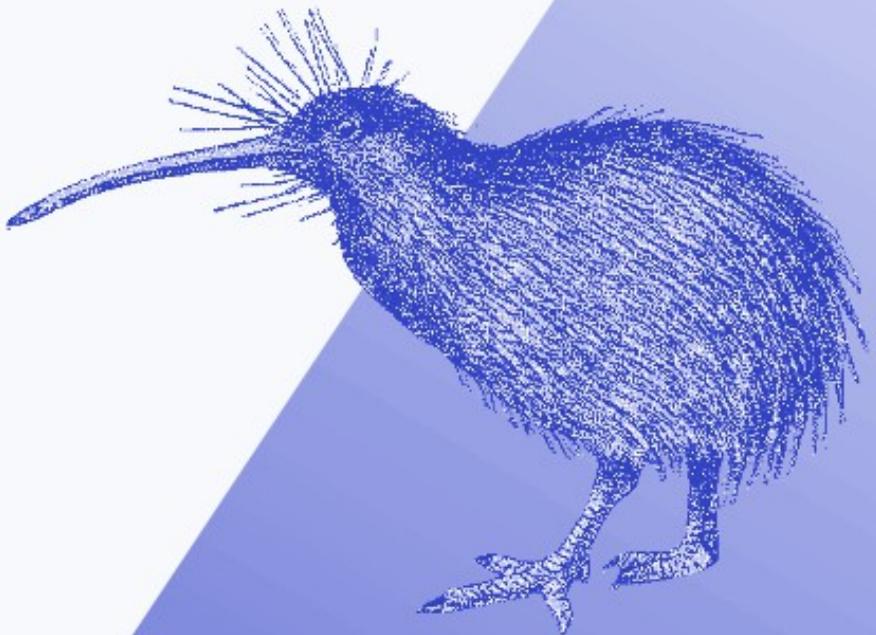


ISSN 2312-2579

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
МОРФОЛОГИЯ,  
ЭКОЛОГИЯ И  
ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ  
ЖИВОТНЫХ**



**2016**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Том 16 № 1**

**ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ ВАСНЕЦОВ  
КАК ПРЕДШЕСТВЕННИК ДЖОРДЖА ИВЛИНА ХАТЧИНСОНА**

**П. В. Озерский**

*Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, д. 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия; e-mail: ozerski@list.ru*

Советский ихтиолог В. В. Васнецов известен как автор работ в области экологии рыб и сравнительной морфологии. К сожалению, малоизвестно, что он также является автором оригинальной экологической концепции, сходной с концепцией многомерной ниши Дж. И. Хатчинсона. Работа Васнецова, в которой была представлена эта концепция, была опубликована в 1938 г., т. е. намного раньше, чем соответствующие публикации Хатчинсона. В настоящей статье обсуждаются сходство и различия между двумя концепциями.

**Ключевые слова:** история экологии; экологическая ниша; многомерная ниша.

В настоящее время, когда российская наука по целому ряду причин стала восприниматься в мире, далеко не всегда заслуженно, как периферийное, второстепенное явление, представляется чрезвычайно важным популяризовать ее достижения, в том числе и возвращая из небытия незаслуженно забытые работы и имена. Сказанное в полной мере относится и к экологии — области, активно развивавшейся в России и Советском Союзе, по меньшей мере, с начала XX века, давшей миру целую плеяду выдающихся ученых и немало научных идей, гипотез и теорий. Несмотря на это, за пределами бывшего СССР остаются мало известны исследования таких классиков отечественной экологии, как В. Н. Сукачев, В. Н. Беклемишев, Л. Г. Раменский; некоторое исключение представляют лишь В. И. Вернадский и Г. Ф. Гаузе. Мало востребован в мире также и целый ряд, как минимум, интересных и заслуживающих внимания экологических концепций, разработанных в нашей стране: в частности, это концепция ценопопуляции и учение о консорциях.

В истории науки известно немало примеров, когда ученый формулировал какую-то гипотезу, теорию или закон, однако эта работа не замечалась современниками, а по сути аналогичная работа, сделанная позднее другим исследователем, впоследствии воспринималась как классическая. В частности, «закон минимума», связываемый с именем немецкого химика Ю. Либиха, опубликовавшего его в 1840 г., был формулирован до него другими немецким же исследователем К. Шпренгелем в 1828 г., а приоритет Шпренгеля был установлен лишь в 50-х гг. XX века (см. обзор: Vöhm, 1997). С работами российских экологов подобные же казусы случались неоднократно. Например, классификация экологических стратегий, предложенная Раменским еще в 1935 году, стала известной за пределами русскоязычной науки благодаря британскому экологу Дж. Ф. Грайму, независимо пришедшему к сходным идеям спустя примерно 40 лет и

впоследствии указавшему на приоритет нашего соотечественника (Grime, 2006). Другой пример — представление о нескольких типах динамики численности популяций позвоночных животных, сформулированное С. А. Северцовым (1930, 1941, 1942) и Н. П. Наумовым (1955) и во многом пересекающееся с концепцией r- и K-отбора, выдвинутой значительно позже американскими экологами Р. Мак-Артуром и Э. О. Уилсоном (MacArthur, Wilson, 1967).

Настоящая работа посвящена еще одной забытой работе отечественного исследователя, по праву могущей считаться предшественницей широко известной экологической концепции, а именно, многомерной модели экологической ниши (традиционно связываемой с работами американского гидробиолога и эколога Дж. И. Хатчинсона).

**Сущность концепции «целостного отношения».** Владимир Викторович Васнецов (1889—1953) — доктор биологических наук, известный ихтиолог, работавший в Московском государственном университете и в институте эволюционной морфологии и палеозологии им. А. Н. Северцова АН СССР. Основные его работы посвящены вопросам экологии и сравнительной морфологии рыб. В 1938 г. в Зоологическом журнале была опубликована большая статья В. В. Васнецова под названием «Экологические корреляции». Статья затрагивала различные вопросы экологической и эволюционной морфологии, но наиболее важным в ней представляется выдвижение концепции т. н. целостного отношения, прямо связанной с понятием экологической ниши.

Следует иметь в виду, что на момент написания статьи Васнецовым понятие экологической ниши связывалось в биологии, главным образом, с работами Дж. Гриннелла (Grinnell, 1914, 1917, 1928) и Ч. Элтона (Elton, 1927): в первом случае под нишами понимались избираемые определенными видами комплексы условий среды, во втором — роли, выполняемые видами в сообществе (с учетом большего или меньшего круга взаимодействий с факторами среды).

Свою концепцию частных и целостных отношений Васнецов выстраивал, отталкиваясь от понятия ниши в трактовке Элтона. Обращая внимание на фактическое сосуществование в работах Элтона двух разных трактовок экологической ниши — согласно первой из которых, ниша охватывает все стороны жизнедеятельности животного, а согласно второй, — преимущественно то, что относится к его питанию, — Васнецов предложил разграничить эти два понятия. Исходя из большей, по его мнению, распространенности «трофической» трактовки ниши по сравнению с «универсальной», он предложил использовать термин «ниша» только в отношении какой-то одной стороны жизнедеятельности: «Обычно понятие ниши и применяется в этом последнем более узком смысле, поэтому мы и будем так употреблять его в этом последнем значении. Но, принимая во внимание и более общее первоначальное определение понятия ниши, можно было бы распространить его на все жизненные функции члена сообщества, как-то: размножение, защиту от врагов и т. п., но только на каждую в

отдельности. Действительно, и в этих сторонах своей жизни члены сообщества различаются друг от друга. Одни являются живородящими, другие яйцекладущими; у одних яйца откладываются в специально устроенные гнезда или коконы, а у других — в существующие естественные убежища и т. д. То же с защитой от врагов: одни убегают, другие прячутся, третьи защищены своими панцирями.

В связи с каждой из этих сторон жизнедеятельности у животного возникают и особые взаимоотношения к членам своего сообщества.

В таком расширенном понимании мы можем говорить о нишах питания, о нишах размножения, о нишах защиты от врагов или от губительных абиотических факторов.

Для всех этих моментов точно так же, как и для питания, мы можем наблюдать одинаковые ниши в различных или аналогичных сообществах, занятые различными животными. Можем говорить и о «викариате» (Васнецов, 1938: с. 564).

Сузив таким образом понятие ниши, Васнецов, с другой стороны, специально указал на необходимость рассмотрения в рамках этого понятия взаимоотношений животного не только с биотической, но и с абиотической средой: «Эльтон ясно указывает, что его понятие ниши определяет исключительно только взаимоотношения животного с другими членами сообщества, а не его отношения к абиотической среде. Однако мы думаем, что такое выключение абиотических моментов не оправдывается существующими в природе связями. Действительно, отношения к абиотической среде тесно переплетаются с отношениями к членам сообщества. Характер пищи вызывает определенные отношения к температуре, свету, почве, а эти отношения, в свою очередь, обуславливают взаимоотношения с другими членами сообщества — животными, растениями. То же справедливо и в отношении других жизненных проявлений. Таким образом, по нашему мнению, мы должны под нишей питания подразумевать все отношения, возникающие в связи с характером питания как к биотической, так и к абиотической среде» (Васнецов, 1938: с. 564).

С одной стороны, прямо связывая охарактеризованное таким образом понятие (в настоящее время обозначаемое обычно как «частная ниша») с элтоновой нишей, однако, с другой стороны, видя его отличия от исходной трактовки Элтона (состоящие, прежде всего, в большей конкретизации), Васнецов предложил для него новое название, «частное отношение» и определил его как «совокупность отношений животного к компонентам окружающей среды, которая обуславливается только одной из его жизненных функций: питанием, размножением и т. д.» (Васнецов, 1938: с. 565), специально разъяснив в примечании, что он понимает под словом «отношение», а именно: «конкретное активное или пассивное отношение животного к элементам окружающей среды, а не какой-нибудь психологический акт» (Васнецов, 1938: с. 565). Важно также и то, что эти отношения он считал правильным рассматривать не на уровне отдельных организмов, а на уровне надорганизменных систем: «<...> говоря об отношении животного к среде, мы всегда имели и будем иметь в виду вид, род, т. е. множество, а не отдельных индивидуумов, так как отдельный индивидуум может и не вступать во весь сложный комплекс отношений, свойственный всем индивидуумам вида в целом» (Васнецов, 1938: с. 567).

Однако Васнецов не остановился на этом. Полагая, что «среда оказывает свое воздействие на формирование не просто как весь комплекс ее компонентов, окружаю-

щих животное, а только в ту меру и с той стороны, с какой это обуславливается отношением животного, отношением, связанным с различными сторонами его жизнедеятельности» (Васнецов, 1938: с. 567), он высказал точку зрения, согласно которой «весь комплекс сложного взаимодействия между животным и средой мы должны представить себе как совокупность частных отношений или ниш, связанных с отдельными жизненными функциями животного» (Васнецов, 1938: с. 567). Согласно Васнецову, этот комплекс нельзя считать простой суммой «частных отношений», поскольку разные жизненные функции тесно переплетены и взаимосвязаны, в том числе вследствие единства среды, действующей на них. Экологические корреляции), т. е. специфические сочетания экологических и морфологических признаков животного, отражающие его экологическую специализацию («взаимозависимость между отдельными отношениями животного к внешней среде» — Васнецов, 1938: с. 572), согласно Васнецову, «определяются связями, зависящими от единства всей жизнедеятельности вида, от целостности всей системы отношений, обуславливающих его существование» (Васнецов, 1938: с. 573). Взаимосвязь между разными жизненными функциями Васнецов проиллюстрировал, в частности, условным примером дикой лошади: «Она питается травянистой растительностью сравнительно бедных открытых степей и полупустынь, во всяком случае более бедных в некоторые сезоны года. Для добычи достаточного количества корма и воды ей неизбежно быстро совершать большие переходы — откуда быстрота ее движений. При таком образе жизни единственным возможным способом защиты от врагов будет та же быстрота бега на большой дистанции и сверх того для увеличения бдительности — стадность.

Далее для ее детеныша, связанного питанием с матерью, неизбежным является возможность следовать за матерью в наикратчайший срок после рождения, а следовательно, детеныш должен родиться уже достаточно сформированным и крупным; это последнее возможно только при большом периоде беременности и при одном развивающемся зародыше. Рождение только одного детеныша, с другой стороны, связано, как это указывает С. А. Северцов, и с достаточным количеством в стаде взрослых животных, что получается вследствие большой продолжительности их жизни, а эта последняя обуславливается и крупными размерами лошади, благодаря чему количество ее врагов сильно уменьшается. Крупные размеры делают необходимыми и большее количество пищи, и, следовательно, больше передвижений.

Таким образом, мы видим, что все жизненные функции лошади могут быть связаны друг с другом неразрывной цепью взаимосвязей и при нарушении одной из них неизбежно должны нарушаться и другие» (Васнецов, 1938: с. 573).

Указав также на связь между количеством детенышей в помете у млекопитающих и используемыми соответствующими видами способами защиты потомства от врагов, Васнецов сформулировал следующий вывод: «<...> мы должны представить себе экологию каждого животного как сложную систему взаимообусловленных отношений животного к среде, связанных закономерными экологическими корреляциями. Мы можем назвать эту систему в отличие от частных отношений с *системой отношений*, или *целостным отношением*.

Вся же система отношений повторяться не может и попытки классифицировать животных сразу по комплексу нескольких частных отношений неизбежно всегда оканчивались неудачей (Friederichs, Кашкаров)» (Васнецов, 1938: с. 574).

Это «целостное отношение» он сравнил с понятием жизненной формы (в трактовке Кашкарова и Фридерикса), однако нашел отличие лишь в том, что «жизненная форма, судя по приведенным авторами примерам, касается только одной какой-либо стороны жизнедеятельности и соответствует, таким образом, частному отношению или нише. Поэтому жизненная форма может повторяться и быть в той или иной мере типичной» (Васнецов, 1938: с. 574).

В заключительной части статьи Васнецов (1938: с. 578) привел 9 итоговых положений, из которых к обсуждаемой теме прямое отношение имеют 4:

«1. Для жизни животного имеет значение не вся окружающая его среда, а только те ее компоненты, к которым у животного имеется определенное отношение, вырабатываемое как адаптация, обуславливающая существование вида и притом только со стороны, обусловленной характером этого отношения. Эти же отношения определяют и роль среды в формообразовании при действии естественного отбора.

2. В связи с каждой из отдельных жизненных функций организма каждый вид занимает по отношению к внешним факторам определенное положение, которое мы можем назвать частным отношением данного вида.

3. Частные отношения вида связаны закономерными связями, которые мы называем экологическими корреляциями в целостную систему отношений.

<...>

8. Повторение всей системы отношений в животном мире невозможно, в то время как частные отношения могут повторяться».

**Сравнительный анализ концепции Васнецова.** На наш взгляд, и понятие «частного отношения», и, в особенности, понятие «целостного отношения», введенные Васнецовым, заслуживают внимания и сравнительного анализа. Прежде всего, в концепции Васнецова обращает на себя внимание «целостное отношение» как система взаимосвязанных (посредством экологических корреляций) «частных отношений», каждое из которых трактуется как аналог элтоновой ниши, относящийся к какой-то определенной, логически обособленной части общего комплекса взаимодействий надорганизменной биосистемы со средой ее существования. Безусловно, очевидно определенное сходство «целостного отношения» с многомерной моделью экологической ниши, связываемой обычно с работами американского эколога Дж. И. Хатчинсона (Hutchinson, 1944, 1957). Более внимательное рассмотрение концепций Васнецова и Хатчинсона показывает, однако, что дело обстоит несколько сложнее.

Прежде всего, на наш взгляд, некорректно говорить о модели Хатчинсона «вообще», не конкретизируя, о какой именно его работе идет речь. Как уже указывалось ранее (Озерский, 2013), модели ниши, предложенные Хатчинсоном в 1944 и в 1957 г., весьма существенно различались. В первом случае речь шла о многомер-

ном координатном пространстве, в котором откладывались значения факторов, действующих на организм, т. е. ниша оказывалась характеристикой среды, а не биосистемы. Во втором случае в аналогичном координатном пространстве откладывались уже не значения факторов как таковые, а границы диапазонов толерантности, свойственные данному виду. Вследствие этого изменения ниша из атрибута среды превратилась в атрибут вида, в этом отношении, действительно, уподобившись «целостному отношению» Васнецова.

Вместе с тем, и первая, и вторая модели ниши Хатчинсона в своих описаниях имеют ряд существенных отличий от «целостного отношения». Прежде всего, в обеих работах одним из центральных понятий, лежащих в основе модели, является понятие экологического фактора (фактора среды). Васнецов же вообще не обращался к нему, говоря о «жизненных функциях» и об «отношениях» к абиотической и биотической среде. Для того, чтобы разобраться, насколько о сходных вещах идет речь у Васнецова и у Хатчинсона при таких терминологических различиях, необходимо понять, насколько сопоставимы друг с другом «жизненная функция», соответствующая «частному отношению» («нише»), у Васнецова и экологический фактор у Хатчинсона. На первый взгляд, совершенно разные понятия, они, на наш взгляд, в данном случае оказываются довольно близки друг к другу. Во-первых, в модели фундаментальной ниши Хатчинсона от 1957 г. речь идет не об экологических факторах как таковых, а о соответствующих диапазонах толерантности, то есть о свойствах не среды, а биосистемы. При этом вполне корректно было бы сказать, что, так или иначе отвечая на соответствующее состояние фактора среды, эта биосистема реализует определенную «жизненную функцию», а степень успешности этой реализации при разных значениях фактора характеризует толерантность к последнему. Во-вторых, на наш взгляд, вполне допустимо (по крайней мере, во многих случаях) поставить в соответствие каждой отдельно взятой «жизненной функции» один определенный экологический фактор. Следует подчеркнуть, что «одна жизненная функция» в концепции Васнецова характеризуется, по существу, как целый комплекс, составленный «отношениями» с разными составляющими среды обитания, то есть с разными экологическими факторами. В то же время, понятие экологического фактора по-разному трактуется разными авторами, и в экологической литературе, наряду с представлением о факторе как о некоем неделимом далее элементе среды (см., напр., Бродский, 1996), довольно часто рассматриваются комплексные «многомерные» факторы (напр., Ипатов, Кирикова, 1997), вплоть до признания произвольным (т. е. субъективным) самого разделения среды на факторы в силу наличия теснейших взаимосвязей между последними (Billings, 1952). Что касается взгляда Хатчинсона на этот вопрос, то в его работе 1957 г., например, в качестве экологического фактора упоминается содержание органических веществ в донных отложениях — по нашему мнению, типичный «голо-

ценный», или «интегральный», фактор (Friederichs, 1927, 1930; Нинбург, 2005), легко представимый как комплекс, складывающийся из более частных факторов — содержаний определенных веществ, частиц определенных размерных фракций и т. п. По существу, всё, что требуется для возможности представления фактора среды как измерения в хатчинсоновом факторном гиперпространстве, — это возможность охарактеризовать его величину неким числом (таким образом понятие экологического фактора определялось А. А. Шаровым (1985) и Е. А. Нинбургом (2005)).

Таким образом, можно считать, что в обоих случаях, применительно и к «целостному отношению» Васнецова, и к фундаментальной нише Хатчинсона, речь идет о комплексах, составленных, в свою очередь, более частными комплексами «отношений» к факторам среды. В этом отношении концепции Васнецова и Хатчинсона оказываются вполне сходны.

Вместе с тем, между двумя концепциями имеются также и существенные различия. Во-первых, лейтмотивом, проходящим через всю концепцию Васнецова, является идея взаимодействий между разными сторонами одной «жизненной функции» и между разными «жизненными функциями». Напротив, у Хатчинсона факторы — измерения гиперпространства выступают как независимые друг от друга компоненты среды (что прямо указано в его статье 1957 г., а геометрически выражается в прямоугольности гиперобъема фундаментальной ниши). Следует заметить, что последующее развитие многомерных моделей ниши другими авторами привело, по меньшей мере, к признанию необходимости учета взаимодействий между факторами в их действии на живые системы и, как следствие, к появлению непрямоугольных гиперобъемов в схемах, основанных на модели Хатчинсона (см., напр., Одум, 1975; Федоров, Гильманов, 1980).

Во-вторых, если в модели Хатчинсона все взаимоотношения между живой системой и средой ее существования сводятся к толерантности, то у Васнецова в основе «целостного отношения» оказываются как «пассивные» (по-видимому, соответствующие толерантности), так и «активные» отношения к факторам среды. На наш взгляд, под «активными отношениями» в данном случае нужно понимать, прежде всего, воздействия живой системы на среду обитания, в том числе трансформирующие последнюю. Такой взгляд на нишу совершенно отсутствует в концепции Хатчинсона. Справедливости ради, нужно заметить, что «средообразовательный» компонент ниши в той или иной мере присутствует в других многомерных моделях ниши, как предшествовавших работе Хатчинсона 1957 г. (Günther, 1950), так и опубликованных позднее ее (Wuenscher, 1969; Gallorín, 1989; Chase, Leibold, 2003; Озерский, 2014). Вместе с тем, по нашему мнению, приоритет включения средообразовательной деятельности в многомерную модель ниши принадлежит именно Васнецову.

В-третьих, в отличие от Хатчинсона, Васнецов предпринял попытку связать

друг с другом понятия экологической ниши (как «частного», так и «целостного» отношения) и жизненной формы. При этом он совершенно справедливо указал на ограниченность существовавших на тот момент систем жизненных форм лишь определенными сторонами взаимоотношений классифицируемых в них видов со средой обитания (как показало время, это замечание оказалось справедливым также и для более поздних работ). В то же время, он не заметил другого важного отличия своего «целостного отношения» от жизненной формы: в первом случае речь шла об экологической функции, в то время как во втором — о конкретной ее морфофизиологической реализации на уровне индивидуальных фенотипов.

В-четвертых, необходимо обратить внимание на то, что в своей концепции «целостного отношения» Васнецов с другой стороны, чем, например, Г. Ф. Гаузе (1934), подошел к проблеме сосуществования разных видов в одних и тех же сообществах: если Гаузе полагал, что сосуществование популяций разной видовой принадлежности, но с идентичными нишами невозможно вследствие конкурентного исключения, то Васнецов просто полагал невозможным полное совпадение многомерных фундаментальных ниш у разных видов. На наш взгляд, эти два подхода не противоречат друг другу. Напротив, межвидовую конкурентную борьбу (неминуемо сопровождающуюся естественным отбором) можно считать одним из механизмов, обеспечивающих поддержание межвидовых различий в фундаментальных экологических нишах.

Таким образом, Васнецов предвосхитил в своей концепции «целостного отношения» не только модель Хатчинсона как таковую, но и ее последующее развитие. Поэтому особенно досадно то, что последующие авторы, развивая многомерные модели ниш, не учитывали данную работу и заложенные в ней идеи.

## ЛИТЕРАТУРА

- Бродский А. К., 1996. Краткий курс общей экологии. СПб.: ДЕАН+АДИА-М. 164 с.
- Васнецов В. В., 1938. Экологические корреляции // Зоол. журн. Т. 17. № 4. С. 561—581.
- Гаузе Г. Ф., 1934. Экспериментальное исследование борьбы за существование между *Paramecium caudatum*, *Paramecium aurelia* и *Stylonychia mytilus* // Зоол. журн. Т. 13. № 1. С. 1—16.
- Ипатов В. С., Кирикова Л. А., 1997. Фитоценология: Учебник. СПб.: изд-во СПбГУ. 316 с.
- Наумов Н. П., 1955. Экология животных. М.: Советская наука. 534 с.
- Нинбург Е. А., 2005. Введение в общую экологию (подходы и методы). М.: Товарищество научных изданий КМК. 138 с.
- Одум Ю., 1975. Основы экологии. М.: Мир. 742 с.
- Озерский П. В., 2013. К формализации концепции экологической ниши Элтона—Одума. История вопроса // Функциональная морфология, экология и жизненные циклы животных. Т. 13. № 1. С. 55—69.
- Озерский П. В., 2014. К формализации концепции экологической ниши Элтона—Одума.

Векторно-объемная модель ниши // Функциональная морфология, экология и жизненные циклы животных. Т. 14. № 1. С. 4—19.

Северцов С. А., 1930. О взаимоотношениях между продолжительностью жизни и плодовитостью различных видов млекопитающих // Изв. АН СССР. Отд-е физ.-мат. наук. С. 931—950.

Северцов С. А., 1941. Динамика населения и приспособительная эволюция животных. М.—Л.: Изд-во АН СССР. 316 с.

Северцов С. А., 1942. О количественной характеристике адаптированности животных и типах динамики населения высших позвоночных // Журн. общ. биол. Т. 3. № 1—2. С. 35—62.

Федоров В. Д., Гильманов Т. Г., 1980. Экология. М.: Изд-во Московского гос. ун-та. 464 с.

Шаров А. А., 1985. Принципы анализа взаимодействующих факторов динамики численности популяций // Журн. общ. биол. Т. 46. № 5. С. 590—595.

Billings W. D., 1952. The environmental complex in relation to plant growth and distribution // The Quarterly Review of Biology. Vol. 27. № 3. P. 251—265.

Böhm W., 1997. Biographisches Handbuch zur Geschichte des Pflanzenbaus. München: K. G. Saur Verlag GmbH & Co KG. 407 S.

Chase J. M., Leibold M. A., 2003. Ecological niches: linking classical and contemporary approaches. Chicago: University of Chicago Press. 221 p.

Elton Ch., 1927. Animal ecology. London: Sidwick & Jackson. 207 p.

Friederichs K., 1927. Grundsätzliches über die Lebenseinheiten höherer Ordnung und den ökologischen Einheitsfaktor // Die Naturwissenschaften. Jg. 15. Hf. 7. S. 153—186.

Friederichs K., 1930. Die Grundlagen und Gesetzmässigkeiten der land- und forstwissenschaftlichen Zoologie, insbesondere Entomologie. Erster Band: Ökologischer Teil. Berlin: P. Parey. 430 S.

Gallopin G. C., 1989. A unified concept of the ecological niche // International Journal of General Systems. Vol. 15. № 1. P. 59—73.

Grime J. Ph., 2006. Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties. Second edition. Chichester—New York—Weinheim—Brisbane—Singapore—Toronto: John Wiley & Sons. 456 p.

Grinnell J., 1914. An account of the mammals and birds of the Lower Colorado Valley with especial reference to the distributional problems presented // Univ. Colorado Publication in Zoology. № 12. P. 51—294.

Grinnell J., 1917. The niche relationships of the California thrasher // The Auk. Vol. 34. P. 427—433.

Grinnell J., 1928. Presence and absence of animals // University of California Chronicle. Vol. 30. P. 429—450.

Günther K., 1950. Ökologische und funktionelle Anmerkungen zur Frage des Nahrungserwerbs bei Tiefseefischen mit einem Exkurs über die ökologischen Zonen und Nischen // Grüneberg H., Ulrich W. (Red.). Moderne Biologie, Festschrift zum 60. Geburtstag von Erwin Stresemann. Heidelberg: Carl Winter. S. 55—93.

Hutchinson G. E., 1944. Limnological studies in Connecticut. Part 7. A critical examination of the supposed relationship between phytoplankton periodicity and chemical changes in lake waters // Ecology. Vol. 25. № 1. P. 3—26.

Hutchinson G. E., 1957. Concluding remarks // Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. Vol. 22. P. 415—427.

MacArthur R. H., Wilson E. O., 1967. The theory of island biogeography. Princeton: Princeton University Press. 203 p.

Wuenschel J. E., 1969. Niche specification and competition modeling // J. Theoret. Biol. Vol. 25. P. 436—443.

## VLADIMIR VIKTOROVICH VASNETSOV AS A FORERUNNER OF GEORGE EVELYN HUTCHINSON

*P. V. Ozerski*

*Herzen State Pedagogical University of Russia, Moika Emb. 48, 191186, St. Petersburg, Russia;  
e-mail: ozerski@list.ru*

**Keywords:** history of ecology; ecological niche; multidimensional niche.

V. V. Vasnetsov, a Soviet ichthyologist, is known as an author of works related to fish ecology and comparative morphology. Unfortunately, it is a little-known that he is also an author of an original ecological concept which is close to the concept of multidimensional niche of G. E. Hutchinson. Vasnetsov's work in which this concept was presented, was published in 1938, i.e. much earlier than the relevant publications of Hutchinson. In this paper we discuss the similarities and differences between both concepts.

