ветви от исходного (предкового) состояния.

Иерархическая система таксонов обладает лишь одним свойством, в котором она может отражать особенности филогенеза – это её иерархичность (Nessov 1987). Поскольку три отмеченные стороны филогенеза, как было показано, могут очень мало зависеть друг от друга, то при попытке отразить в иерархической системе любое из трёх свойств (сто-

рон) реального филогенеза два других будут отражаться крайне плохо или даже вообще будут отражены неправильно. Так, как видно из рисунка 6а, если мы противопоставим группу $A + B$ группе C , то мы отразим близость концевых членов двух первых ветвей и отдалённость от них C , но совершенно неправильно отразим их генеалогические взаимоотношения (в них A должно противопоставляться ветвям $B + C$, именно так они соотносятся по давности ветвления). С учётом давности расщепления, степени дивергенции и ступеней развития, а также неравномерности эволюционного развития складывается **тройная система неопределённостей**: чем точнее отражается одна сторона филогенеза, тем менее точно отражаются любая из двух других.

Видимо, исходя из такой ситуации, в ходе осознания неравномерности хода эволюции и ограниченности возможностей самой иерархической системы, всё большее количество исследователей поляризуется: 1) на сторонников отражать в системе лишь степень сходства-различия между группами, живущими в одно время; сторонники такого направления называются нами темпорарными систематиками (Несов 1986, 1987), 2) на сторонников соподчинять таксоны в системе по давности ветвления стволов (называемых нами генеалогическими систематиками), 3) на сторонников отражать «ступенчатость» эволюции, проводящих границы между таксонами по приобретению эволюционно продвинутых черт или их разных по степени важности комплексов (они называются нами градистскими систематиками).

К темпорарным систематикам будут относиться все нумерические и фенетические систематики и им подобные, обычно работающие с современным материалом. Они в соответствии со степенью широты своих взглядов нередко утверждают, что нельзя построить одну систему для современных и древних организмов, так как эволюционные «расстояния» между группами (например, в мелу, палеогене, неогене) будут меняться со временем. Генеалогическая систематика не является синонимом кладистической («филогенетической») систематики, поскольку, как было показано выше, кладизм нередко является систематикой, чередующей градистский и генеалогический подходы (Несов 1987). Некоторая часть систематиков (их самоназвание – «эволюционные» систематики) считает, что система является конечным результатом всех исследований организмов, проводимых по разным методикам и с разной направленностью, и что в одной системе вполне можно достаточно точно отразить любой филогенез. Однако при такой позиции осознанно или неосознанно принимается постоянство и равномерность хода расхождения ветвей в ходе эволюции групп и пропорциональное им постоянство темпов приобретения ими черт отличия от предкового состояния, причём постоянство, одинаковое в разных ветвях. Однако такое предположение противоречит тому, что становится известным о

крайне неравномерном ходе эволюции как экосистем, так и входящих в них как функциональные единицы конкретных видов. В связи с попытками найти компромисс между темпорарным, генеалогическим и градистским подходами или между любыми двумя из этих подходов (на наш взгляд, все подобные попытки безуспешны) мы называем такую систематику **компромиссной**.

Подводя итог, следует отметить, что в нынешние времена, если систематик строит систему изучаемых им организмов, он должен указывать способ её построения: является ли она темпорарной, генеалогической или градистской (эти три подхода мы называем «чистыми»), или же его система компромиссная (темпорарно-генеалогическая, генеалогически-градистская, т.е. кладистическая, или темпорарно-градистская или даже компромиссная между всеми тремя отмеченными подходами). Неуказание систематиком способа построения системы (что в целом очень характерно для компромиссных систематиков разного толка) лишает коллег возможности воспринимать ту информацию, которая заложена в системе. Всегда полезными для взаимопонимания будут и указания о степени отражения, например, генеалогического и темпорарного подходов, так как степень учёта в системе той или иной стороны филогенеза тоже может значительно различаться. При отнесении какого-либо организма к той или иной формальной систематической группе следует указывать не только её ранг как таксона, но и характер этого таксона: является ли он группой, объединённой по сходству-различию (т.е. это – темпоралис) или ветвью (т.е. это – кладон) или группа является ступенью (градой). Два последних уточнения являются особенно важными в кладизме, поскольку в нём в системе различие между градистскими таксонами и генеалогическими таксонами не даётся, и такого рода информация о характере групп в неявном виде бывает сосредоточена лишь в самой кладограмме и приложениях к ней (Несов 1987). Для примера положение мезозойского млекопитающего *Sulestes karakshi* Nesson среди позвоночных может быть определено следующим образом с употреблением известной ныне системы таксонов и указанием их характера (в скобках):

Инфратип (ветвь) Gnathostomi
Суперкласс (ступень) Amniota
Класс (ветвь?) Mammalia Linnaeus, 1758
Подкласс (ветвь) Theria Parker et Haswell, 1879
Инфракласс (ступень) Tribotheria Butler, 1978
Отряд (ветвь) Deltatheroidea Kielan-Jaworowska, 1982
Надсемейство (ветвь) Deltatheroidea Gregory et Simpson, 1926
Семейство (ступень) Deltatheridiidae Gregory et Simpson, 1926
Род (ветвь) *Sulestes* Nesson, 1985

Таким способом (с отражением характера таксона, а не только его ранга) вскрывается эклектичность используемых ныне систем организмов, которая без употребления отмеченных в скобках пояснений остаётся завуалированной. При таком подходе становятся более ясными пути совершенствования систем конкретных групп через приведение их к тому или иному подходу – темпорарному, генеалогическому, градистскому или одному из вариантов компромиссного подхода.

У каждого систематика есть право свободно выбрать ту систему, которая лучше всего отражает важные для его исследования свойства изучаемых объектов. Такой плюрализм в сочетании с точными указаниями принципа построения системы и целей её построения (например, отражения максимальной прогностичности) позволит экономить много времени и сил, до сих пор уходящих на бесплодные споры о том, какая система лучше, например, темпорарная или генеалогическая.

Один из важных вариантов подхода в систематике – это признание наивысшей важности за теми системами, которые обладают наивысшей прогностической ценностью. Надо отметить, что высокая степень мозаичности эволюции, имеющая место наряду со скореллированными изменениями тех или иных признаков, значительно, хотя и не полностью, ограничивает возможность прогнозирования неизвестных свойств организмов по наборам уже известных их свойств. Особенно это касается прогнозирования свойств одних древних форм по другим древним или современным формам. Мозаичность (Татаринов 1976) проявляется, по нашему мнению, не только у организмов, находящихся на границах между градами, где она всего лишь наиболее легко может быть отмечена; она присуща любым организмам, в том числе находящимся в «толще» град, т.е. мозаичность является свойством эволюционного процесса в целом. Так, человек унаследовал стопохождение от раннеамфибийной стадии развития среднепалеозойских предков, фаланговую формулу – от позднепалеозойских терапсид, многие важные детали взаимоотношения бугорков на зубах – от позднемеловых и раннепалеогеновых приматов, тогда как структуры, обеспечивающие у человека эволюционно продвинутое состояние в строении головного мозга и системе терморегуляции в основном появились недавно и очень быстро развивались независимо от иных, архаичных структур. У некоторых растительноядных приматов строение бугорков на зубах бывает даже более продвинутым, чем у человека, а строение стопы существенно более примитивным. По-видимому, мозаичность эволюционного преобразования признаков (имеющая место наряду с онтогенетическими и филогенетическими корреляциями) есть особое выражение правила неравномерности эволюции, но касающееся не разных ветвей эволюции организмов, а признаков в пределах организменного уровня существования живого.

В заключение хочется пожелать, чтобы развивающийся отечественный кладизм не становился бы похожим на песни Майкла Джексона, в чем-то даже и талантливо исполняемые на русском языке. Надо взять от кладизма лишь самое лучшее и развивать методологию систематики дальше.

Литература

- Алеев Ю.Г. 1986. *Экоморфология*. Киев: 1-423.
- Дарвин Ч. 1937. *Происхождение видов путём естественного отбора или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь*. М.; Л.: 1-608.
- Еськов К.Ю. 1984. Дрейф континентов и проблемы исторической биогеографии // *Фауногенез и филоценогенез*. М.: 24-92.
- Ивахненко М.Ф. 1987. Пермские парарептилии СССР // *Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР* **223**: 1-160.
- Красилов В.А. 1977. *Эволюция и биостратиграфия*. М.: 1-256.
- Красилов В.А. 1986. *Нерешённые проблемы эволюции*. Владивосток: 1-138.
- Несов Л.А. 1986. Об уровнях организации и филогенетических ветвях в эволюции морских черепах // *Морфология и эволюция животных*. М.: 179-186.
- Татаринов Л. П. 1976. *Морфологическая эволюция териодонтов и общие вопросы филогенетики*. М.: 1-258.
- Татаринов Л.П. (1984) 2014. Кладистический анализ и филогенетика // *Рус. орнитол. журн.* **23** (991): 1213-1233.
- Татаринов Л.П. 1987. *Очерки по теории эволюции*. М.: 1-250.
- Cracraft I. 1980. Phylogenetic theory and methodology in avian paleontology: a critical appraisal // *Contrib. Sei. Natur. Hist. Mus. Los Angeles County* **330**: 9-16.
- Gaffney E.S. 1975. A phylogeny and classification of higher categories of turtles // *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* **155**, 5: 387-436.
- Gaffney E.S. 1984. Historical analysis of theories of chelonian relationship // *Syst. Zool.* **33**, 3: 283-301.
- Huxley J.S. 1958. Evolutionary processes and taxonomy with special reference to grades // *Uppsala Univ. Arsskr.* **6**: 21-39.
- Lauder G.V., Liem K.F. 1983. The evolution and relationships of the actinopterygian fishes // *Bull. Mus. Comp. Zool.* **150**, 3: 95-197.
- Nesov L.A. 1987. On some Mesozoic turtles of the Soviet Union, Mongolia and China with comments on systematics // *Studia Geol. Salamanticensia, Studia Palaeocheloniologica* **2**, 4: 87.
- Wild R. 1983. Über den Ursprung der Flugsaurier // *Erwin Rutte-Festschrift*. Kelheim; Weltenburg: 231-238.



Весенняя находка кашгарской овсянки *Emberiza godlewskii decolorata* у Таш-Кумыра в Джалал-Абадской области (Киргизия)

А.Б.Жданко, Н.Н.Березовиков

Александр Борисович Жданко, Николай Николаевич Березовиков. Институт зоологии, Министерство образования и науки, проспект Аль-Фараби, 93, Алматы, 050060, Казахстан. E-mail: berezovikov_n@mail.ru

Поступила в редакцию 23 апреля 2014

Кашгарская овсянка *Emberiza godlewskii decolorata* (Sushkin, 1925) – хорошо обособленный подвид овсянки Годлевского, гнездовое распространение которого ограничено Восточным, Центральным и Северным Тянь-Шанем (Янушевич и др. 1960; Степанян 1990; Иващенко 2005). В Киргизии все известные находки этой овсянки ограничены окрестностями города Нарын, ущельем Джиланды и бассейном Сары-Джаза (Сушкин 1925; Шнитников 1949; Янушевич и др. 1960).



Рис. 1. Ущелье Балапан в горах южнее города Таш-Кумыр. Джалал-Абадская область. Киргизия. 28 марта 2014. Фото А.Б.Жданко.

Новое нахождение установлено на юго-западе Киргизии в останцовых глинистых возвышенностях южнее города Таш-Кумыр Джалал-Абадской области (рис. 1, 2). В ущелье Балапан (850 м н.у.м.) 28 марта 2014 встречено до десятка *E. g. decolorata*, державшихся рыхлой стайкой



Рис. 2. Место встречи кашгарской овсянки *Emberiza godlewskii* в ущелье Балапан.
28 марта 2014. Фото А.Б.Жданко.



Рис. 3. Самец кашгарской овсянки *Emberiza godlewskii* с характерными буровато-коричневыми полосами на голове. Ущелье Балапан южнее города Таш-Кумыр. 28 марта 2014. Фото А.Жданко.

на южных петрофильных склонах с кустами фисташки *Pistacia* sp. и курчавки *Atraphaxis* sp. Встреченные птицы хорошо узнавались по буровато-коричневым полосам на голове (рис. 3). Здесь же были отмечены кеклики *Alectoris chukar*, хохлатый жаворонок *Galerida cristata* и каменка-пleshанка *Oenanthe pleschanka*.

Литература

- Иващенко А.А. (2005) 2014. Кашгарская овсянка *Emberiza godlewskii decolorata* – новый гнездящийся вид фауны Казахстана // *Рус. орнитол. журн.* **23** (996): 1392-1393.
 Степанян Л.С. 1990. *Конспект орнитологической фауны СССР*. М.: 1-728.

- Сушкин П.П. 1925. *Список и распределение птиц Русского Алтая и ближайших частей Северо-Западной Монголии с описанием новых и малоизвестных форм*. Л.: 1-79.
- Шнитников В.Н. 1949. *Птицы Семиречья*. М.; Л.: 1-665.
- Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д., Кыдыралиев А.К., Семёнова Н.И. 1960. *Птицы Киргизии*. Фрунзе, 2: 1-273.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 1000: 1516-1518

Орнитологические заметки по Санкт-Петербургской губернии в 1906 году

С.Н.Алфераки

Второе издание. Первая публикация в 1907*

Сплюшка *Scops scops* (Linnaeus, 1758)

Совка, насколько мне известно, не была ранее наблюдаема в пределах Санкт-Петербургской губернии (набитый экземпляр *Scops scops*, добытый близ станции Елизаветино Балтийской железной дороги Ямбургского уезда в сентябре 1903 года был доставлен мне В.В.Эш; в то время я отнёсся к этой находке с большим сомнением, от которого я теперь отказываюсь – В.Бианки.); в этом же году сыну моему Ахиллесу удалось не только добыть экземпляр этой совки в «Островках» на Неве (Шлиссельбургского уезда), но и констатировать факт её гнездовья тут.

Ещё весной, т.е. в самом начале июня, живя на даче в «Островках» у самого рукава Невы, образующего собою островки, мы по вечерам неоднократно слышали голос какой-то птицы, показавшийся нам очень своеобразным и по которому нам узнать птицы не удалось. Только 22 июля 1906 могли мы удостовериться в том, чей был голос, заинтересовавший нас в июне. Именно вечером этого дня те же звуки стали издаваться при наступлении сумерек вблизи самой нашей дачи, то подлетавшей к ней, то удалявшейся небольшой совой.

Вскоре сыну моему удалось рассмотреть на сучке берёзы, приблизительно в полдерева от земли, молодую сову и наблюдать, как к ней то и дело подлетала старая птица и кормила приносимой добычей. При приближении старой птицы молодая издавала своеобразное шипение, тогда как старая, во время полёта, не переставала издавать ясно выраженных и характерных для неё звуков «сплю-сплю». В этих звуках мы тотчас узнали тот же загадочный голос, который слышали

* Алфераки С.Н. 1907. Орнитологические заметки по С.-Петербургской губернии в 1906 г. // *Ежегодник Зоол. музея Акад. наук* 11: VII-IX.

на Островках в июне. Когда сумерки уже очень сгустились, сын мой застрелил из монтекристо (дробью) молодую птицу, которая и оказалась молодой, с ещё не вполне выросшими маховыми перьями совкою *Scops scops* (Linn.). После выстрела старая птица, не переставая издавать свое «сплю-сплю», ещё некоторое время кружила возле нашей дачи, но потом улетела и мы более её не видали и не слышали.

При вскрытии молодой птицы в ней оказалось много совершенно свежих остатков крупных пауков (*Epeira*) и сегмент от одной или двух гусениц (*Plusia?*). Не было сомнения в том, что большая часть этой пищи была принята молодой птицею во время наблюдения нами её кормления старою.

Шкурка передана в Зоологический музей Академии наук.

Ястребиная сова *Surnia ulula* (Linnaeus, 1758)

Ястребиная сова была добыта тем же моим сыном: самец, 22 августа 1905, и взрослая птица (пол не был определён, но по-видимому это тоже самец) 25 августа 1906, в тех же «Островках». Оба экземпляра находились в совершенно чистом, великолепном свежем наряде.

По некоторым соображениям и сын мой, и я склонны думать, что и ястребиная сова является гнездящейся птицей лесов, окаймляющих Неву в области Невских порогов.

Обе шкурки находятся в коллекции сына.

Большой баклан *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)

Ввиду того, что большой баклан считался вообще редкой птицей Санкт-Петербургской губернии, может быть нижеследующие сведения не лишены будут некоторого интереса.

15 августа 1906 против нашей дачи, у острова, на котором расположен лесопильный завод г. Егорова, был убит механиком завода баклан из пары этих птиц, опустившейся у самого острова. Птица была доставлена нам ещё тёплой и находилась в крайне изнурённом состоянии – «кожа да кости». По-видимому, это была самка, хотя дробовой заряд, пущенный на весьма близком расстоянии, так сокрушил всю поясничную область птицы, что мне не удалось распознать пола.

Другая птица из этой пары продолжала околачиваться у того же острова до первых дней сентября.

3 октября 1906 очень крупный экземпляр баклана-самца (хотя и молодого) был застрелен другим моим сыном на Вольном Острове, в устьях Малой Невы. Птица была крайне жирна.

Обе шкурки бакланов находятся в коллекции сына.

Замечательно, что бакланы оказались птицами, неизвестными ни постоянным жителям «Островков», ни егерю, живущему на Вольном Острове в течение уже 25 лет. Между тем, этот егерь знает хорошо ор-

нитологическую фауну Петербургского взморья, но ни разу баклана тут не наблюдал.

Ещё замечу, что лето 1906 года было крайне бедно пернатым населением в той части Невы, где мы жили (тогда как в 1905 году птиц там было изобилие). Только лесной дичи было много. Певчих птиц было очень мало. Дупелей *Gallinago media* на осеннем пролёте не было вóвсе, равно как и турухтанов *Philomachus pugnax*.



ISSN 0869-4362

Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 1000: 1518

Гага-гребенушка *Somateria spectabilis* из Санкт-Петербургской губернии

Р.Г.Шмидт

Второе издание. Первая публикация в 1899*

17 октября 1899 мне удалось побывать на охоте на уток, которая ежегодно производится в больших размерах в продолжение нескольких недель в Шлиссельбургской бухте Ладожского озера. Во время охоты я заметил крупную утку, которая плавала отдельно от других стай уток, придерживаясь преимущественно открытого рейда. При преследовании на лодке она не пыталась улететь, а только ныряла. После продолжительной погони мне удалось её убить. Местные рыбаки называли её «лахтинкой». По определению старшего зоолога Зоологического музея Императорской Академии наук В.Л.Бианки, эта утка оказалась молодой самкой гаги-гребенушки *Somateria spectabilis*. Оперение этого экземпляра совершенное, каких либо ран и т.п., кроме как от моего выстрела, не было.

Содержимое желудка состояло только из нескольких камешков и двух кусков толстостенной раковины. Этот вид до сих пор не был известен и в Санкт-Петербургской губернии. Шкурка этого экземпляра передана мною Зоологическому музею Императорской Академии наук.



* Шмидт Р.Г. 1899. *Somateria spectabilis* (L.) из С.-Петербургской губернии // Ежегодник Зоол. музея Императорской Акад. наук 4, 4: IX.

Первое дополнение к списку птиц береговой полосы Петергофского уезда

В.Л.Бианки

Второе издание. Первая публикация в 1915*

В тёплый период 1914 года между деревнями Лебяжья и Чёрная Лахта [Петергофский уезд, Санкт-Петербургская губерния] наблюдалось в общей сложности 116 видов птиц, из которых у 32 были найдены гнёзда. Пять видов отмечены впервые: серый сорокопуд *Lanius excubitor*, садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*, зелёный дятел *Gecinus viridis*, морянка *Harelda glacialis* и синьга *Oedemia nigra*,— так что общее количество наблюдавшихся видов достигло 176.

4 (4). *Coloeus collaris* (Drum.). Галку наблюдал 31 марта 1914 С.Е. Рахманин: над берегом моря по направлению Ораниенбаума при сильном северо-западном ветре летело 8 особей в стае ворон.

35 (50). *Sitta europaea* L. Поползень в числе нескольких индивидов держался около недели (18-25 июля 1914) в саду дачи Васьковских в Петровском хуторе.

43 bis (64). *Lanius excubitor* L. Большой серый сорокопуд наблюдался А.В.Ливеровским в своём имении на поле у береговой аллеи в начале апреля 1914.

44 (66). *Bombus garrula* L. Свиристель, по всей видимости, случайно гнезвился в 1914 году в окрестностях Лебяжьей. В лесу из ели, берёзы и ольхи на земле крестьян деревни Малые Борки по речке Чёрной держалась 3 августа врассыпную по верхушкам высоких деревьев стайка особей в 8, по-видимому, семья, из которой была убита одна молодая птица в юношеском наряде; 10 августа тут же наблюдались 3-4 особи.

53 bis (78). *Acrocephalus dumetorum* Blyth. Садовая камышевка, или садовая малиновка птицеловов – случайная гостья, посетившая окрестности Лебяжьей однажды в 18 лет. В саду А.П.Григорьевой в Петровском хуторе чудно пел в ночи с 10 на 11, 11/12 и 13/14 июня 1914, по-видимому, лишившийся самки и подкочевавший сюда самец, который затем исчез бесследно из округи.

Просмотренные мною шкурки птиц, добытых в окрестностях Лебяжьего юными охотниками, делают необходимым внести поправку в мои данные о дятлах рода *Gecinus*, т.к. среди них оказались и шкурки *G. viridis*, которого в 1914 году я наблюдал и сам.

* Бианки В.Л. 1915. Первое дополнение к списку птиц береговой полосы Петергофского уезда // Ежегодник Зоол. музея Акад. наук 20, 3: XLVI-XLIX.

74 bis (104). *Gecinus viridis* (L.). Зелёный дятел оседлый, но редкий, появившийся, по-видимому, лишь в последние годы вид. Впервые был добыт самец juv 17 июля 1910, который вывелся, очевидно, где-то в окрестностях. В 1912 году в лесу О.П. фон-Лайминг был добыт 27 декабря Г.Е.Рахманиным старый самец, а в 1913 году там же им же 3 ноября – другой старый самец. В 1914 году пара гнездилась в лесу крестьян деревни Малые Борки. При рубке леса было найдено гнездо; три птенца, очевидно вынутые из дупла, были положены дровосеками под кустик и тут их продолжали выкармливать родители; 16-20 июня они ещё не летали; 2 июля был убит лётный молодой, несомненно, из этого выводка; 9 июля семья оставалась ещё близ места гнездования.

75 (105). *Gecinus canus* (Gmel.). Седой дятел оседлый, но редкий вид, гнездящийся по крайней мере с 1906 года. Фактические данные следующие. В 1888 году покойный академик А.И.Таренецкий передал мне убитого им 2 октября старого самца. В 1897, 1898, 1899 и 1901 годах, несмотря на постоянные экскурсии, я никакого *Gecinus* не наблюдал. В 1903 году в прибрежной части леса О.П. фон-Лайминг я наблюдал 24 августа в бинокль старую птицу. В 1906 году на лесном прогоне О.К.Лаверовской Евгений Фрейберг убил 3 июля недавно покинувшую гнездо молодую птицу, несомненно, выведшуюся в этом лесу. Вероятно, к этому виду относится отметка от 16 июля 1908 моего сына Виталия, видевшего *Gecinus* на южной окраине леса О.К.Ливеровской; по крайней мере, в июне, июле и августе *G. canus* постоянно кричал в южной части этого леса и в лежащем против него по речке Чёрной лесу крестьян деревни Лебяжьей; тут я несколько раз наблюдал и самцов, и самок в бинокль. В 1911 году в лесу на границе вырубки герцогов Мекленбург-Стрелицких и покосов крестьян деревни Рикалово А.О.Гаген-Торн наблюдал в июне пару старых птиц, 1 июля выводок из ещё недавно покинувших гнездо молодых, а 9 сентября добыл тут же старую самку. В 1914 году *G. canus* кричал 27 мая в лесу деревни Рикалово к югу от самой южной оконечности имения фон-Лайминг.

83 (114). *Asio otus* (L.). Ушастая сова гнездилась в 1914 году в смешанном участке леса О.П. фон-Лайминг очень недалеко от станции крепостной железной дороги. Гнездо помещалось у вершины высокой сосны; 28 мая птенцы, ещё сплошь пуховые, но уже подлётывавшие, так как махи и рули несколько отросли, сидели по соседним деревьям и один был пойман; 31 мая поймали второго птенца и оставалось ещё по крайней мере два.

84 (115). *Asio accipitrinus* (Pall.). Болотная сова в последние два года стала попадаться чаще.

86 (119). *Syrnium aluco* (L.). Серая неясыть в последние два года тоже сделалась обыкновеннее.

110 (158). *Numenius phaeopus* (L.). Малый кроншнеп был в 1914 го-

ду довольно обыкновенен; в мае и июне неоднократно пролетал над берегом у Петровского хутора; 29 и 30 июня наблюдались одиночки на Чёрной Лахте; 1 июля летали при сильном северо-восточном ветре над морем против Петровского хутора; 14 июля сидели на группе камней Пять Братьев в море.

115 (164). *Tringoides hypoleucus* (L.). Не мешает отметить, что ни одна из пар, обычно гнездящихся под Лебяжьей, в 1914 году не была представлена; с весны и до 10 июля перевозчиков странным образом вовсе не было тут.

156 (231). *Mareca penelope* (L.). Свиязь в числе 6 особей наблюдалась 10 июля 1914 на Чёрной Лахте; одна из них убита.

163 bis (240). *Harelda glacialis* (L.). Морянка, вероятно, нормальная пролётная птица прибрежной полосы моря, обыкновенно не появляется у самого берега. Самку, попавшуюся 11 октября 1914 в сети, принесли продавать за хорошую дичь.

163 ter (241). *Oedemia nigra* (L.). Синьга, вероятно, нормальная пролётная, но обыкновенно держащаяся вдали от берега птица. С.Е.Рахманин добыл 11 сентября 1912 около берега против мыса в имении О.П. фон-Лайминг.

170 (260). *Colymbus cristatus* (L.). Большая чомга с 1912 года стала ежегодно гнездиться в окрестностях Лебяжьей. В прилегающей полосе моря в 1912 году убиты 14 и 18 августа два пуховых птенца в половину роста старых; 28 и 29 августа 1913 убиты две старых птицы и два птенца, а наблюдались всего около 8 ad и до 40 pull; в 1914 году 8 апреля наблюдались старики, в начале июня убита одна старая птица, 25 июля добыт пуховый птенец приблизительно в 1/3 взрослой птицы, 24 июля и 25 августа найдено по дохлому крупному пуховому птенцу.

171 (262). *Urinator arcticus* (L.). Чернозобая гагара наблюдалась 15 мая 1914 на Ижорском озере.

