

V-41548

ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ  
ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

## ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ЮБИЛЕЙНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ  
150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА  
А. Ф. МИДДЕНДОРФА

ТАРТУ 1965

V-41548

ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ  
ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

## ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

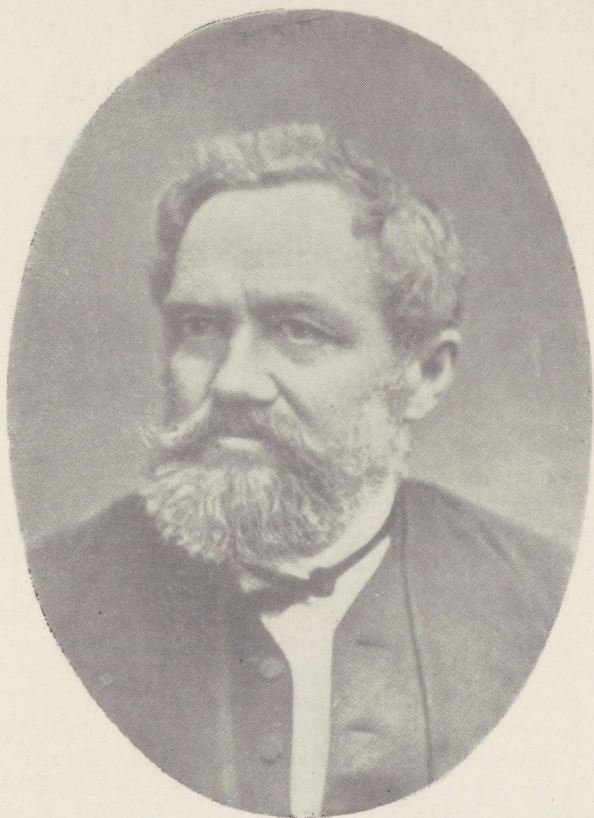
ЮБИЛЕЙНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЕННОЙ  
150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА  
А. Ф. МИДДЕНДОРФА

ТАРТУ 1965

Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета  
Академии наук Эстонской ССР

РИСО № 561

Редактор Э. КУМАРИ  
Корректор О. Б. ПРАВДИН



АЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ МИДДЕНДОРФ  
(18 августа 1815 — 28 января 1894)

## ОПЫТ АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ ЛАНДШАФТОВ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

Л. АЛИБЕКОВ

Львовский гос. университет

1. Академик А. Ф. Миддендорф был первым исследователем, который дал детальный комплексный анализ природных условий Ферганской долины и показал ее замечательную специфику.

В своей классической монографии «Очерки Ферганы», после общей характеристики географии, он дает описание климата, состава почв, лесного хозяйства и т. д. Он первый объяснил генезис засоления почв.

Исследования А. Ф. Миддендорфа, проведенные им до 1890 г., и в настоящее время представляют большую ценность не только для Ферганы, но и для всей Средней Азии.

Проницательный ученый, описывая пустыни Ферганской долины, выделяет несколько типов пустынь: щебнистый, песчаный, лессовый и солончаковый.

Главная заслуга его заключается в том, что он правильно объяснил происхождение этих пустынь, положив в основу выделения литологию и характер субстрата (т. е. механический состав грунтов). Разработанные А. Ф. Миддендорфом принципы различения пустынь не потеряли своего значения и до сих пор. Его замечательная идея впоследствии нашла свое подтверждение в работах Л. С. Берга (1911), О. Н. Кашкарова и Е. П. Коровина (1936) и ряда других авторов.

2. В условиях резко континентального климата пустыни, обладающей однообразными гидротермическими условиями, литология и характер субстрата приобретают особо важное значение в жизни ландшафта. Известно, что при крайне ограниченном количестве

влаги гидрологический режим почв и возможность произрастания растений определяются такими их свойствами, как водопроницаемость, капиллярность, способность поглощать влагу из воздуха и т. п.

В западной, равнинной части Узбекистана очень часто можно встретить участки, отличающиеся друг от друга по характеру литологии и субстрата. Примерами могут служить песчаные массивы, глинистые равнины и солончаки. Находясь в одинаковых гидротермических условиях, они по-разному влияют на формирование местных ландшафтов (природных комплексов).

3. Западный Узбекистан — обширная пустынная равнина, разнообразная в структурно-тектоническом отношении, но объединенная общими для нее климатическими условиями.

В структуре ландшафтов прежде всего нужно отличать характер взаимосвязи и взаимодействия между отдельными компонентами.

Среди компонентов ландшафтов Западного Узбекистана основная роль принадлежит литологии и рельефу.

На описываемой территории встречаются следующие разности литологии: песок, суглинок, глина и песчано-щебнистые отложения.

**А.** Литология и рельеф тесно связаны между собой, и поэтому с точки зрения литологии генетические формы рельефа можно объединить в группы:

а) Бугристые барханы, сложенные песками, распространены на юго-западе территории.

б) Суглинистые и глинистые равнины. Встречаются в предгорной полосе Западного Узбекистана.

в) Песчано-щебнистые дельтовые равнины. Наблюдаются в центральной части описываемого района.

**Б.** Существует определенная связь между литологией и процессами почвообразования.

а) Песок и песчано-щебнистые отложения в пустынных условиях способствуют возникновению пустынно-серо-бурых почв.

б) Наиболее благоприятными материнскими породами этого района являются суглинок и глины. Здесь формируются обычно карбонатные светлые сероземы, богатые различными зольными элементами, необходимыми для питания растений.

Следует также отметить весьма высокую карбонатность суглинисто-глинистых отложений, что обуславливает большую жесткость грунтовых вод.

**В.** Растительный покров пустынь резко изменяется в зависимости от литологии и субстрата: на каменистом субстрате — гипсофитные; на солончаках — галофитные; на суглинках — полынные и осоково-мятликовые группировки.

**Г.** Существует определенная связь между рельефом и растительностью. Влияние рельефа на растительность осуществляется путем воздействия последнего на почвенное увлажнение. Увеличивающееся в депрессиях засоление почв приводит к возникновению комплексности растительного покрова.

Равнинные участки заняты осоково-мятликовыми эфемерными растительными группировками.

б) В районах холмистого рельефа флористический состав усложняется: появляются новые виды — эфемероиды, но экологическая сущность растительных формаций, характер их развития остаются одними и теми же.

в) Существенное влияние на характер растительного покрова оказывает экспозиция склонов.

**Д.** Влияние рельефа сказывается и на характере распространения почв. Большие различия в почвенном покрове наблюдаются между склонами южной и северной экспозиции, между лучше и хуже увлажненными участками; смена почвенных разновидностей происходит также под влиянием наклонов местности.

Таким образом, в пустынных климатических условиях Западного Узбекистана основными ландшафтообразующими факторами являются литология, рельеф, субстрат (т. е. механический состав грунтов) и характер взаимосвязи и взаимодействия между ними.

# «ОЧЕРКИ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ» А. Ф. МИДДЕН- ДОРФА И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОГРАФИИ СРЕДНЕЙ АЗИИ

Н. А. ГВОЗДЕЦКИЙ

Московский гос. университет

1. Замечательный капитальный труд А. Ф. Миддендорфа «Очерки Ферганской долины» незаслуженно недооценивается в настоящее время географами, в том числе даже специалистами, занимающимися историей исследования Средней Азии. В подтверждение этому можно указать, что в выпущенной недавно Институтом истории естествознания и техники АН СССР книге «Русские географические исследования Кавказа и Средней Азии в XIX — начале XX в.» в разделе «Географические исследования Средней Азии во второй половине XIX в. и до 1917 г.» (авторы А. А. Азатьян и З. Н. Донцова) труду А. Ф. Миддендорфа посвящен только один абзац, состоящий из 5 строк (стр. 124), что, конечно, совершенно не соответствует значению этого труда.

2. «Очерки Ферганской долины» были написаны А. Ф. Миддендорфом в результате путешествия по Фергане в 1878 г. и изданы на немецком языке (*Einblicke in das Ferghana-Thal*, 1881) и в русском переводе В. И. Ковалевского (1882).

3. А. Ф. Миддендорф подчеркнул, что Ферганская долина представляет собой межгорную впадину — «единственное в своем роде явление по своему углублению на подобие впадины среди гор». Вместе с тем он отметил, что Ферганская долина является продолжением Туранской низменности. По его мнению, это «наиболее выдвинувшееся к востоку, между окраинными горами Центральной Азии, продолжение той огромной низменности или впадины, самое глубокое место которой занято Каспием» (1882, стр. 16—17). Обе эти действительно характерные особенности Ферганской долины до сих пор по-разному оцениваются географами, и при разработке схем физико-географического районирования то одной, то другой из них отдается предпочтение. На одних схемах днище и адыры Ферганской долины причленяются к соседним пустынным

равнинам (Кашкаров и Коровин, 1934, 1936; Мурзаев, 1953; Макеев, 1956; Гвоздецкий, 1963 — в учебнике по физической географии СССР, Азиатская часть; Герасимов, Зими́на, Родин, 1964), на других же они включены в состав среднеазиатской горной страны как элементы межгорной котловины (Рихтер, 1961; Гвоздецкий, 1965).

4. В большом, очень интересном и важном разделе «Почва Ферганы» труда А. Ф. Миддендорфа содержится классификация пустынь по характеру субстрата. В ней выделены пустыни щебневая, солончаковая, песчаная и пространства с лёссовой почвой. Эта классификация аналогична той, которую намного позднее предложил Л. С. Берг в классической работе «Формы русских пустынь» (1911). (Название второго типа у Миддендорфа звучит даже современнее, чем у Берга). Правда, зачатки, элементы этой классификации можно видеть и в более раннем труде И. Борцова (1865) о ботанической географии Арало-Каспийского края. Классификация пустынь Средней Азии по эдафическому признаку лежит в основе современных ландшафтных классификаций среднеазиатских пустынь.

5. При характеристике типов пустынь Ферганы, хотя она и дана в разделе «Почва Ферганы», А. Ф. Миддендорф касается по существу не столько почвенных, сколько геологических и геоморфологических вопросов. Но его интересуют также вопросы рационального использования природных ресурсов пустынь. Пески, засыпающие оазисы, по мнению А. Ф. Миддендорфа, «это — результат бессмысленного хозяйствования, безрассудного искоренения растительности всеми средствами. . . У нас есть достаточно средств бороться против такого опустошения, и мы обязаны применять эти средства, мы обязаны своевременно взяться за них. Иначе, вскоре будет уж слишком поздно» (1882, стр. 57). Мысль о значении хозяйственной деятельности населения в оголении песков среднеазиатских пустынь впоследствии развивали Л. С. Берг, В. А. Палецкий, в противоположность другому мнению о том, что оно связано с усыханием климата. Теперь мы знаем, что сторонники этого взгляда в общем были правы, что лишь в отдельных немногих районах усиленной циркуляции атмосферы создаются естественные условия

для развития и существования сыпучих барханных песков.

Чтобы прекратить истребление растительности пустынь на топливо, А. Ф. Миддендорф предложил обратить внимание на минеральное топливо Ферганской долины — каменный уголь, озокерит, нефть (1882, стр. 58).

6. В труде А. Ф. Миддендорфа большое внимание уделено не только естественным природным условиям Ферганы, но и культурным ландшафтам и хозяйству (земледелие, орошение, скотоводство), значительные разделы труда посвящены населению (исторические, этнографические сведения и проч.). Это пример комплексной страноведческой монографии с глубоким для своего времени освещением природоведческих вопросов и с исключительно широким охватом вопросов характеристики населения и его хозяйственной деятельности. Естественно, что многие вопросы освещаются в соответствии с уровнем развития науки того времени (некоторые принципиальные вопросы, которые решены в соответствии с нынешним состоянием проблем, выделены выше), но по глубине разработки природоведческих вопросов соответственно уровню развития науки сочинение А. Ф. Миддендорфа стоит выше большинства современных советских страноведческих монографий, написанных экономико-географами, а по широте характеристики населения и хозяйства оно превосходит страноведческие сочинения, выходящие из-под пера современных физико-географов. Поэтому труд А. Ф. Миддендорфа представляет методологический интерес и с этой стороны заслуживает большого внимания, особенно в свете тех дискуссий, которые возникли сейчас вокруг проблемы единства географии и интеграции системы географических наук.

## ГОДЫ УЧЕНИЯ А. Ф. МИДДЕНДОРФА НА МЕДИЦИНСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ТАРТУСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В. В. КАЛНИН

Тартуский государственный университет

Александр Федорович Миддендорф изучал медицину в Тартуском университете с 15 января 1832 г. до конца 1835 г. Экзамены на степень доктора медицины он сдал 26 ноября 1836 г., диссертацию защитил в первой половине 1837 г. и клятву подписал 2 июня того же года.

А. Ф. Миддендорф получил в Тартуском университете разностороннюю и основательную для того времени естественно-научную и медицинскую подготовку. Его учителями были такие в свое время широко известные ученые, как Энгельгардт в области минералогии, Ледебур в области ботаники, Ратке в области зоологии и физиологии, Гэбель в области химии и фармации, И. Ф. Эрдман в области общей патологии, общей терапии и фармакологии, Г. Замен в области специальной терапии и медицинской клиники, Мойер в области хирургии. А. Ф. Миддендорф был незаурядным студентом и получал на экзаменах в основном отличные оценки, особенно по естественнонаучным дисциплинам. Экзамены на степень доктора медицины по теоретической и оперативной хирургии он сдавал уже Н. И. Пирогову.

Большой интерес представляют письменные работы (всего 5 работ) А. Ф. Миддендорфа, сочиненные им в связи со сдачей экзаменов на степень доктора медицины и сохраняемые в Центральном государственном историческом архиве Эстонской ССР. Две из них написаны на латинском языке. В них автор показывает себя хорошим знатоком соответствующей литературы. Работа из области внутренней медицины касается скорбута. А. Ф. Миддендорф сопоставляет мнения различных врачей о сущности цинги и приходит к правильному выводу, что они противоречивы и что сущность болезни остается пока неизвестной. В работе из области хирургии на тему «Аневризма подмышечной артерии», приводя причины образования аневризмы, автор работы дает сравнительную оценку всех известных тогда методов ее хирургического лечения.

Три работы А. Ф. Миддендорфа написаны на немецком языке и представляют собой истории болезни с обстоятельным анализом. Они касаются хронического суставного ревматизма, плеврита и бронхита. При исследовании больных с двумя последними диагнозами А. Ф. Миддендорф применял не только обычные методы осмотра и наблюдения, но также новые в то время объективные (физические) методы исследования больных — аускультацию и перкуссию. Он тщательно описывает обнаруженные им при помощи стетоскопа и выстукивания явления и решительно отдает этим методам предпочтение в распознавании болезней органов дыхания.

В своей диссертации «О полипах бронхов» (1837 г., 38 стр.), написанной на латинском языке и посвященной отцу Федору Миддендорфу, А. Ф. Миддендорф с большой наблюдательностью описывает случаи полипов бронхов, в частности с применением метода аускультации. Он различает истинный и ложный полипоз. Его диссертация является первым научным трудом, вышедшим из стен Тартуского университета, в котором основательно освещаются диагностика и клиническая патология органов дыхания, заново созданные несколько лет тому назад французским врачом Рене Лаеннеком благодаря применению нового метода исследования.

Диссертация и истории болезни, написанные А. Ф. Миддендорфом, убедительно свидетельствуют также еще раз о том, что в 30-ые годы XIX в. Тартуский университет являлся в России ведущим центром по внедрению в педагогическую и клиническую практику новейших методов исследования больных.

Мотто на титульном листе диссертации, заимствованное из «Путешествия вокруг света» Камиссо, а также большинство тезисов диссертации, указывают на то, что уже в студенческие годы у А. Ф. Миддендорфа возник интерес к познанию неизученных стран мира и явлений природы, содействовавший в дальнейшем формированию знаменитого естествоиспытателя и путешественника.

# ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ А. Ф. МИДДЕНДОРФА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИЙ МИГРАЦИЙ И ОРИЕНТАЦИИ ЖИВОТНЫХ

Э. В. КУМАРИ

Институт зоологии и ботаники АН Эстонской ССР (Тарту)

Академик Александр Федорович Миддендорф — один из первых ученых, обративших внимание естествоиспытателей на теоретические проблемы миграций и ориентации животных. С этой целью он использовал материалы обработки орнитофенологических наблюдений из своей России (в частности, заслуживающие внимания финские наблюдения), которые он опубликовал в известной сводке «Изеиптезы России» (1855), а также богатые собственные наблюдения в Сибири, обстоятельно описанные в IV томе его «Путешествия в Сибирь» (1874), где миграциям животных посвящена особая глава.

В центре внимания А. Ф. Миддендорфа стоят, естественно, миграции птиц; кроме того, он уделяет также достаточно внимания миграциям рыб и млекопитающих. Характерной чертой его анализа является то, что дислокации животных он рассматривает в тесной связи с условиями среды, т. е. старается объяснить причины и движущие силы миграций на экологическом фоне. Если при этом некоторые из его высказываний не могут удовлетворить современного читателя, то это обусловлено уровнем знаний того времени.

Несмотря на это, А. Ф. Миддендорф имеет огромные заслуги в изучении миграций животных Северной Палеарктики. Как путешественник и полевой натуралист, он мог опереться на собственные наблюдения в таких местностях, где зоологи Западной Европы еще никогда не были и относительно которых могли выдвигаться только гипотезы. Так, причины миграций животных он обосновывает недостатком корма, изменениями температуры воздуха, борьбой за существование, унаследованным миграционным стремлением и т. д. Он описывает миграции лососевых сибирских рек до полной гибели рыб, рассматривает инвазии птиц и леммингов, анализирует состояние пролетных путей и направлений. Он, как и ряд других исследователей прошлого столетия, является сторонником теории про-

летних путей, которые рассматривает как у птиц, так и у рыб. Богатые замечания и подстрочные ссылки свидетельствуют о том, что он был прекрасно знаком с результатами работ других естествоиспытателей и свободно ориентировался в литературе.

А. Ф. Миддендорф классифицирует перелетных птиц по характеру пребывания их на несколько групп и анализирует причины распространения. То же самое он делает и относительно проходных рыб. Весьма интересны его суждения о времени миграций у различных групп животных и попытка связать их с условиями географического распространения.

Ориентацию перелетных птиц на миграциях А. Ф. Миддендорф объясняет их врожденным «магнитным чувством», которое якобы связано с магнитным полем земли. Экспериментальные исследования более поздних лет этой гипотезы не подтвердили, однако в современных бионических исследованиях вновь поднят вопрос о необходимости изучения этой проблемы.

Работы А. Ф. Миддендорфа по миграциям и ориентации животных мы оцениваем не только с точки зрения истории науки. Многое в них остается в силе и в настоящее время. А. Ф. Миддендорфа мы и в дальнейшем должны считать одним из наиболее выдающихся классиков в области изучения миграций животных.

**А. Ф. МИДДЕНДОРФ В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ  
В 1878 ГОДУ  
(«РЕКОМЕНДАЦИИ» ЗОРКОГО ПУТЕШЕСТВЕННИКА  
И ИРРИГАЦИОННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО  
СОВЕТСКОЙ ФЕРГАНЫ)**

**Н. И. ЛЕОНОВ**

Географическое общество СССР

1. Кратковременное пребывание А. Ф. Миддендорфа в Ферганской долине в 1878 году (т. е. через два года после присоединения Кокандского ханства к России) оставило неизгладимый след не только в географическом изучении Ферганы, но и в плане ее хозяйственного освоения.

2. В задачи А. Ф. Миддендорфа входило изучение  
а) всей суммы естественных условий производительности края,

б) существующего экономического положения, а также определение «не только экономической будущности края», «но и, если можно так выразиться, здравой экономической политики по отношению к ее разнородному населению» (так сформулировали стоявшие перед исследователем Ферганы задачи П. П. Семенов, рекомендовавший А. Ф. Миддендорфа для выполнения этих сложных задач.).

3. Первое научное (комплексное) описание природных условий в сочетании с описанием сельского хозяйства Ферганы, данное А. Ф. Миддендорфом в его «Очерках Ферганской долины» (СПБ., 1882), явилось своего рода «энциклопедией по Фергане» не только для ученых, преемников Миддендорфа, но и для практических деятелей — ирригаторов, агрономов, зоотехников и управителей (военно-уездных начальников, т. е. конечно, наиболее культурных из них), а также учителей, краеведов и других лиц.

4. Книга эта, написанная более 80 лет тому назад, не утратила до наших дней не только литературного интереса, но и своего практического значения, о чем красноречиво говорят, например, высказывания инженеров Ферганского облводхоза, наших современников.

5. Ознакомившись с существовавшими тогда оросительными системами, созданными в течение тысячелетий трудолюбивым населением Ферганы, и отдав должное глубокому пониманию населением своеобразных природных особенностей межгорной котловины, Миддендорф-путешественник дает в своей книге ряд практических рекомендаций по перестройке и расширению сети оросительных каналов (в особом разделе «Орошение», стр. 160—218).

Вот эти рекомендации:

а) необходимо провести генеральное нивелирование всей Ферганской котловины;

б) сделать возможной (на основе генеральной нивелировки) переброску воды из рек более многоводных в маловодные;

в) увеличить (против существовавшего) использо-

вание вод «буйного» Нарына и «менее значительной» Карадарьи;

г) сооружать водохранилища для накопления водных запасов на период полива полей;

д) немедленно приступить к армированию (инженерному) оросительной сети (в частности, строить шлюзы для регулирования подачи воды);

е) использовать для орошения подземные воды (с помощью насосов), сбросные воды;

ж) приступить к орошению и освоению срединной части котловины (так называемой нами ныне Центральной Ферганы), — к чему мы приступили лишь после Великой Отечественной войны.

Примечание докладчика. В докладе, в сжатой форме, будет раскрыто содержание каждого из этих пунктов на конкретном рассказе об ирригационном строительстве в Фергане за годы Советской власти. Цель докладчика — раскрыть смысл «итоговой оценки» рекомендаций Миддендорфа, выраженной ирригатором-современником в таких словах: «Этот человек (т. е. А. Ф. Миддендорф) сказал в немногих словах то, что записано через 80 лет во многих томах проекта орошения Центральной Ферганы».

Примечание второе. К сожалению, книга Миддендорфа о Фергане была издана лишь один раз (в 1882 году), в количестве (как это удалось выяснить докладчику на основании архивных материалов ЦГА УзССР) 500 экземпляров, из которых 300 было отправлено в Ташкент, в распоряжение канцелярии Туркестанского генерал-губернатора. Это и помешало «Очеркам Ферганской долины» Миддендорфа стать «настойною книгой» для всех ферганцев, как того хотелось знатоку Туркестана — И. В. Мушкетову.

Известное положение, что история необходима для современности, прошлое — для настоящего и будущего, находит в теме о Миддендорфе свое яркое подтверждение.

# РАБОТА А. Ф. МИДДЕНДОРФА В ОБЛАСТИ РАЗВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

А. И. ПУНГ

Эстонская сельскохозяйственная академия

Выдающийся естествовед, академик А. Ф. Миддендорф имеет большое значение и как исследователь вопросов разведения сельскохозяйственных животных. Его работу в этой области можно охарактеризовать в следующих направлениях:

1. А. Ф. Миддендорф разработал первую методику исследования местных пород крупного рогатого скота, провел экспедиционное обследование в Северной России и дал (в 1884 г.) довольно хороший обзор пород и породных групп крупного рогатого скота. Пользуясь краниологическими измерениями, А. Ф. Миддендорф доказал происхождение севернорусских пород крупного рогатого скота от местного скота.

2. Исследуя рост и развитие сельскохозяйственных животных (лошадей и коров) в Тори и в имении Хелленурме, А. Ф. Миддендорф открыл некоторые закономерности роста, на основании которых имелась возможность оказать влияние на экстерьер животного в период его развития.

3. В области разведения сельскохозяйственных животных А. Ф. Миддендорф был убежденным сторонником метода скрещивания. В России и Прибалтийских губерниях он рекомендовал скрещивать местный крестьянский скот с западноевропейскими породами. Установки А. Ф. Миддендорфа были резко раскритикованы другими русскими учеными-скотоводами (Верещагиным, Армфельдом, Бабиным).

4. А. Ф. Миддендорф создал теоретические основы образования пород и одновременно защищал интересы своего класса в создании монопольного племенного скотоводства в поместьях Прибалтийского края.

5. В имении Хелленурме А. Ф. Миддендорф провел опыты скрещивания эстонского местного скота с английской породой, доказавшие пригодность последней в деле улучшения эстонского скота. Среди прибалтийских помещиков он пользовался авторитетом в области разведения сельскохозяйственных животных, они

внимательно следили за его опытами и делали положительные выводы относительно улучшения крупного рогатого скота.

6. А. Ф. Миддендорф имеет большие заслуги в разведении эстонского красного и бурого латвийского скота — по его инициативе в поместья Эстонии и Латвии, начиная с 1862 г., стал завозиться из Германии скот ангельской и северо-шлезвигской пород, с помощью которых улучшали местный скот, в результате чего образовались эстонская красная и бурая латвийская породы крупного рогатого скота.

7. Известна и деятельность А. Ф. Миддендорфа в области коневодства — по выращиванию и разведению лошадей. Им были поставлены опыты скрещивания эстонской местной породы лошадей с арденнами и опыты выращивания помесей. Позже, несмотря на неудачу, его первых опытов, в Эстонию были все же импортированы арденны, образовавшие породу эстонских тяжеловозов.

8. А. Ф. Миддендорф, бывший в течение долгих лет (1862—1882) президентом Общепольного экономического общества, занимает видное место как организатор разведения пород сельскохозяйственных животных. По его инициативе в 1885 году было основано Общество прибалтийских скотоводов, которое в том же году издало первую племенную книгу крупного рогатого скота в России.

## **НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А. Ф. МИДДЕНДОРФА В РУССКОМ ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ**

К. О. ПЯИД

Эльваский краеведческий музей

1. Академик А. Ф. Миддендорф является членом-учредителем Русского географического общества. Мысль об основании общества была поднята после Великой сибирской экспедиции, при встрече Миддендорфа с Бэрром, Литке и Врангелем.

2. В докладе дается обзор деятельности А. Ф. Миддендорфа в обществе за 1845—1851 гг. на основе сохранившихся в архивах Ленинграда документов и писем,

## ИЗОФЕНЫ (ИЗЕПИПТЕЗЫ) СОВЕТСКОГО СОЮЗА

М. А. РОДИОНОВ

Географическое общество Союза ССР (Ленинград)

Одним из основоположников научной орнитофенологии является академик А. Ф. Миддендорф. Уже в середине XIX в. им была выполнена известная работа, опубликованная в 1855 г. — «Die Isepiptesen Russlands». В ней собраны материалы по фенологии примерно 150 видов птиц, из них для 7 видов — *Cuculus canorus*, *Motacilla alba*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Grus grus*, *Ciconia ciconia*, *Oriolus oriolus*, — составлены картосхемы весеннего прилета с нанесением изофен (изолиний или изепиптез) по территории всей России.

В дальнейшем подобные работы, охватывающие обширные пространства страны, но в основном ее европейскую часть, проводились другими учеными, например, Кайгородовым (1910, 1911) и другими. В СССР опубликован ряд региональных орнитофенологических работ с приложением картосхем, например, сводка по Эстонии (Lint, Rootsmäe, Veroman, 1963), по 20 центральным областям РСФСР (Ромашова, 1962).

В современных программах общих фенологических наблюдений, разработанных фенологическим сектором Географического общества СССР для основных природных зон страны, орнитофенологии уделяется много внимания. По наиболее массовым общим программам наблюдения ведутся за более чем 30 широко распространенными видами птиц, достаточно известными и доступными для наблюдения обширному кругу корреспондентов Географического общества.

Кроме того, в 1961 г. была разработана специальная зоофенологическая программа, в которой орнитофенологии отведено еще больше места, главным образом за счет расширения сбора материалов по отрядам *Galliformes* и *Anseriformes*. Помимо данных о весенних и осенних миграциях, по зоофенологической программе ведется сбор информации о ряде других сезонных явлений — начале размножения, гнездования, вывода птенцов и т. д.

В связи с расширением сети корреспондентов как Географического общества, так и местных фенологи-

ческих организаций СССР, а особенно с развитием сети наблюдателей в Сибири, с 1962 г. в архивы Общества стала поступать достаточно массовая информация по фенологии многих видов птиц. Вместе с тем появилась возможность возобновить надолго прерванную работу по составлению орнитофенологических картосхем с нанесением изофен (изепиптез) за отдельные годы по всему СССР.

Накопленные архивные материалы и многочисленные опубликованные работы по орнитофенологии отдельных пунктов Союза позволили также фено-сектору Географического общества возобновить работу по составлению картосхем движения сезонных явлений у птиц на основе средних многолетних данных для территории всего СССР.

Улучшилось положение и с информацией по линии Гидрометслужбы СССР. Это дало возможность производить сопоставление хода (динамики) того или иного сезонного явления у птиц с метеорологической обстановкой за тот или иной период, месяц или декаду года.

В деле изучения фенологии птиц составление погодичных картосхем имеет большую ценность, так как при этом можно довольно подробно проследить особенности динамики этих процессов в совершенно конкретных условиях. В свою очередь сравнение погодичных фено-карт с картосхемами на основе многолетних данных позволяет судить об устойчивости или колебаниях данного процесса при различных изменениях внешних условий.

Анализ таких картосхем позволяет лучше и глубже изучить биологию отдельных видов птиц, выявить некоторые закономерности. Например, картосхемы весеннего прилета *Anas platyrhynchos*, *A. acuta*, *Anser anser* и *A. fabalis*, составленные по многолетним данным и за отдельные годы — 1962 и 1964, наглядно показывают продвижение изофен по декадам (или пентадам), соотношение изофен с температурными условиями в разных зонах страны и в разное время сезона и другие экологические особенности.

Так, *Anas platyrhynchos*, прилетающие в начале весны во многих областях раньше и быстрее гусей *Anser fabalis*, по мере приближения к северной границе ареала обычно замедляют свое продвижение, и гуси пере-

гоняют их. По-видимому, по скорости продвижения птиц весной в нормальной обстановке можно судить об исторически сложившихся границах их гнездового ареала, на окраинах которого, особенно северных, и в настоящую эпоху птицы расселяются медленнее.

Многие другие выводы о межпопуляционных, подвидовых и межвидовых особенностях, различиях или, наоборот, сходстве у птиц могут быть сделаны при обстоятельном анализе фено-карт.

Следующим важным этапом должна быть организация изучения фенологии птиц в комплексе с кольцеванием или мечением, количественным учетом и эколого-физиологическими исследованиями. В этом направлении крайне желательное объединение сил и координация работ орнитологов, фенологов, биогеографов, экологов и физиологов различных научных учреждений Советского Союза.

## **РАДИОУГЛЕРОДНЫЕ ДАТИРОВКИ ИСКОПАЕМЫХ МАМОНТОВ И ХРОНОЛОГИЯ ПОСЛЕДНЕГО ОЛЕДЕНЕНИЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ**

**Л. Р. СЕРЕБРЯННЫЙ**

Институт географии АН СССР

В научном наследии акад. А. Ф. Миддендорфа видное место занимает изучение ископаемых остатков мамонтов, сохранившихся в многолетнемерзлых грунтах Сибири. Судя по многочисленным находкам, сделанным за последние столетия, ареал распространения мамонта охватывал почти всю Северную Евразию (К. К. Флеров и др., 1955), однако вряд ли был синхронным. Большую ценность для выяснения времени обитания мамонта представляют недавно полученные данные радиоуглеродного метода исследования (Виноградов, 1954, 1963; Гейнц, Гарутт, 1964; Fagrand, 1961; Lundqvist, 1963 и др.), которые вместе с тем способствовали разработке абсолютной хронологии последнего оледенения.

Самые молодые датировки, полученные для таймырского мамонта ( $11700 \pm 300$  и  $11450 \pm 250$  лет назад), можно сопоставить с аллерёдом. Возраст пяти других северосибирских мамонтов укладывается в рамки более

древнего интервала — от 44 000 до 29 500 лет назад. Морфологический анализ (Гейнц, Гарутт, 1964) показал, что наиболее древние из этих мамонтов — санга-юряхский и берёзовский, а также самый молодой — таймырский отличались мелкими размерами, что связывалось с обеднением кормовых ресурсов во время соответственно зырянского и сартанского оледенений. Совершенно иная тенденция наблюдалась в промежуточное каргинское теплое время, которое сравнивалось с гёттвейгом Западной Европы.

Ревизия хронологии и стратиграфии гёттвейга, а также новые радиоуглеродные датировки каргинских отложений в районе Нижнего Енисея показали, что каргинский интервал, продолжавшийся около 5000 лет, был аналогом более молодого межстадиала — паудорфского в Западной Европе, брянского на Русской равнине, плам-пойнта в Северной Америке. Образование данного межстадиала датируются интервалом от 30 000—29 000 до 25 000—24 000 лет назад. Таким образом, условия для обитания мамонта на севере Евразии улучшились еще в позднезырянское время, когда на фоне прогрессирующей деглациации природная обстановка приближалась к современной. Как известно, палеоботанические данные В. Н. Сукачева (1914) и других исследователей свидетельствуют о приуроченности мамонтов главным образом к открытым травянистым местностям, близкие аналоги которых существуют в нынешней тундре и лесотундре.

Большинство имеющихся радиоуглеродных датировок ископаемых мамонтов приходится на зырянское время, особенно на последние этапы этой крупной ледниковой стадии. Датировка чекуровского мамонта из низовьев Лены ( $26\ 000 \pm 1600$  лет назад) совпадает с каргинским потеплением. Затем следует вышеупомянутая датировка таймырского мамонта (аллерёд). Видимо, в связи с климатическими изменениями послезырянского времени произошло вымирание большей части мамонтового населения, а уцелевшие группы животных мигрировали к югу. Этот процесс запечатлен в материалах из позднепалеолитических стоянок на юге Сибири, в Центральной и местами в Южной Европе.

В период позднеплейстоценового потепления, сопоставляемого с аллерёдом, имела место последняя волна

миграции мамонтов в северные районы Сибири, которая, видимо, была непродолжительной. Никаких данных, включая абсолютные датировки, подтверждающих существование этих животных в раннем голоцене, не установлено. Последняя датировка ископаемого мамонта в Северной Америке — 9600 лет назад (Орлингтон-Фарм). Следовательно, окончательное вымирание мамонтов произошло около 10 000 лет назад на обоих континентах.

Радиоуглеродные датировки ископаемых мамонтов в целом подтверждают концепцию о двух крупных максимумах развития последнего оледенения, общая продолжительность которого составляла не менее 50 000 лет. Вопрос о том, какому из этих максимумов соответствовало наибольшее похолодание климата, пока еще остается открытым. При этом многие сибирские исследователи (Архипов и др., 1964; Стрелков, 1965) отдают предпочтение более древней — зырянской стадии, тогда как западноевропейские, напротив, верхнему вюрму с кульминацией около 20 000—18 000 лет назад (по аналогии с североамериканскими данными). Промежуточный межстадиал — каргинский в Сибири, брянский на Русской равнине, паудорфский в Центральной Европе — по своему значению не может быть возведен в ранг межледниковья ввиду отсутствия достаточно веских палеонтологических доказательств и небольшой продолжительности.

## **ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ А. Ф. МИДДЕНДОРФА**

**Н. Г. СУХОВА**  
Академия наук СССР

А. Ф. Миддендорф был не географом, а зоологом; однако он никогда не изучал животных вне окружающих их природных условий. Исследуя эти условия, он не просто фиксировал их, но стремился выяснить причины возникновения тех или иных явлений в данном месте, характер взаимодействия различных процессов и явлений, а также связь их с процессами и явлениями, происходящими в других районах Земли. Его под-

ход к анализу природных явлений делает честь любому географу и в наши дни.

Географический подход, умение воспользоваться данными других исследователей и критически оценить их на основе собственных наблюдений — все это позволило Миддендорфу сделать значительный вклад в географическую науку.

Благодаря исследованиям Миддендорфа изменились карты Кольского полуострова, Таймырского края и была составлена «Картина» Амурского края, «которая бросала новый свет на эту страну».

Миддендорф дал достаточно полную и ясную характеристику рельефа изученных им областей, проследил границы распространения древесных пород, выделил зоогеографические области Сибири, выяснил основные особенности слоя вечной мерзлоты. В связи с наблюдениями в мерзлых грунтах ученый коснулся подземных вод Сибири, гидрологического режима сибирских рек и характера речных долин. Изучая побережье Ледовитого океана, он нашел новые доказательства поднятия берегов.

Создав превосходное описание Барабы, Миддендорф привел доказательства в подтверждение гипотезы А. Гумбольдта о древнем распространении Ледовитого океана к югу — до Аральского и Каспийского морей.

Побывав в Баренцовом море, он на основе анализа температурных данных выяснил схему теплых течений в этой части Ледовитого океана.

Его представления о происхождении лёссовых толщ не отвергнуты и более поздними исследованиями.

Вообще следует подчеркнуть, что многие взгляды Миддендорфа сохраняют свое значение до настоящего времени, хотя некоторые фактические данные, естественно, уже устарели.

Особенности тундры и степи и причины безлесия тундры, свойства сибирского климата, причины гибели некоторых древних животных, причины отсутствия ледников в Восточной Сибири в настоящее время и в четвертичный период — все эти вопросы волновали ученого и находили объяснение на страницах его сочинений.

Миддендорф одним из первых обратил внимание исследователей на важность изучения экологических

условий местности и необходимость организации стационарных географических исследований.

Огромное значение Миддендорф придавал охране естественных богатств страны. Он с болью писал о вредных последствиях деятельности человека. По его мнению, забота об охране природы должна стать делом общественности. В частности, он призывал к более глубокому изучению северных морей и их разумному использованию «прежде, чем внутри наших собственных границ иностранцы не отнимут у нас первенство».

Данными Миддендорфа пользовались ученые не только XIX, но и XX столетия. До 30-х годов нашего века «Путешествие на север и восток Сибири» было настольной книгой любого исследователя Сибири. Но и теперь в литературе о Сибири нередко упоминается его имя наряду с современными учеными.

## **СЕЗОННОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ И МИГРАЦИИ ГОЛУБЕЙ ПО ДАННЫМ КОЛЬЦЕВАНИЯ В ЛАТВИЙСКОЙ ССР**

**Э. Я. ТАУРИНЫШ**

Латвийская сельскохозяйственная академия

В Латвийской ССР с 1925 по 1961 год окольцовано 458 голубей, относящихся к 2 видам. Видовая принадлежность 95 помеченных особей точно не установлена.

Все голуби помечены в раннем возрасте на гнезде. Об окольцованных голубях до 15 октября 1962 г. получено 28 возвратных сообщений (т. е. 5,1% от общего числа окольцованных птиц).

### **К л и н т у х**

В Латвийской ССР окольцовано 169 особей и получено 7 возвратных сообщений (т. е. 4,1% от общего числа окольцованных клинтухов). Все окольцованные птицы добыты за пределами нашей страны: в Германии одна встреча в ноябре; во Франции — 4, все в октябре, и в Италии — 2 встречи, по одной в октябре и ноябре месяцах.

На первый год после кольцевания молодые птицы добыты в 5 случаях (в октябре — 4, в ноябре — 1) на расстоянии от 1770 до 2330 км в направлении к юго-

западу и западо-юго-западу от мест кольцевания. На второй год после кольцевания поймана одна птица (в октябре) в 2300 км по направлению к юго-западу от места кольцевания, и на четвертом году жизни — тоже одна птица (в ноябре) в 1950 км по направлению к юго-западу от места кольцевания. Максимальный возраст добытых окольцованных птиц — 3 года 6 месяцев.

У латвийской популяции клинтухов осенний отлет начинается в сентябре месяце, продолжается еще в октябре и проходит в основном в юго-западном направлении. Это подтверждается также и визуальными наблюдениями (Михельсонс и др., 1960; Тауриньш и Шварцбергс, 1960). Места зимовок наши клинтухи достигают уже начиная с октября месяца, и в основном они находятся на территории Юго-Западной Франции (где зимует большинство птиц), в Северной Италии и Юго-Западной Германии. Самые ранние встречи на зимовках отмечены 3 X и 9 X.

### Вяхирь

С 1925 по 1961 год окольцовано 289 особей и получено 21 возвратное сообщение (т. е. 7,3% от числа окольцованных птиц). Только один окольцованный вяхирь добыт на территории республики в год кольцевания, а именно 2 IX в 15 км к юго-западу от места кольцевания. Все остальные встречи отмечены за пределами нашей республики и распределяются следующим образом: в Германии I встреча (X), в Чехословакии — 1 (IV), во Франции — 13 (X—8, XI—1, I—1, III—3), в Италии — 1 (X), в Испании — 1 (X) и в Португалии — 3 встречи (I, II).

На первый год после кольцевания молодые птицы добыты в 9 случаях (X—5, XI—1, I—1, III—1; в одном случае месяц поймки птицы остался неизвестным) на расстоянии от 1400 до 3240 км к юго-западу и западу-юго-западу от мест кольцевания. На второй год после кольцевания добыты 4 особи (X—2, II—1 и IV—1) на расстоянии от 1100 до 2300 км к юго-западу от мест кольцевания. На третий год — 4 особи (X—3 и II—1) от 2100 до 3100 км к юго-западу от места кольцевания.

На четвертый год — 1 особь (III) в 2100 км к юго-западу и на шестой год — 2 особи (X и I) на расстоянии 1800 и 2272 км к юго-западу от места кольцевания. Максимальный возраст добытых окольцованных птиц — 5 лет 7 месяцев и 5 лет 3 месяца.

У латвийской популяции вяхирей, как и у предыдущего вида, осенний отлет начинается в сентябре и продолжается еще в октябре месяце и проходит в юго-западном направлении. Уже в октябре большинство птиц достигает места своих зимовок. Для латвийской популяции эти места в основном находятся в Юго-Западной Франции (13 встреч), в Испании (1 встреча) и Португалии (3 встречи); небольшое число наших вяхирей, кажется, зимует и в Северной Италии (1 встреча). Об этом свидетельствуют также и находки окольцованных птиц в вышеуказанных странах в зимние месяцы. Тот случай, когда один окольцованный вяхирь был добыт 2 X на территории Германии (в 1400 км к юго-западу от места кольцевания), можно объяснить тем, что эта особь находилась еще на пути к зимовкам.

Встреча окольцованной птицы еще 10 апреля на территории Чехословакии в 1100 км к юго-западу от родины может быть объяснена тем, что эта особь, зимовавшая в Италии, находилась на пролете к родине.

Весенний прилет начинается в конце марта и продолжается еще в апреле месяце. Это подтверждается встречами 3 особей 9, 10 и 17 апреля еще на местах зимовок во Франции. Визуальные наблюдения над миграцией птиц тоже подтверждают, что весной на территорию Латвии вяхири прилетают начиная с конца марта месяца (Тауриньш и Шварцбергс, 1960).

## ОРНИТОФЕНОЛОГИЯ СОВЕТСКОЙ АРКТИКИ И СУБАРКТИКИ

Заслуги А. Ф. МИДДЕНДОРФА в ее развитии и современные воззрения\*

С. М. УСПЕНСКИЙ

Московский государственный университет

А. Ф. Миддендорфу, одному из основоположников отечественной экологии, биогеографии и научной фенологии, в частности, принадлежит заслуга как «открытия», так и начала изучения сезонной жизни животного мира высоких широт («Изеиптезы», Миграции сибирских животных, впервые предложенный метод картографирования фенологических данных при помощи изолиний и т. д.).

Зоо- и в том числе орнитофенологическая изученность Советской Арктики и Субарктики до сих пор оставляет желать лучшего, хотя, конечно, фактические данные по этому вопросу за истекшее столетие неизмеримо выросли. Они позволяют более глубоко проанализировать некоторые, подмеченные еще А. Ф. Миддендорфом, особенности сезонной жизни птиц в высоких широтах, как и обнаружить в ней новые закономерности.

Прилет. Сроки и последовательность его непосредственно определяются возможностью добывания птицами корма. В нем выделяются три основные «волны»: первая из них — появление куропаток, белых сов, кречетов, пуночек — представителей автохтонного ядра местной фауны, происходит еще задолго до начала весны (с образованием на возвышенностях выдувов). Вторую, чрезвычайно интенсивную «волну» составляет прилет подавляющего большинства местных видов, появление которых прямо связано с разрушением снежного покрова или льда. Третью «волну» образует прилет ряда насекомоядных форм, появление которых становится возможным с установлением положительных температур воздуха и повышением активности

---

\* Основным материалом для сообщения послужили обработанные нами фенологические наблюдения полярных станций Главсевморпути (56 пунктов) за период с 1935 по 1950—1954 гг.

насекомых. В целом, прилет птиц приисходит здесь не только более согласованно, чем в средних широтах, с ходом температуры воздуха, состоянием снежного и ледового покрова, появлением насекомых, но и при иных, менее оптимальных показателях.

**Гнездовой период.** Сроки начала кладки у птиц в еще большей степени, чем прилета, определяются здесь состоянием кормовой базы (не столько взрослых особей, сколько птенцов), в меньшей мере — «готовностью» гнездовых биотопов. Обнаруживаются два основных пути адаптации птиц высоких широт к условиям среды. Это — либо использование благоприятных микроклиматов, повышение теплоизоляционных свойств гнезд и плотности насживания, либо, что характерно для автохтонного ядра местной авифауны — специфический тип развития эмбрионов в условиях резкого перепада температур. Для многих представителей здешней авифауны может считаться установленным сокращение, по сравнению с близкими, обитающими южнее формами, инкубационного периода, ускорение роста и развития птенцов. Одна из особенностей в сезонной жизни птиц высоких широт заключается также в распространенном здесь участии в насживании и воспитании потомства лишь одного из родителей, что может быть увязано с местной спецификой биотических отношений, доминирующей ролью в жизни видов абиотических факторов среды.

**Послегнездовый период.** Характеризуется резким перераспределением птиц по биотопам, что прямо связано с неравномерной дислокацией и сезонной динамикой их пищевых объектов. По отношению ко многим видам можно говорить об интенсификации протекания линьки у птиц высоких широт.

**Отлет.** Длится со второй половины июня до окончательного замерзания водоемов и установления сплошного снежного покрова (общая продолжительность пребывания здесь птиц составляет от 12—20 дней у самки плавунчиков до 6—7 месяцев у куропатки). Отлет птиц из высоких широт происходит при более благоприятных климатических и кормовых показателях, чем прилет.

В целом, в полном соответствии с условиями среды (краткостью благоприятного для жизни периода года),

на всех этапах сезонной жизни птиц можно видеть более интенсивное использование ими лета, чем в средних широтах. Таким образом, приводимые данные подтверждают полную справедливость высказанного А. Ф. Миддендорфом мнения о том, что сезонная жизнь организмов характеризует как экологические особенности самих видов, так и специфику среды их обитания, что сезонная жизнь животных представляет собой наиболее яркое, интегральное отражение их связи с внешними условиями.

## О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ В РАСПРОСТРАНЕНИИ АВИФАУНЫ ТАЙГИ

Б. К. ШТЕГМАН

Зоологический институт АН СССР (Ленинград)

Подзона бореальных хвойных лесов или тайга тянется широкой полосой вдоль севера Евразии и занимает большую часть площади Сибири и Дальнего Востока. Начало изучению фауны тайги было положено академиком А. Ф. Миддендорфом — первым биологом, совершившим дальние путешествия по Восточной Сибири, в особенности, по наиболее труднодоступным северным ее частям. Начатая им работа была продолжена многочисленными его последователями, и ныне мы можем уже сделать ряд выводов о закономерностях в распространении таежной фауны.

Тайга представлена в Сибири двумя разностями, хорошо известными как местному населению, так и ученым ботаникам — темнохвойной и светлохвойной, или лиственничной тайгой. Основу перной из них составляют несколько видов ели и пихты, между тем как древостой во второй представлен лиственницами, причем в каждой конкретной местности имеется лишь один вид этого рода в качестве лесобразующей породы.

Условия жизни в этих двух разностях тайги весьма различные — в темнохвойной господствует очень сильное затенение, одинаковое во все времена года, в лиственничной же оно минимально, причем зимой, благодаря опадению хвои у лиственниц, оно почти совсем отсутствует.

В развитии авифауны эти две разности тайги играют также значительную роль, но несколько иную, чем можно было бы себе представить априорно. Темнохвойная тайга населена птицами богаче, чем лиственничная, причем это касается также числа видов и, в особенности, числа особей на единицу площади. Лиственничная тайга несравненно беднее птицами, но там трудно найти виды, не встречающиеся также в темнохвойной тайге. В общем можно сказать, что птицы сибирской тайги делятся на две группы: более южного распространения, в значительной степени связанную с темнохвойной тайгой, и более северную, широко распространенную в лиственничной тайге. Первая группа имеет тесные родственные связи с нагорными хвойными лесами Центральной Азии, вторая же таких связей не имеет, но обнаруживает близкие родственные отношения с авифауной североамериканской тайги.

История возникновения и развития первой группы представляется ныне довольно ясной: эта группа первоначально развивалась в Центральной Азии, нагорные леса которой в былое время, видимо, имели непосредственный контакт с горными лесами южносибирских хребтов. Что касается второй группы, то она, по давно высказанному мною предположению, возникла как дериват древних аркто-третичных лесов северо-востока Азии и северо-запада Америки. Но аркто-третичные леса, связанные с тепло-умеренным климатом, в своем составе не имели елевидных хвойных и лиственницы, характерных для нынешней тайги. Поэтому я считаю вполне перспективной мысль, высказанную А. И. Толмачевым (1954), о том, что в Северо-Восточной Азии и Северо-Западной Америке флора тайги развивалась одновременно с аркто-третичной, но в горах в качестве высотной зоны. Елевидные хвойные тайги по своему возрасту должны быть старше, чем широколиственные породы аркто-третичной флоры, и авифауна тайги может тоже рассматриваться как достаточно древняя. Таким образом, давнее развитие авифауны тайги в горах северо-востока Азии и северо-запада Америки кажется вполне вероятным.

## НАУЧНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ АКАДЕМИКА А. Ф. МИДДЕНДОРФА

П. Б. ЮРГЕНСОН  
ВНИИЛМЛХ (Москва)

1. Научное мировоззрение А. Ф. Миддендорфа во многом предопределялось чертами его характера как человека и ученого — исследователя. Он отличался чрезвычайной наблюдательностью, точностью в наблюдениях и описаниях их и очень высокой объективностью. Он был крайне осторожен в выводах и требовал от себя и от других обоснования их фактическими данными. Он не позволял себе увлекаться созданием гипотез, еще недостаточно обоснованных, и очень неодобрительно относился к исследованиям такого рода. Он был очень самокритичен и сам искал, нет ли фактов, могущих поколебать его выводы. Он охотно признавал свои ошибки и считал обоснованное опровержение доказательством движения науки вперед. Он был правдолюбив и независим в своих суждениях. Высоко ценил научный опыт. Теория у Миддендорфа всегда вытекала из фактов.

2. Оценивая научное мировоззрение Миддендорфа, необходимо рассматривать его в сопоставлении с уровнем развития науки в его время. Следует также не забывать, что его научная деятельность протекала более полувека. Нельзя забывать того, что в эпоху Миддендорфа (с 1837 до 1884 гг.) многие научные дисциплины были в зачаточном состоянии. Особенно это касается физиологии высшей нервной деятельности и генетики, которой вообще еще не было в современном понимании. Стройное здание эволюционной теории очень постепенно строилось у него на глазах и к концу его деятельности было еще далеко от завершения.

Необходимо также помнить, что в то время отсутствовала четкая и общепризнанная научная терминология. Многие термины были неопределенные и применялись различно и произвольно, часто в ином смысле, чем теперь. Смысл формулировок требует поэтому изучения в контексте, часто в сопоставлении с другими исследованиями того же автора.

3. Подход Миддендорфа к научному исследованию

и черты его характера, как ученого, не могли не сделать его стихийным материалистом — диалектиком. Природа, которую он изучал, при его объективности не могла привести его к иным выводам, к иному мировоззрению. Для него было всегда характерно стремление видеть в явлениях природы закономерности физики и химии.

4. Миддендорф являлся ученым очень широкого профиля в области естественных наук. Он был одним из последних в плеяде таких разносторонних натуралистов, как Ломоносов, А. Гумбольдт, Паллас, К. Э. Бэр и др. Тем не менее он был, прежде всего, зоолог-эколог. Отсюда его всегдашнее (с 1845 г. в печати) убеждение в единстве организма и среды, в единстве всех явлений природы, в непрерывности изменений, происходящих в природе. Последнее отражено в его работах 1854 года.

Позже он формулировал изучение изменений животных организмов во времени и в пространстве как основную задачу зоогеографии. Развивал он и учение о коррелятивных связях в изменчивости организмов. В систематике он был противником видодробительства и отстаивал единство области происхождения видов.

Для него как эколога, намного опередившего свою эпоху, роль среды в развитии основ эволюционной теории естественно определялась как ведущая. Эволюцию организмов он рассматривал как фактор влияния среды, как приспособление к меняющимся условиям. Он придавал в процессе эволюции особое значение периодам в истории земного шара, когда происходили наиболее мощные изменения и преобразования.

Из работ Миддендорфа очевидно, что богословские концепции и библейскую теорию мироздания он отвергал.

5. Миддендорф никогда не брался за теоретические изыскания и концепции, в частности в области эволюционной теории. Механизма эволюционного процесса он никогда не затрагивал. Эволюционное учение Ч. Дарвина не было для него открытием, как для многих натуралистов, — к ряду выводов, очень близких к Дарвину, он пришел сам еще раньше. Тот опыт сельского хозяйства, на который часто опирался Дарвин, был ему

практически хорошо знаком. Свои знания и опыт животноводства он часто использовал в изучении дикой природы, а в животноводстве он проявлял себя экологом.

Теоретические вопросы он не отрывал от практики. Для него крайне типично, что решение частного, практического вопроса он часто доводил до крупных теоретических обобщений. В таких работах и содержится большинство его теоретических высказываний.

Наряду с этим, много работая по прикладным вопросам, Миддендорф придавал огромное значение развитию так наз. «чистой науки». Он считал, что периоды ее особых успехов неизбежно влекли и влекут за собой также периоды прикладного применения — технического прогресса.

6. Для Миддендорфа как ученого очень типично, что эволюционную теорию Дарвина вначале он принял как гипотезу, в значительной мере умозрительную, недостаточно подкрепленную фактами. Этот подход был свойствен и другим русским ученым того времени — сторонникам Дарвина (например, Усову). Он принимал дарвинизм постепенно, по мере его подкрепления фактами, по мере заполнения пробелов в истории эволюции. В отличие от многих других, это исходило не из иных теоретических взглядов (например, К. Бэр), а из неприемлемости для него, как непреложной, любой теории, еще не полностью доказанной фактами; научное предвидение он допускал, но только как таковое, и всегда это оговаривал.

7. В середине прошлого столетия два натуралиста — сверстники Миддендорф и Рулье разделяли сходные воззрения: оба были предшественники дарвинизма и материалисты.

Их противоречия, подчеркиваемые некоторыми (например, Микулинский и Давиташвили) с недостаточной доказательностью, основывались исключительно на их глубоко разном характере и различиях в их научном творческом процессе. К. Ф. Рулье — ученый философ, преимущественно теоретик, склонный к широким обобщениям, иногда к гиперболе. Миддендорф же был путешественником, полевым натуралистом, тяготеющим к прикладным проблемам, в теоретических

проблемах всегда требующим доказательства и фактов, настаивавшим на точных, четких формулировках.

Известен лишь один случай, отражающий это несходство (отзыв Миддендорфа на работу Северцова), в остальном же оба замалчивали друг друга — не более того.

## СОДЕРЖАНИЕ

Алибеков Л. Опыт анализа структуры ландшафтов западного Узбекистана . . . . .	5
Гвоздецкий Н. А. «Очерки Ферганской долины» А. Ф. Миддендорфа и современные проблемы географии Средней Азии . . . . .	8
Калнин В. В. Годы учения А. Ф. Миддендорфа на медицинском факультете Тартуского университета . . . . .	11
Кумари Э. В. Значение исследований А. Ф. Миддендорфа для развития теорий миграций и ориентаций животных . . . . .	13
Леонов Н. И. А. Ф. Миддендорф в Ферганской долине в 1878 году . . . . .	14
Пунг А. И. Работа А. Ф. Миддендорфа по разведению сельскохозяйственных животных . . . . .	17
Пяйд К. О. Некоторые данные о деятельности А. Ф. Миддендорфа в Русском географическом обществе . . . . .	18
Родионов М. А. Изофены (изепиптезы) Советского Союза . . . . .	19
Серебрянный Л. Р. Радиоуглеродные датировки ископаемых мамонтов и хронология последнего оледенения северной Евразии . . . . .	21
Сухова Н. Г. Географические взгляды А. Ф. Миддендорфа . . . . .	23
Тауриньш Э. Я. Сезонное размещение и миграции голубей по данным кольцевания в Латвийской ССР . . . . .	25
Успенский С. М. Орнитофенология Советской Арктики и Субарктики . . . . .	28
Шегман Б. К. О закономерностях в распространении авифауны тайги . . . . .	30
Юргенсон П. Б. Научное мировоззрение академика А. Ф. Миддендорфа . . . . .	32

СОДЕРЖАНИЕ

Тезисы докладов юбилейной конференции,  
посвященной 150-летию со дня рождения  
академика А. Ф. МИДДЕНДОРФА

Ladumisele antud 4. 05. 1965. Trükkimisele  
antud 20. 07. 1965. Paber 54×84, 1/16. Trüki-  
poognaid 2,5. Arvestuspoognaid 1,58. Trüki-  
arv 300. MB-01757. Tellimise nr. 2412.

Trükikoda „Pärnutrükk“, Pärnu, Hommiku t, 4,

Цена 12 коп.

12 коп.