

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ LIII

ВЫП. 2



**ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА 1974**

I МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ И ЭВОЛЮЦИОННОЙ БИОЛОГИИ

Конгресс проходил в г. Боулдер (Boulder), штат Колорадо (США) с 5 по 12 августа 1973 г. Число участников конгресса — 1453. От Советского Союза в работе Конгресса приняли участие С. С. Шварц и Н. В. Кокшайский. Наиболее многочисленные делегации: США, Великобритания, Канада, Нидерланды, ФРГ, Индия. Были заслушаны доклады представителей Аргентины, Мексики, Дании, Швеции, Австралии, Японии, Коста-Рики, Норвегии, Бельгии, Бразилии, Новой Зеландии, ЮАС, Венесуэлы, Австрии, Франции, Анголы и некоторых других стран.

Проблемные и обобщающие доклады заслушивали на симпозиумах. Тематика симпозиумов: эволюция биотических сообществ (травянистые ассоциации, альпийские сообщества, морские сообщества, пустыни, тропики); видовое разнообразие в разных условиях среды; эволюция феромонов; гормоны и эволюция размножения позвоночных; эволюционное развитие формы и симметрии; современные философии систематики; эволюционная биология популяций; эволюционное значение протеинов; ультраструктура, биохимия и генетика грибов; коэволюция животных и растений; филогения простейших; компьютерная революция в систематике; происхождение и эволюция клеток эукариот; применение численной таксономии в систематической и эволюционной биологии.

Вопросы, обсуждавшиеся в «группах специальных интересов»: эволюция мхов; теория зоологической номенклатуры; основные понятия теории сообществ; общие черты строения многоклеточных организмов; численная таксономия; исследования по кактусам; флора Северной Америки; биогеография штата Колорадо; почвенные жесткокрылые; филогения грызунов, проблемы макроэволюции, современные представления о равновесии в природе; коловратки; хранение информации в биологической систематике; макросистематика простейших; понятие гомологии; таксономическая обработка инфравидовой информации; эволюция и систематика головоногих моллюсков и некоторые другие. Секционные заседания объединяли доклады по различной тематике. Так, например, на секции «А» были представлены доклады: поведенческие и морфологические адаптации пауков Панамы, взаимоотношения хищников и наземных моллюсков на Гапагосских о-вах, флористическое разнообразие в роде гераней, вопросы классификации грибов. На секции «Р» были поставлены сообщения о пространственном распределении рыб в мелких озерах, о пустынных рептилиях Сахары, экотипической изменчивости одноклеточных трав в Колорадо и т. п.

Тематическое разнообразие представленных на секциях сообщений создавало известные трудности в работе участников конгресса, так как наряду с частными вопросами, на секциях одновременно обсуждались проблемы, имеющие общий интерес (территориальность насекомых и динамика их популяций, применение математических методов при анализе общих и частных вопросов таксономии и систематики, распространение сумчатых млекопитающих в связи с дрейфом материков и др.). Наряду с разнородными по тематике докладов секциями, серия сообщений была сгруппирована весьма естественно и умело. Таковы, например, были заседания секции, посвященные вопросам цитотаксономии, коэволюции растений и животных, эволюции растений и животных на молекулярном уровне. Подобные заседания привлекали к себе наибольшее внимание. Параллельно с работой Конгресса проходили заседания американских и международных биологических научных обществ; американского общества систематиков растений, международного общества колеоптерологов, общества зоологов — систематиков и др.

Я выступал на симпозиуме «Видовое разнообразие в разных условиях среды» с докладом «Эволюционная экология разнообразия сообществ». Помимо этого, по просьбе ряда участников Конгресса я сделал для интересующихся специалистов 2 сообщения: о современных концепциях биогеоценологии и о проблемах эволюционной экологии животных. Н. В. Кокшайский принимал участие в работе симпозиума «Эволюционное развитие формы и симметрии», где выступил с докладом «Эволюция формы летающих животных на примере птиц».

Как видно из изложенного, Конгресс был весьма представительным, а тематика разнообразной. Более того, можно, пожалуй, сказать, что программа оказалась несколько перегруженной и ключевые проблемы эволюционной биологии не нашли достойного синтетического представления. Так, очень большое число сообщений по вопросам цитотаксономии и роли биохимических методов в развитии систематики не могло заменить всестороннего анализа этих важнейших проблем. Эта трудность в работе Конгресса была отчасти преодолена организацией 2 симпозиумов на общие темы.

На симпозиуме «Современные философии систематики» были заслушаны доклады: «Некоторые функциональные проблемы биологической классификации» (G. Griffith, университет Альберта, Канада), «Виды — новый синтез» (R. Sokal, кафедра экологии и эволюции университета Нью-Йорк), «Классификация как выражение филогенетических взаимоотношений» (G. Nelson, лаборатория ихтиологии Американского музея естественной истории, Нью-Йорк), «Классическая эволюционная таксономия» (W. Vock, Колумбийский университет, Нью-Йорк).

Общим проблемам был посвящен и симпозиум «Эволюционная биология популяций», на котором были заслушаны доклады: «Единство генотипа» (Е. Мауг, Гарвардский университет, Кембридж, США), «Модели естественного отбора» (В. Clarke, университет в Ноттингэме, Англия), «Генетическая структура популяций растений» (S. K. Jain, Кафедра агрономии университета в Калифорнии, Дэвис, США), «Пол и эволюция» (J. M. Smith, школа биологических наук, Брайтли, Англия), «Явление водообразования» (H. L. Carson, Гонолулу). Теоретические представления авторов перечисленных докладов хорошо известны. Поэтому стоит отметить, что работа Конгресса в обсуждаемой его части ясно показала, что большинство систематиков придерживается эволюционных позиций и видит в таксономической системе отражение филогенеза отдельных групп. Это особенно четко прозвучало в докладе В. Бока, обосновавшего следующие интересные положения: классификация отражает эволюцию групп; изменчивость генетического сходства между видами — масштаб эволюционных модификаций; может быть разработана только одна классификация, близкая к оптимальной.

У меня создалось представление, что хорошо известная «нумерическая таксономия», несмотря на большую активность ее авторов и сторонников, вряд ли может рассчитывать на широкое распространение. Противопоставление фенотипической концепции вида, которая была основной темой программного доклада Р. Сокала, «эволюционному виду», на мой взгляд, ведет к неминому противоречию с материалистическим взглядом на природу, который характерен для современных биологов. Более того, стремление строить всю классификацию на основе «уровня различий» очень легко может привести к возврату к типологической концепции вида и к отрицанию современных методов систематики. Не случайно Р. Сокал поставил под сомнение существование видов-двойников. Само собой разумеется, что ценные приемы математической обработки исходных данных, которые разрабатываются нумерической систематикой, должны быть использованы.

Последнее замечание, которое кажется полезным сделать в связи с обсуждаемыми симпозиумами, сводится к следующему. Синтетическая теория эволюции — явно господствующая современная эволюционная теория — исходит из положения, что элементарный эволюционный акт заключается в преобразовании популяции. Не случайно один из основных симпозиумов Конгресса назывался «Эволюционная биология популяций». Однако ведущие западные эволюционисты рассматривают популяцию лишь в генетическом плане, только как совокупность особей, в пределах которой осуществляется поток генов, забывая при этом, что популяция — это экологическое явление, форма утверждения вида во внешней среде, что экологические и генетические преобразования популяции — это 2 стороны одного процесса. Полагаю, что в этом отношении советская экология прокладывает новые пути в развитии эволюционной теории. Эту точку зрения я подробно обосновал в книге «Эволюционная экология» (1969); анализ материалов конгресса утвердил меня в ранее принятых взглядах.

Обращает на себя внимание широкое толкование задач эволюционной биологии. Помимо обсуждений вероятных механизмов эволюционного процесса и филогенеза отдельных групп, в программе конгресса большое место было отведено «Эволюции сообществ» (5 специальных симпозиумов). Эта тенденция безусловно перспективна, так как несомненно, что «Эволюция форм и групп» (филогенез) и «Эволюция сообществ и биот» — сопряженные процессы. Последний вопрос приобретает и практическую направленность, так как изменение среды, вызываемое деятельностью человека, должно иметь следствием изменение сообществ и быстрые эволюционные преобразования популяций отдельных видов, в том числе вредителей сельского хозяйства, возбудителей и переносчиков заболеваний. Непосредственно этот вопрос не обсуждался, но анализ представленных конгрессу докладов даст материал к его решению. Не менее важно и стремление многих докладчиков моделировать биологические процессы. В этом отношении большой интерес представляли дискуссии на симпозиумах и, в частности, на симпозиуме «Видовое разнообразие». Для большинства специалистов становится очевидным, что основной вопрос моделирования биологических макросистем сводится сейчас к решению конкретной задачи: при каких условиях система приобретает наибольшую стабильность и, в частности, может ли существовать (или быть создана) система, отличающаяся высокой стабильностью при ограниченном видовом разнообразии и определенном числе экологических ниш. Если эта задача будет решена, то тем самым решится и важнейший практический вопрос: как сочетать высокую продуктивность экологических систем с их высокой стабильностью. Стремление конкретизировать задачи математического моделирования, безусловно, прогрессивно.

На завершающем заседании конгресса была принята резолюция (чисто формальная — благодарность устройствам Конгресса) и состоялись выборы «Совета директоров» (Board of Directors), которому поручается подготовка к следующему конгрессу. От СССР в состав совета избран автор этих строк.

Материалы Конгресса будут опубликованы в специальных изданиях.

С. С. Шварц