

Цитогенетика и систематика млекопитающих

50 лет прошло с создания Териологического общества при РАН (январь 1973 г.), и эти годы являются одновременно периодом расцвета отечественной школы цитогенетики млекопитающих – направления, сформировавшегося даже ранее формальной даты возникновения этого научного объединения и включенного в сферу его интересов в неразрывной связи с решением вопросов систематики. Прошедший полувековой период охватывал разные стадии цитогенетики млекопитающих, развивавшейся синхронно с мировой кариологией от появления современных методов хромосомного анализа до методов геномной эры, вносящих инновационный вклад как в систематику, так и в филогенетику. Работой, которой было суждено вдохновить зоологов на активное применение изучения хромосом в систематике млекопитающих, явилась книга швейцарского ученого Р. Маттея «Хромосомы позвоночных» издания 1949 г., с обзора книги в устных докладах и статье московского зоолога Н.Н. Воронцова в 1956–1958 гг. началась отечественная кариология млекопитающих [<https://sev-in.ru/node/790>]. Это произошло в нашей стране в то время, когда цитогенетика, цветущая область науки в 1920–1930-е гг., но обезглавленная и запрещенная в 1940-е по политическим причинам, начала возвращение в Москве и Ленинграде с открытых лекций в научных и общественных аудиториях зоологического и природо-познавательного профиля, что было подвигом для выступавших, как и слушателей (как это описала выдающийся цитогенетик А.А. Прокофьева-Бельговская в книге воспоминаний «Портрет на фоне хромосом» [<https://sev-in.ru/node/2146>]). В обзоре по достижениям цитогенетики за 50 лет в СССР, опубликованном Прокофьевой-Бельговской (Генетика, 1967, № 10), были отмечены первые успехи в цитогенетике видов млекопитающих нашей страны.

В 1969 г. отечественная кариология млекопитающих представлена уже современной школой цитогенетического изучения на II Всесоюзном совещании по млекопитающим в Москве. К этому совещанию в Новосибирске был подготовлен коллективный сборник под редакцией Н.Н. Воронцова «Млекопитающие: Эволюция. Кариология. Фаунистика. Систематика», включивший первоописания кариотипов более 100 видов. Авторами первых исследований кариотипов природных популяций отечественных видов, опубликованных в академических журналах, были зоологи Н.Н. Воронцов, В.Н. Орлов и цитогенетик С.И. Раджабли, тогда сотрудники ИЦИГ СО АН и МГУ. Некоторые виды и таксономические группы стали целевыми природными объектами цитогенетического интереса на многие последующие годы, вплоть до наших дней [06.06.2019 г. – <http://vigg.ru/genetika/>].

С 1970-х гг. цитогенетическое направление представлено в исследованиях млекопитающих, проводимых в различных научных учреждениях страны, и поддерживается Териологическим обществом. Данные по диплоидным числам видов стали включаться в руководства по

систематике. Параллельно росло число сотрудников, владевших цитогенетическими методами, специализированные на изучении хромосом млекопитающих коллективные лаборатории сложились в Новосибирском (ИЦИГ) и Дальневосточном (БПИ) академических научных центрах, а также в Москве (ИЭМЭЖ/ИПЭЭ им. Северцова). Описаны характеристики кариотипов многих видов нашей фауны. Были открыты по кариотипу виды-двойники [<https://sev-in.ru/ru/node/2740>]. Публиковались систематизированные списки, включавшие общим числом более 2000 таксонов видов мировой фауны млекопитающих, изученных кариологически. Существенные дополнения отечественные исследователи кариотипа внесли в систематику млекопитающих далеких стран и регионов с другой и малоизученной природой (Монголия, Вьетнам, Эфиопия, Куба, Перуанская Амазония, Тибет). Центрами молекулярно-цитогенетического изучения млекопитающих стали лаборатории в ИЦИГ и ИМКБ СО РАН. Этапы сравнительно-цитогенетического изучения млекопитающих фиксирует международный хромосомный атлас, изданный в США в 2020 г. под редакцией А.С. Графодатского, П.Л. Перельман (Россия) и С. О'Брайена (США) [<https://www.kommersant.ru/doc/4501966>].

В современной систематической литературе ссылками на цитогенетические публикации в особенности изобилует библиографический список систематико-географического справочника «Млекопитающие России» издания 2012 г. В книге цитированы более 100 работ, опубликованных отечественными авторами. Новые сводки таксономистов не успевают охватывать все публикующиеся результаты. Только участниками съездов Териологического общества за последний, длительный из-за пандемийных ограничений, межсъездовский (X/XI) период опубликовано более 90 работ цитогенетического направления. За это время с 2016 по 2021 гг. в списке публикаций растет число работ по изучению хромосом млекопитающих в сочетании с молекулярно-генетическими методами, которые публиковались, в том числе, журналом «Генетика». Сравнимого уровня работ по местным видам не наблюдается в 2000-е гг. ни в одной стране. Можно увидеть историческую параллель в том, что к настоящему времени проведение лабораторных работ цитогенетического направления в ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, где размещается и Териологическое общество, сосредоточено в здании института на ул Вавилова, 34 – месте работы классика цитогенетики, ярчайшей звезды в истории науки XX столетия Александры Алексеевны Прокофьевой-Бельговской (РИС.). В марте грядет дата 120-летия со дня ее рождения.

Н.Ш.Булатова

ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН



Место работы и книга А.А. Прокофьевой-Бельговской (2005). Окна ее лаборатории на 3 этаже, сейчас здание ИПЭЭ РАН на ул. Вавилова 34 (фот. д.б.н. Борисова Ю.М.).