

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ

С. С. Шварц

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ
ЭВОЛЮЦИИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА 1980

Шварц С. С. Экологические закономерности эволюции. М.: «Наука, 1980.

В книге рассмотрены современные представления о путях эволюционного преобразования популяций. Подробно проанализирована биологическая специфичность вида и связь ее с видообразованием. Обосновывается недостаточность морфофизиологических, биохимических, генетических критериев для оценки видовой самостоятельности и специфичности. Кратко изложены генетические предпосылки преобразования популяций. Развивается представление о большой роли косвенного отбора и анализируются экологические механизмы преобразования популяций. Связь микро- и макроэволюционного процесса рассматривается на примере становления родов. Показано, что род как таксономическая категория представляет объективную реальность, и отвергается представление о роде как субъективной единице.

Книга рассчитана на широкий круг биологов, зоологов, ботаников, генетиков, экологов.

Ил. 20, табл. 26, библи. 638 назв.

Ответственный редактор

Н. Н. ДАНИЛОВ

© Издательство «Наука», 1980 г.

ОТ РЕДАКТОРА

В 1979 г. исполнилось 60 лет со дня рождения выдающегося отечественного эколога — академика С. С. Шварца, научная деятельность которого была плодотворной и многообразной. Его работы неизменно привлекали внимание биологов, выступления на конференциях и совещаниях всегда были яркими по форме и глубокими по содержанию. Особенностью их было то, что они будили мысль, показывали широкие теоретические перспективы рассматриваемых вопросов, завоевывали не только признание, но и многочисленных последователей. Сам С. С. Шварц всегда был готов обсуждать как насущные проблемы экологии, так и частные вопросы, результаты отдельных исследований. Поэтому роль его в развитии экологии не ограничивается перечнем разработанных научных проблем и официально признанными результатами научно-организационной деятельности.

Научные взгляды С. С. Шварца сформировались под влиянием одного из основателей отечественной экологии — профессора Д. Н. Кашкарова, на кафедре которого он специализировался студентом, а затем обучался в аспирантуре. От Д. Н. Кашкарова он воспринял широту научного кругозора и стремление к глубокому теоретическому осмыслению полученных фактических материалов, глубокий интерес к проблемам экологии и непоколебимую веру в выдающееся значение экологии для развития биологии, тесную связь этой области биологии с практическими нуждами человека.

Талант С. С. Шварца как исследователя, теоретика и организатора науки развернулся на Урале, где он начал работать после окончания аспирантуры. Здесь он не только вырос в крупного ученого, заслуги которого признаны у нас в стране и за рубежом, но и создал уральскую школу экологов, объединяемых единством теоретических и методических подходов к решению актуальных научных вопросов. Организационно это вылилось в созданный стараниями С. С. Шварца первый в нашей стране Институт экологии растений и животных Уральского научного центра АН СССР. Другим важным итогом научно-организационной деятельности С. С. Шварца было основание журнала «Экология». Он преодолел все организационные и технические трудности, и журнал начал регулярно выходить с 1970 г., способствуя объединению сил оте-

чественных экологов, нацеливая их на выполнение наиболее перспективных и актуальных задач.

Научные интересы С. С. Шварца были необычайно широки, и он в своих исследованиях в той или иной мере затрагивал почти все проблемы современной экологии. Но с первых шагов в науке до последних дней жизни его более всего интересовали проблемы эволюционной экологии, т. е. экологические механизмы преобразования популяций и видообразования. Это определило и понимание им характерных свойств популяций и закономерностей их жизнедеятельности. Поэтому он придавал популяционной экологии столь большое значение и изучению популяций отдал много сил. Какими бы вопросами экологии он ни занимался в разное время, всегда их связывал с исторической судьбой популяций и видов. И всегда неизменно возвращался к этой проблеме, которую считал главной не только в своей научной деятельности, но и в экологии вообще.

Важным этапом в разработке проблем эволюционной экологии был выход в 1969 г. книги С. С. Шварца «Эволюционная экология животных», в которой подведены итоги собственных 25-летних исследований и его учеников, обобщены многочисленные материалы и идеи, накопленные биологами в этой области. Книга получила широкое признание и давно стала библиографической редкостью. Она была переведена и издана в США.

Вскоре после выхода книги С. С. Шварц стал думать об ее переработке. В первую очередь он хотел подробнее осветить те вопросы, которые, на его взгляд, не были достаточно разработаны ранее. Для этого он подбирал литературу, делал выписки, обдумывал план, записывал отдельные мысли. Надо сказать, что С. С. Шварц писал быстро, но этому предшествовало длительное обдумывание материала. В ходе обдумывания он делал «заготовки» — писал отдельные разделы или развивал отдельные мысли, помечая места, где должны быть приведены конкретные данные и ссылки на литературу. Незадолго до болезни С. С. Шварц начал писать новый вариант книги, которую решил назвать «Экологические закономерности эволюции». К сожалению, из-за тяжелой болезни ему не удалось сделать всего намеченного и завершить книгу.

Во имя связывавшей нас со студенческих лет дружбы и совместной работы все последующие годы я считал своим долгом подготовить к публикации черновики оставленной С. С. Шварцем рукописи. При этом считал совершенно необходимым сохранить в неизменном виде все, что было написано автором. В незавершенных главах, для которых были написаны лишь «заготовки», стремился расположить их в том порядке, который, на мой взгляд, соответствовал целям С. С. Шварца. Те главы, которые не были подготовлены для последующей работы, взяты из книги «Эволюционная экология животных». Наибольшие трудности вызвали литературные источники и ссылки, поскольку в рукописи они дале-

ко не всегда были расшифрованы. По мере возможности я стремился выполнить эту часть работы.

Настоящая книга С. С. Шварца в основном сохраняет план предыдущей. Она начинается с главы о биологической специфике вида и стоящих в связи с этим проблем видообразования, а не с генетических основ преобразования популяций. Эта глава была написана заново и включает много новых материалов. В следующую главу о генетике популяций внесены дополнения, связанные с распространившимися в последние годы представлениями о возможности «недарвиновского» пути преобразования генотипа популяций. Написана новая глава об экологической обусловленности фенотипа, которой не было в предыдущей книге. Надо сказать, что С. С. Шварц намечал написать отдельную книгу о взаимодействии фенотипа и генотипа, набросал предварительный план и начал подбирать материал. Глава о закономерностях формирования фенотипа в расширенном виде должна была войти туда составной частью. Выполнить задуманное ему помешала болезнь. Главы с IV по VI включены в книгу в том же виде, в каком они были опубликованы в «Эволюционной экологии животных», поскольку никаких замечаний об изменениях и дополнениях к ним в оставшихся архивах не было найдено. Главы об естественном отборе и онтогенетическом предварении филогенеза совершенно новые. Они не были завершены, хотя основные мысли и положения С. С. Шварц изложил. Поскольку пришлось соединять части, написанные в разное время, изложение получилось не везде стройным и последовательным. Заключительная глава о сути макроэволюционных преобразований и принципиальном единстве их механизмов с микроэволюционными процессами была написана заново и опубликована в виде отдельной статьи в сборнике трудов Московской ветеринарной академии им. К. И. Скрябина.

В заключение можно сказать, что книга С. С. Шварца «Экологические закономерности эволюции» не представляет повторного издания книги «Эволюционная экология животных» и наполовину написана заново. В ней разработан ряд новых идей и положений, не затронутых или лишь упомянутых ранее. Она вносит существенный вклад в общую теорию эволюции и в решение других общепромеисловических проблем. Нет сомнения, что книга с большим интересом будет воспринята широким кругом биологов.

Н. Н. Данилов