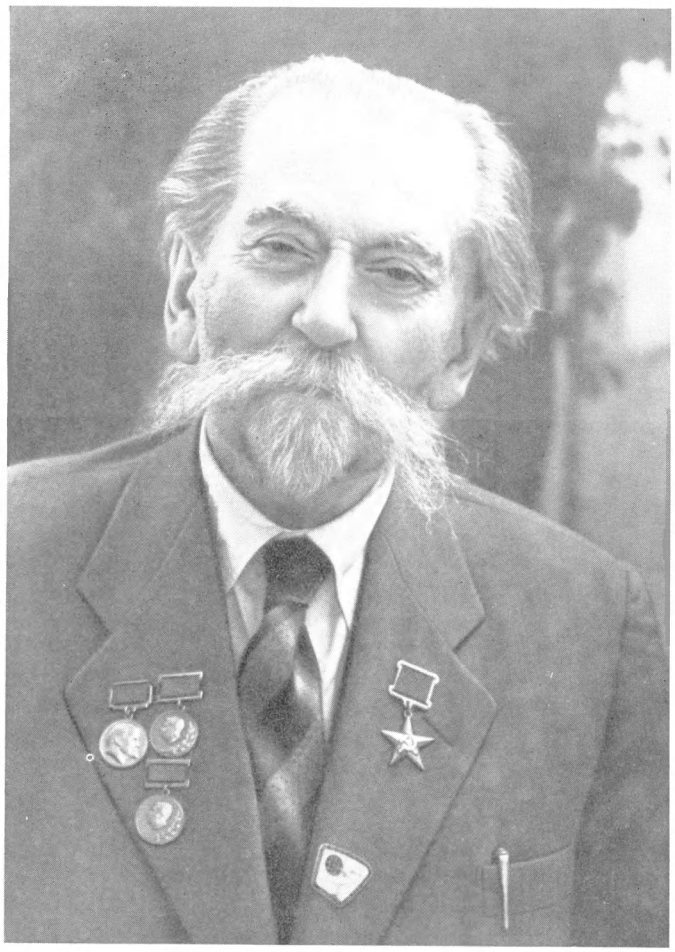

Академик К. И. Скрябин

ПАРАЗИТОЛОГИЯ, I, 5, 1967

УДК 576.858.89

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ В СССР ЗА 50 ЛЕТ

Академик **К. И. Скрябин**

В дореволюционной России гельминтологии как самостоятельной науки не существовало, она была одним из скромных разделов зоологии и находилась в полном отрыве от медицины и ветеринарии.

Гельминтология является подлинным детищем социалистической культуры, ибо она родилась, развивалась и завоевала прочный всесоюзный и международный авторитет только в условиях Советского государства, превратившись из частного раздела зоологии в многогранную комплексную биолого-медико-ветеринарно-фитопатологическую науку, тесно связанную с задачами коммунистического строительства.

Бросая ретроспективный взгляд на путь, пройденный гельминтологической наукой и практикой за период существования Советской власти, приходится поражаться тому разительному контрасту, который отличает нашу современность от недавнего дореволюционного прошлого.

За годы Советской власти гельминтология преобразовалась в совершенно новую научную дисциплину, приобрела не только иной объем, но принципиально новое содержание, поставила перед собою беспрецедентные благородные государственные задачи, тесно связанные со строительством коммунизма.

Царская Россия не имела ни одного специализированного научно-исследовательского учреждения по гельминтологии. Курс гельминтологии не преподавался ни в ветеринарных, ни в медицинских высших школах, ни в институтах усовершенствования врачей. В итоге в нашей стране не было ни одного специалиста-гельминтолога.

Конечно, имелись отдельные представители зоологической науки, которые занимались изучением, между прочим, и отдельных частных вопросов гельминтологии. Однако они исчислялись единицами, причем как они сами, так и все другие ученые, их гельминтологами не считали, поскольку основной их специальностью являлись другие разделы биологии, а работы по гельминтологии носили секундарный, чаще всего случайный характер. Таковыми являлись у нас профессора А. П. Федченко, Н. А. Холодковский, В. О. Клер и другие.

Первым в нашей стране специализированным научно-исследовательским учреждением по гельминтологии явился Гельминтологический отдел Всесоюзного института экспериментальной ветеринарии в Москве, начавший свою работу 16 ноября 1920 г. Одновременно была организована Кафедра паразитологии с гельминтологическим уклоном на базе Московского ветеринарного института. Первая кафедра паразитологии и инвазионных болезней в России была организована в Новочеркасском ветеринарном Институте 2 мая 1917 г., профессором которой был избран К. И. Скрябин, переселившийся в конце 1920 г. в Москву.

В 1921 г. при содействии крупного паразитолога, директора и основателя первого в СССР Тропического института, проф. Е. И. Марциновского, К. И. Скрябиным было создано первое специализированное научно-

исследовательское учреждение по медицинской гельминтологии — Гельминтологический отдел Московского тропического института.

В 1922 г. при содействии заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных Московского университета Г. А. Кожевникова К. И. Скрябиным был открыт факультативный курс гельминтологии на физико-математическом факультете Московского университета и организована паразитологическая лаборатория с гельминтологическим уклоном.

Таким образом, уже к концу 1922 г. в Москве гельминтологическая наука оказалась представленной тремя основными направлениями — ветеринарным, медицинским и биологическим.

Сочетание научно-исследовательской работы с широкой общественной деятельностью, направленной на пропаганду среди врачей и широких масс населения идей о значении гельминтологии, стремление привлечь к работе ветеринаров, медиков, биологов, энтузиастов нового дела и объединить их в единую гельминтологическую школу, забота о том, чтобы возможно совершеннее организовать педагогический процесс в вузе с целью поднятия авторитета новой кафедры, заинтересовать гельминтологией студенческую молодежь, вооружить ее методикой борьбы с инвазиями и показать ей всю актуальность паразитологических дисциплин — вот начальная фаза деятельности небольшой группы первых моих учеников (И. М. Исайчиков, Б. Г. Массино, Н. П. Попов, В. П. Подъяпольская, Э. М. Ляйман, Р. С. Шульц, А. М. Петров, Н. П. Шихобалова, З. Г. Василькова). Так начала создаваться советская научная гельминтологическая школа К. И. Скрябина.

ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА СОВЕТСКОЙ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ

50-летний путь Советской гельминтологической науки и практики характеризовался последовательной сменой нескольких основных периодов, причем при переходе одного этапа к другому работа предшествовавшего периода конечно не прекращалась, а продолжалась.

Первый этап

Организационно-пропагандистский период

Первым этапом строительства гельминтологического дела в нашей стране явился организационно-пропагандистский период и работа по созданию кадров. Здесь нам предстояло преодолеть серьезные трудности. Сочетание в гельминтологии больших теоретических глубин с широчайшим диапазоном прикладных разделов в области медицины, ветеринарии и агрономии широкой общественностью не доучитывались, наблюдалась малограмотность врачей того времени, в результате чего «очервление» населения и домашних животных прогрессивно возрастало, поскольку население не получало от врачей квалифицированной помощи. Врачи не специализировались по гельминтологии, так как в вузах ее не преподавали и в научных учреждениях, а также в практических медицинских и ветеринарных лабораториях и опытных станциях ею не занимались. Такая обстановка диктовала в первую очередь необходимость пропаганды правильных представлений о гельминтологии как среди ветеринаров так и среди широких слоев населения. Наряду с этим необходимо было организовать как можно скорее гельминтологические ячейки на периферии.

К. И. Скрябин в первые годы один, а затем с горсточкой своих первых последователей начал организовывать выступления в ряде медицинских и ветеринарных обществ, на разнообразных медицинских и ветеринарных съездах и конференциях, совершать поездки в различные города СССР с докладами на гельминтологические темы для ветеринарных и медицинских работников и публичными лекциями для населения, добиваться включения гельминтологии в программы курсов эпизоотологов, микро-

биологов, санитарных врачей, маляриологов, педиатров, эпидемиологов, психиатров и невропатологов. В 1923 г. К. И. Скрябин возглавил гельминтологическую экспедицию в Армению, и при участии врача Е. В. Калантарян организовал при Тропическом институте в Ереване гельминтологическое отделение. В 1924 г. гельминтологическое отделение развертывается при Протозойном институте в Харькове, в 1925 г. — при Тропическом институте в Бухаре. Параллельно шла организация периферических гельминтологических ячеек по ветеринарии. Подходящей базой для их формирования явились ветеринарные институты, которые постепенно, по мере подготовки кадров, основывали у себя кафедры паразитологии.

В 1923 г. открылась кафедра паразитологии при Омском, а в 1925 г. — при Казанском ветеринарных институтах.

Каждая из «дочерних» ячеек стала организовывать свою работу по единому плану, согласованному с центральными гельминтологическими учреждениями в Москве, в результате чего множились и расширялись гельминтологические экспедиции, применявшие метод полных гельминтологических вскрытий, изучалась гельминтофауна людей и животных Армении, Украины, Бухары, Татарии, Западной Сибири, организовывалось изучение гельминтологии врачами и гельминтологическое просвещение широких масс населения. Московские лаборатории Всесоюзного института экспериментальной ветеринарии и кафедра Московского ветеринарного института стали основной школой, в которой готовились кадры для руководства кафедрами паразитологии периферических ветеринарных вузов, для заведования гельминтологическими отделами медицинских тропических институтов и ветеринарных научно-исследовательских опытных станций. В. И. Пухов, С. В. Иваницкий, В. С. Ершов, Л. Г. Панова, И. В. Орлов, Е. С. Шульман, Л. А. Лосев, В. Н. Озерская, М. П. Гнедина, Н. П. Шихобалова, Л. Х. Гушанская, Н. В. Савина — вот основные работники, выросшие в этот период развития советской гельминтологии.

Эта работа с одной стороны привлекала многих, интересовавшихся нашей наукой, а с другой — расширяла сеть гельминтологических ячеек в научных и педагогических учреждениях периферии.

Второй этап

Период выявления гельминтофауны СССР путем организации экспедиций

Второй этап строительства гельминтологии в СССР характеризовался изучением гельминтофауны животных и человека в разных зонах СССР методом организации специализированных гельминтологических экспедиций. До Великой Октябрьской революции географическая карта нашей страны представляла собой в гельминтологическом отношении сплошное белое пятно.

В медицине и ветеринарии царили представления о том, что гельминтофауна человека и животных, во-первых, очень бедна видами, а во-вторых, более или менее однородна в разных географических зонах.

Какие гельминты распространены на одной шестой земного шара? Каков процент поражения среди разных национальных групп населения, у тех или иных видов сельскохозяйственных животных? В каких пунктах страны имеются основные очаги экономически наиболее значимых гельминтозов? Какова интенсивность инвазий у той или иной категории населения? Каковы эпидемиологические и эпизоотологические предпосылки, определяющие преобладание тех или иных гельминтозов в отдельных местностях? Все эти и многие другие вопросы требовали своего разрешения.

Логически вытекала необходимость начать массовую гельминтологическую разведку. И коллектив советских гельминтологов принялся за планомерную организацию экспедиций в различные уголки нашей страны для изучения гельминтофауны СССР. Они проводили детальный эпидемио-

логический анализ, объясняющий причину преобладания или отсутствия тех или иных инвазий в отдельных местностях. А раз причина «очервления» выявлена, то можно говорить уже о разработке оздоровительных мероприятий. В результате работ экспедиций в руках гельминтологов сосредоточился огромный ценнейший материал. Он сконцентрирован в Центральном гельминтологическом музее Всесоюзного института гельминтологии в Москве. Все эти материалы собраны по единой методике, которая в нашей стране приобрела широкое применение и именуется «Методом полных гельминтологических вскрытий по Скрябину».

С 1919 по 1966 г. коллективом советских гельминтологов было проведено 335 гельминтологических экспедиций, охвативших все основные климато-географические зоны СССР от Белоруссии до Тихого океана и от Арктики до границы с Афганистаном. В итоге собран грандиозный в количественном отношении материал (вскрыто около полумиллиона экземпляров различных позвоночных). Экспедиции, организованные работниками Москвы, были наиболее крупными по масштабу (Западная Сибирь, Дальний Восток, Северная Арктика, Якутия, республики Закавказья и Средней Азии и т. д.), в их состав входили биологи, медики, ветеринары.

Работа экспедиций сыграла огромную роль в развитии гельминтологической науки и практики. Они установили зависимость различных заболеваний от климато-географических факторов, от бытовых и профессиональных моментов населения, выявили подлинный гельминтологический статус людей и животных нашей страны, заставили оценить по-новому роль гельминтозного фактора в патологии и вызвали к жизни стремление вести борьбу с массовым «очервлением» по линии медицины и ветеринарии. Поскольку большинство экспедиций организовывало на местах своей работы курсы по гельминтологии для медиков и ветеринаров, начала создаваться сеть периферических гельминтологических научно-исследовательских лабораторий и опытных станций. Многие курсанты приезжали на стажировку в Москву. Впоследствии многие из них выросли в серьезных специалистов-гельминтологов. Экспедиции внедряли здравые представления о гельминтозных заболеваниях среди самых широких слоев населения СССР и тем пропагандировали методы личной и общественной профилактики.

Материал, собранный экспедициями, подвергался регулярной обработке с точки зрения систематики, морфологии, экологии, зоогеографии, а также эпидемиологии и эпизоотологии большим коллективом специалистов. Кроме того, были выявлены основные очаги весьма серьезных заболеваний человека и животных (например, очаг описторхоза среди населения советской Арктики), которые послужили основой для проведения органами медицины и ветеринарии оздоровительных мероприятий.

Разработка гельминто-фаунистических коллекций, собранных 335 специализированными экспедициями во всех географических зонах нашей страны, обогатила гельминтологическую науку огромным новым фактическим материалом и заставила конкретным образом изменить целый ряд старых ошибочных представлений о роли гельминтов в патологии.

Коллективным трудом советских ученых с 1919 по 1963 г. было открыто около 900 новых видов гельминтов, ранее неизвестных науке, относящихся к 5 классам паразитических червей: трематодам, цестодам, моногенеям, нематодам и акантоцефалам. У млекопитающих было открыто 217 новых видов гельминтов; у птиц — свыше 500, у рыб — свыше 100, у рептилий — 19 и у амфибий — 32.

Радикально изменились представления о гельминтофауне населения СССР. Большинство врачей дореволюционного периода имели ошибочное представление о числе видов гельминтов, способных паразитировать у человека на территории Российской империи. Они знали — и то больше не практически, а по учебникам, — о 10 — максимум 12 видах паразитических червей. Когда же мы, советские гельминтологи, вооруженные

методом полных гельминтологических вскрытий и другими диагностическими приемами, принялись за систематическое изучение фауны населения разных климато-географических зон СССР, — то число обнаруженных нами гельминтов у советских граждан возросло до 62 различных видов. При этом были констатированы возбудители таких серьезных заболеваний, как парагонимоз легких, телязиоз глаз, гепатиколез печени, томинксоз легких, нанофиэтоз кишечника, дирофиляриоз глаза, диоктофимоз почек, анкилостоматоз, некатороз, фасциолез и многие другие.

Естественно, что в результате нашей фаунистической работы должна была радикально измениться оценка органами здравоохранения как роли гельминтов в патологии человека, так и организации оздоровительных мероприятий.

Разработка наших огромных коллекций, собранных экспедициями, позволила нам приступить к реализации совершенно новой формы синтетического обобщения гельминтологического материала, не имевшего прецедента в истории нашей науки. Подразумевается создание специалистами нашей страны 4 серий уникальных гельминтологических монографий, посвященных 4 отдельным классам паразитических червей: 1) Трематоды животных и человека (основы трематодологии); 2) Основы цестодологии; 3) Основы нематодологии, и 4) Акантоцефалы домашних и диких животных. В них проведена морфолого-систематическая и биолого-экологическая характеристика всех известных науке гельминтов, паразитирующих у всех классов позвоночных животных и человека во всех климато-географических зонах земного шара. Гельминты распределены в строгой зоологической системе.

Издание этих монографических серий было начато в 1947 г. К 1967 году опубликовано 22 тома серии «Трематоды животных и человека», 20 томов «Основы нематодологии» и 6 томов «Основы цестодологии». Некоторые тома этих серий в США переведены на английский язык. Международная ценность этих монографий заключается в том, что они позволяют ученым, работающим в любой части нашей планеты производить точное определение до вида каждого гельминта, обнаруженного в любом органе любого представителя животного мира.

К концу настоящей пятилетки мы планируем полностью завершить работу 2 основных серий по трематодам и нематодам. Двухтомник «Акантоцефалы» вышел в свет в 1956—1958 гг. под редакцией проф. В. И. Петроченко.

При создании упомянутых монографий нами проведена весьма трудоемкая, но интересная работа: пересмотр всех описанных в мировой литературе представителей всех классов гельминтов, и на основе анализа этих материалов создание новой системы крупных таксономических единиц трематод, цестод и нематод.

Третий этап

Разработка новых принципов и методов гельминтологической работы

Третий этап характеризовался ломкой устаревших представлений в области гельминтологической работы и созданием новых понятий с принципиально новым содержанием. Нами была проведена радикальная реформа гельминтологической номенклатуры, разработан метод полных гельминтологических вскрытий, введен в практику фаунистических исследований гельминтоценотический индекс К. И. Скрябина и Р. С. Шульца, разработаны вопросы гельминтологического изучения СССР. Впервые к гельминтологическим проблемам применены принципы их эпидемиологического и эпизоотологического изучения, в результате чего установлены понятия биогельминтов и геогельминтов. Разработаны явления латентности в жизни гельминтов и проблемы резервуарного паразитизма. Осудив старые методы лечения гельминтозов человека и животных, которые были полностью оторваны от профилактики, К. И. Скрябин в 1925 г.

разработал новый принцип «дегельминтизации», в котором гармонически сочетаются элементы терапии и профилактики. В 1934 г. введен в практику метод «преимагинальной» дегельминтизации, при котором возбудитель заболевания изгоняется из организма хозяина в такой стадии своего развития, когда он еще не способен выделять во внешнюю среду свои половые элементы. Тем самым получается двойной положительный эффект: предупреждается развитие болезни и предупреждается загрязнение внешней среды инвазионными элементами.

Практическое применение этих и многих других новых методов и принципов, разработанных коллективом советских гельминтологов, дал весьма позитивные результаты в области медицины и ветеринарии: началось вначале медленное, но постепенно нарастающее наступление на гельминтозного врага комплексными силами деятелей науки и практики. Гельминтологию стали не только признавать, но реально ощущать и оценивать результаты ее дерзаний, как органы здравоохранения, так и сельского хозяйства.

Четвертый этап

Период разработки проблем экспериментальной гельминтологии

Примерно с 1926 г. коллектив советских гельминтологов приступил к разработке вопросов экспериментальной гельминтологии, которая из года в год все разрасталась, вовлекая в орбиту своих исследований все новые как теоретические, так и практические проблемы.

Широким фронтом развернулись работы по изучению циклов развития разных классов гельминтов. Итоги получились весьма интересными: нашему коллективу удалось расшифровать биологические циклы свыше 200 видов гельминтов, паразитирующих у человека, млекопитающих, птиц и промысловых рыб. Эти работы представляют как теоретическую, так и практическую ценность, так как вся профилактика вызываемых гельминтами заболеваний зиждется целиком на знании деталей жизни паразитов на всех стадиях их развития.

Значительная часть диссертаций на степень кандидата биологических наук была защищена многими молодыми работниками центральных и периферических учреждений на темы, посвященные изучению биологических циклов гельминтов.

По расшифровке циклов развития гельминтов проведена колоссальная работа, которая касалась изучения биологии весьма патогенных видов, паразитирующих у человека, домашних и промысловых млекопитающих, птиц и рыб. В ней приняли участие гельминтологи АН СССР, академий союзных республик, университетов, ветеринарных, медицинских и педагогических вузов. Л. Ф. Филимоновой удалось расшифровать биологический цикл возбудителя нанофиэтоза человека и животных; А. Н. Павлову — развитие возбудителя гепатиколеза человека и животных; К. И. Скрябин доказал, что рабдитовидные личинки возбудителя стронгилоидоза человека могут, не выходя во внешнюю среду, превращаться в просвете кишечника в филяриевидных личинок, которые гематогенным путем через легкие попадают в рот, заглатываются и превращаются в половозрелую форму.

Советские исследователи обогатили этот раздел гельминтологии весьма важными в научном и практическом отношении открытиями, многие из которых используются в медицине и ветеринарии.

Широкий размах экспериментальных направлений получила гельминтология с 1942 г., когда Академии наук СССР удалось организовать самостоятельную специальную Гельминтологическую лабораторию, состоящую непосредственно при Биологическом отделении (ныне в отделении Общей биологии).

Эта лаборатория была создана благодаря содействию президента АН СССР академика В. Л. Комарова и вице-президента академика

Л. А. Орбели. Она начала свою работу в Казани в период разгара Великой Отечественной войны в составе 4 лиц: акад. К. И. Скрябина (зав. лабораторией), старшего научного сотрудника Е. М. Матевосян и 2 лаборантов.

За 25-летие своей деятельности эта лаборатория выросла в крупное научно-исследовательское учреждение со штатом 80 человек, превратившись в биолого-теоретический центр советской гельминтологической науки, в котором проводятся экспериментальные работы в самых различных направлениях. В 1965 г. в этой лаборатории были организованы 4 сектора: 1) по фауне, морфологии и систематике гельминтов; 2) по биологии и экологии гельминтов; 3) по физиологии, биохимии гельминтов и иммунитету при гельминтозах, и 4) по фитогельминтологии.

За период существования этой лаборатории сотрудниками, аспирантами и стажерами было защищено 16 докторских и 55 кандидатских диссертаций, издано 17 томов «Труды гельминтологической лаборатории АН СССР» и несколько тематических сборников.

Создание в системе АН СССР специализированной Гельминтологической лаборатории оказало влияние на организацию аналогичных лабораторий и в академиях наук союзных республик. В 1943 году самостоятельная лаборатория была основана в Киргизском филиале АН СССР (ныне АН КиргССР); в 1944 г. — во всех академиях наук Закавказья. За ними последовало создание аналогичных лабораторий в академиях наук Казахстана и республик Средней Азии, а также в Литовской и Латвийской ССР. Единственной республикой нашей страны, где до сих пор не создана самостоятельная гельминтологическая лаборатория — является Эстонская ССР.

Изучение биохимии и физиологии гельминтов

Нет надобности доказывать необходимость разрабатывать указанные актуальные проблемы гельминтологии. Чтобы уметь сознательно управлять жизненными процессами гельминтов, подавлять их развитие, не оказывая при этом вреда организму хозяина, — необходимо четко представлять все тонкости процессов обмена веществ и физиологических функций как хозяина, так и гельминтов на разных стадиях их развития.

Биохимические работы проводятся в ряде гельминтологических учреждений нашей страны в течение последних 20 лет. Во Всесоюзном институте гельминтологии имени К. И. Скрябина, в Институте медицинской паразитологии и тропической медицины имени Е. И. Марциновского, в Гельминтологической лаборатории АН СССР и в ряде других научных учреждений и вузов разрабатываются гельминто-биохимические проблемы в самых разнообразных направлениях. И. И. Иванов, О. И. Полякова, Н. В. Болдырева, Ф. Ф. Сопрунов, З. К. Леутская и другие — вот основоположники биохимического направления в советской гельминтологии.

Несколько позднее стала культивироваться в нашей стране и работа по физиологии гельминтов. Лидерами этого направления являются А. И. Кротов, С. П. Александрюк, Б. А. Шишов, работающие на базе как Гельминтологической лаборатории АН СССР, так и Института медицинской паразитологии.

Иммунологические исследования

К систематическому изучению иммунитета при гельминтозах советские исследователи приступили приблизительно с 1930—1932 гг. В эти годы перед ними встала необходимость познания различных сторон взаимоотношения организмов хозяина и гельминта. Поэтому параллельно с разработкой принципов и методов борьбы с гельминтозами расширялись и углублялись исследования теоретических и практических вопросов иммунитета и иммунодиагностики.

Первыми исследователями, занявшимися вопросами иммунитета при гельминтозах в нашей стране были проф. Р. С. Шульц и Н. П. Шихобалова, которые начали свои исследования на базе Всесоюзного института гельминтологии. Ими была глубоко проанализирована имевшаяся к тому времени разрозненная зарубежная и отечественная литература и опубликован ряд работ, в которых намечались пути исследований иммунитета и иммунодиагностики при гельминтозах.

Можно с удовлетворением констатировать, что число исследований по различным вопросам этой проблемы в нашей стране растет с каждым годом. Исследования расширились особенно за последние 10 лет, при этом не только в количественном отношении, но и в отношении разносторонности и глубины освещаемых в них вопросов.

Несмотря на то что исследования по иммунитету и иммунодиагностике проводятся в нашей стране в ряде научных исследовательских учреждений медицинского, ветеринарного и обще-биологических профилей, можно указать несколько ячеек, в которых эти исследования в настоящее время проводятся наиболее широко.

Много актуальных вопросов решается проф. Шульцем с сотрудниками на базе Казахского научно-исследовательского ветеринарного института в Алма-Ате. В тесном творческом контакте с Р. С. Шульцем работает Э. Я. Давтян в институте зоологии АрмССР (Ереван). С каждым годом расширяются исследования, проводимые в ВИГИС по вопросам иммунитета и аллергии В. С. Ершовым, М. И. Наумычевой и их сотрудниками.

В ГЕЛАН ведутся работы по общим вопросам иммунитета Н. П. Шихобаловой, З. К. Леутской с сотрудниками. В основном решаются вопросы природы иммунитета и роли витамина «А» в его формировании и возможности иммунизации животных личинками гельминтов, инактивированными действиями ионизирующей радиации.

Изучение вопросов иммунитета, иммунологической диагностики актуальных гельминтозов человека проводится также в Институте медицинской паразитологии и тропических болезней Е. С. Лейкиной с сотрудниками.

К настоящему времени в советской литературе накопился весьма ценный материал, доказывающий формирование иммунитета у животных, инвазированных различными гельминтами (трематодами, цестодами, нематодами). Экспериментальные исследования осуществлялись в основном на лабораторных животных, хотя ряд ценных исследований проведен также и на сельскохозяйственных животных.

Расширилось изучение природы и механизма иммунитета при гельминтозах, выявлен ряд факторов, влияющих на напряженность естественного и приобретенного иммунитета. В последние годы проведен ряд ценных исследований, направленных на познание патогенеза и иммунитета при актуальных гельминтозах человека и сельскохозяйственных животных. Течение многих гельминтозов в настоящее время объясняется исследователями с позиций аллергической перестройки организма. Аллергическими реакциями, в частности, объясняются многие клинические явления в течении таких гельминтозов, как трихинеллез, аскаридоз, анкилостомидозы, некоторые легочные гельминтозы.

Много внимания уделяют советские гельминтологи и вопросам иммунодиагностики гельминтозов как человека, так и животных. Если первые годы работы в основном касались аллергической реакции, то в последующие годы большее внимание исследователи стали уделять серологическим реакциям. В первые годы использовались реакции связывания комплемента и реакция преципитации, а в последующие — внимание исследователей обратили на себя реакции гемагглютинации, агглютинации с адсорбированными антигенами и, частично, двойной диффузии в теле.

В настоящее время число научных сотрудников, занимающихся вопросами иммунитета при гельминтозах, очень выросло. Естественно, что значительно возросло и число ежегодно публикуемых работ.

Изучение проблем фитогельминтологии

Как это ни странно, агрономическая наука старого времени совершенно не учитывала пагубной роли гельминтов, паразитирующих на различных сельскохозяйственных растениях и вызывающих резкое снижение урожайности. До Советской власти фитогельминтологии как науки в нашей стране не существовало. Первая лаборатория по изучению гельминтов культурных растений была организована мною на базе Всесоюзного института гельминтологии в 1933 г.

В 1952 г. на базе ГЕЛАН была организована вторая лаборатория по гельминтам растений под руководством крупного биолога А. А. Парамонова. Она обогатила теорию фитогельминтологической науки серьезными достижениями и разработала ряд мероприятий, которые нашли практическое применение в сельскохозяйственном производстве. В частности, лабораторией разработан и вводится в практику новый принцип «терапии растений», который позволяет проводить оздоровительные мероприятия в период вегетации больных гельминтозами культурных растений. Получены интересные результаты, из которых видно, что, воздействуя различными химическими соединениями (соли салициловой кислоты, аммиачная селитра и другие), можно резко снижать половую функцию весьма патогенных галловых нематод. Разработаны специальные мероприятия, позволяющие освобождать картофельные поля от вредоносной стеблевой нематоды.

Созданы кадры специалистов-фитогельминтологов, разрабатывается теория прогнозов численности фитогельминтов, исследуется влияние на их численность ряда биотических и абиотических факторов. Проводится работа по экспериментальному изучению динамики численности фитонематод и их реакций на физические и химические воздействия, направленные на снижение плодовитости и подавление жизнеспособности фитонематод. В настоящее время практики сельского хозяйства полностью оценили значение фитогельминтологии как науки, направленной на борьбу с фитогельминтозами, вредящими всем основным культурам открытого и закрытого грунта и наносящими нашей стране многомиллионные убытки.

А. А. Парамонов создал фундаментальную четырехтомную монографию «Основы фитогельминтологии», первые два тома которой уже вышли в свет.

За последнее десятилетие создано несколько новых лабораторий по фитогельминтологии в академиях наук союзных республик, в ВАСХНИЛ и некоторых институтах сельскохозяйственного профиля.

Изучение проблем энтомогельминтологии

Изучение гельминтов, паразитирующих в теле насекомых и вызывающих их гибель, представляет большой теоретический интерес и имеет серьезное практическое значение. Эти исследования могут послужить основой для разработки биологических методов борьбы с многочисленными насекомыми — вредителями сельскохозяйственных культур и лесных массивов.

Большая заслуга в изучении гельминтов насекомых и в популяризации проблем энтомогельминтологии принадлежит сотруднику Воронежского лесотехнического института П. А. Положенцеву, изучавшему главным образом мермитид, и сотруднице Зоологического института АН СССР Е. С. Кирьяновой, изучавшей гордиид и некоторых фитогельминтов.

С 1957 г. в Гельминтологической лаборатории АН СССР С. П. Лазаревская начала изучать энтомогельминтов, паразитирующих на насекомых — вредителях леса. 20 из 25 обследованных ею видов насекомых оказались инвазированными нематодами. Интенсивность заражения

в отдельных случаях превышала 3 тыс. нематод на одного насекомого. У насекомых, обитающих на стволах сосен, она обнаружила около 40 видов гельминтов (в том числе 8 новых для науки).

Изучение тонких гистологических структур гельминтов

Это направление было начато в Гельминтологической лаборатории в 1953 г. Е. Д. Логачевым, изучавшим покровные и мышечные ткани плоских червей. В настоящее время Ю. К. Богоявленский продолжил и расширил с использованием электронной микроскопии работу по тонкому строению тканей нематод, локализирующихся в разных органах хозяина и приспособленных тем самым к различным условиям обитания. Эти работы позволили разрешить некоторые спорные вопросы, касающиеся структур кутикулы, гиподермы и мышечных элементов нематод. Гистологические и гистохимические материалы помогут в будущем решению вопросов филогенетического родства отдельных систематических групп гельминтов и установлению функционального значения гистологических структур.

Пятый этап

Планирование гельминтологической науки и практики

Началом планирования гельминтологических научно-исследовательских работ должен считаться 1930 г.; практические же плановые мероприятия в области борьбы с гельминтами человека и животных начали осуществляться несколько позже.

Центром планирования научных проблем по ветеринарии и по вопросам теоретико-биологического профиля являлся до 1942 г. Всесоюзный институт гельминтологии.

С организацией в системе АН СССР в 1942 г. специализированной Лаборатории по гельминтологии (ГЕЛАН), основные биологические разделы гельминтологической науки стали планироваться ГЕЛАНОМ. Научная тематика по медицинской гельминтологии планировалась в гельминтологическом отделе Тропического института, ныне Институт медицинской паразитологии и тропической медицины имени Марциновского.

Принципы планирования сводились к тому, чтобы вся сеть гельминтологических учреждений разрабатывала наиболее актуальную тематику, чтобы кадры ученых были нацелены на решение наиболее жизненных острых вопросов, выдвигаемых практикой социалистического производства. Планирование давало возможность избегать излишнего параллелизма, дублирования экспериментальных изысканий; для периферических учреждений можно было подобрать такую тематику, которая касалась бы проблем, наиболее актуальных для данной местности.

Планирование гельминтологических исследований позволяло ставить широкие проблемы всесоюзного масштаба для разработки большим коллективом сотрудников с таким расчетом, чтобы каждый из них вел свою работу в аспекте специфических местных климато-географических и производственно-бытовых условий.

Планирование научно-исследовательской работы давало, наконец, возможность приостановить разработку такой темы, которая была уже разрешена каким-либо учреждением в СССР или за рубежом.

Когда в июле 1937 г. второе Всесоюзное медико-гельминтологическое совещание по предложению К. И. Скрябина признало необходимым организовать, начиная с третьей пятилетки, плановую работу с тениидозами человека (а тем самым и с финнозом крупного рогатого скота и свиней), Гельминтологический отдел Центрального тропического института в Москве счел необходимым выдвинуть в качестве одной из генеральных тем на 1938 г. «Опыт ликвидации тениидозного очага».

Вместе с тем начала проводиться в строгом плановом порядке комплексно-коллективная тема по ветеринарии «Изучение географического

распространения важнейших гельминтозов сельскохозяйственных животных и их динамики».

В последующие годы принципы планирования постепенно начали внедряться и в практическую деятельность медицинских и ветеринарных работников. Весной 1937 г. в Наркомздраве СССР была учреждена должность старшего инспектора по борьбе с гельминтозами в СССР. Так как вся сеть гельминтологических учреждений в СССР была органически связана с системой противомалярийных организаций, первый инспектор-гельминтолог (З. Г. Василькова) стала работать в противомалярийной группе Наркомздрава.

Планирование практической гельминтологической работы по ветеринарии носило несколько иной характер. Во всех республиках, краях и областях из года в год последовательно нарастало число дегельминтизаций, проводимых практическими ветеринарными работниками. Так, в 1940 г. число животных, обработанных противогельминтозными методами, достигло 14 млн голов, а в 1956 г. — 50 млн голов.

В последующие годы советская гельминтология от единичных опытов оздоровления отдельных хозяйств (колхозов, совхозов) перешла к проведению массовых мероприятий на бо́льших территориях. Почин в этом отношении был сделан Ставропольским краем. С осени 1940 г. была развернута огромная работа по радикальному оздоровлению овцеводческих хозяйств всего края в отношении семи основных гельминтозов. За осень 1940 г. ветеринарные работники Ставропольского края проделали 6268 тысяч гельминтологических процедур.

За 9-месячный срок проведения оздоровительных мероприятий потери овцеводства от гельминтозов в Ставропольском крае при равных хозяйственных условиях снизились по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года в 3 раза, а общий отход овец уменьшился в $2^1/_2$ раза.

Примеру Ставропольского края последовала Дагестанская АССР, получившая в результате развертывания массово-оздоровительной работы весьма хорошие результаты. Так, в Чаровинском р-не отход овец от гельминтозов сократился с 30 до 1%.

Научно-методическое руководство этим мероприятием осуществлялось Всесоюзным институтом гельминтологии.

В послевоенный период плановая работа по борьбе с гельминтозами возобновилась и продолжает развертываться в прогрессирующих масштабах. Сейчас противогельминтозными мероприятиями охватывается постепенно вся территория СССР.

Шестой этап

Интернационализация работ по изучению проблем теоретической и прикладной гельминтологии

В 1958 г. на Международной паразитологической конференции в Будапеште был заслушан доклад К. И. Скрябина «Интернационализация работ по изучению проблем теоретической и прикладной гельминтологии».

Эта идея была аргументирована следующими доводами. К настоящему времени развитие гельминтологии приблизилось к такому этапу, когда остро ощущается необходимость наметить новые международные формы разработки теории и практики борьбы с наиболее патогенными гельминтами. Одной из таких форм могло бы явиться объединение отдельных ученых различных стран (прежде всего в пределах Европы) в небольшие группы для разрешения частных, но вполне конкретных и актуальных гельминтологических проблем. Почин в этом деле надлежит взять ученым стран народной демократии. Начинать дело следует с разработки сравнительно небольших проблем, для реализации которых необходимо объединить представителей тех стран, для которых соответствующие проблемы наиболее актуальны. Целесообразно разработать в первую

очередь план научно-практических мероприятий по борьбе с теми гельминтозами, которые подготовлены наукой для девастации.

В виде предварительного опыта следует прежде всего заняться эхинококкозом и ценурозом, поскольку комплекс лечебно-профилактических мероприятий в отношении этих двух гельминтозов почти идентичен. Целесообразно объединить усилия по борьбе с трихинеллезом и фасциолезом. Что касается разработки проблем теоретического порядка, то следовало бы объединить работу по биохимии и физиологии гельминтов по иммунологической гельминтологии, а также организовать совместные гельминтологические экспедиции в зоны, не затронутые еще фаунистическими исследованиями.

Чрезвычайно важно организовать комиссии из представителей различных стран для совместной экспериментальной проверки сравнительной эффективности химиотерапевтических препаратов, используемых для дегельминтизации людей и животных. Наряду с этим было бы целесообразно развернуть коллективные работы гельминтологов разных стран по изучению влияния ионизирующих излучений на развитие и жизнеспособность гельминтов на разных стадиях их онтогенеза, а также по использованию метода изотопных индикаторов при различных биохимических исследованиях.

Международная паразитологическая конференция в 1958 г. признала необходимым организовать международные комиссии из представителей стран народной демократии по разработке теории и практики борьбы с тремя гельминтозами: эхинококкозом, трихинеллезом и фасциолезом.

Руководство проблемой борьбы с эхинококкозом возложено на СССР, с трихинеллезом — на Польскую Народную Республику, а с фасциолезом — на Венгерскую Народную Республику. В состав комитетов по борьбе с этими гельминтозами входят представители всех заинтересованных стран народной демократии.

Вторым мероприятием было создание в 1957 г. по предложению К. И. Скрябина международного журнала «Helminthologia», в издании которого принимают участие СССР, Чехословакия, Польша, Болгария, Венгрия и Румыния. Международная паразитологическая конференция в Праге в 1957 г. согласилась с предложением К. И. Скрябина, избрала редакционный совет журнала и установила очередность его издания в странах — участницах журнала. В настоящее время вышло в свет 6 томов. 2 тома — в 1961 и 1962 гг. были изданы в нашей стране.

Советские гельминтологи связаны узами большой дружбы со специалистами различных континентов нашей планеты и прежде всего со странами социалистического лагеря.

В Болгарии, на базе биологического отдела Академии наук, по инициативе К. И. Скрябина была создана в 1953 г. самостоятельная гельминтологическая лаборатория по типу нашего ГЕЛАНА. В Чехословакии (г. Кошице) проф. Говорка (ныне член-корр. Чехословацкой Академии наук), был создан гельминтологический институт по типу нашего ВИГИС. Как в Болгарии (София), так и Чехословакии (Брно) были организованы при ветеринарных факультетах кафедры паразитологии по примеру соответствующих кафедр наших ветеринарных вузов. Кафедре паразитологии в Софии присвоено имя академика К. И. Скрябина.

Деловая связь со многими капиталистическими странами осуществляется методами научной переписки, обменом оттисками работ и встречами на международных съездах и симпозиумах.

ВКЛАД РАБОТНИКОВ СОВЕТСКИХ ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИХ ШКОЛ В ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМ ГЕЛЬМИНТОЛОГИИ

В приведенном здесь кратком анализе этапов развития и основных достижений гельминтологической науки за советский период мы в основном коснулись исключительно работ деятелей самой крупной и притом резко специализированной научной школы советских гельминтологов, деятели

которой ограничивают свою работу только рамками изучения теоретической, медицинской, ветеринарной и агрономической гельминтологии, абсолютно не занимаясь проблемами других разделов паразитологии: протозоологии и арахноэнтомологии.

Большой вклад в развитие гельминтологии был внесен руководителями двух крупных советских паразитологических школ Е. Н. Павловского и чл.-корр. АН СССР В. А. Догеля и их многочисленными учениками.

Паразитологическая школа академика Е. Н. Павловского, которая разрабатывает интересные проблемы взаимосвязи между хозяевами, паразитами и переносчиками трансмиссивных заболеваний под воздействием комплекса эколого-эпидемиологических факторов, а также обосновавшая новое учение о природной очаговости инфекционных и паразитарных болезней, оказала весьма серьезное влияние на теорию и практику паразитологических наук. Ученики Е. Н. Павловского, будучи паразитологами, обогатили гельминтологическую науку рядом ценных исследований по акантоцефалам (Н. Н. Костылев) и вопросам экспериментальной гельминтологии (Г. Г. Смирнов). Е. Н. Павловский дал интересную работу по миграции личинок широкого лентеца в организме рыб.

Эколого-паразитологическая школа В. А. Догеля внесла много нового и интересного в проблемы общей паразитологии, а также в изучение паразитофауны рыб пресноводных и морских водоемов СССР, выявление зависимости характера паразитофауны животных от изменений внешних условий среды и физиологического состояния самого хозяина. В. А. Догель является по существу основоположником в нашей стране ихтиопаразитологической науки. Ученики этих двух крупнейших ученых обогатили гельминтологическую науку весьма крупными достижениями. К ним относится выдающийся гельминтолог академик Б. Е. Быховский — специалист по гельминтам класса моногеноидеа. До Б. Е. Быховского этих паразитов относили к так называемым моногенетическим трематодам. Длительное и детальнейшее изучение этих гельминтов привело его к заключению, что они должны быть изъяты из числа трематод и выделены в самостоятельный класс моногеноидеа. Радикальная перестройка системы этих паразитов является крупным достижением Б. Е. Быховского, которое в настоящее время принято всей мировой гельминтологической наукой.

Солидные труды по проблемам гельминтологии создали такие крупные паразитологи, как доктор биологических наук И. Е. Быховская-Павловская (по трематодам), доктор биологических наук М. Н. Дубинина (цестодология), А. В. Гусев (моногеноидеа), доктора биологических наук Т. А. Гинецинская (биология трематод) и М. М. Белопольская (орнитогельминтология) и многие другие.

ПРОБЛЕМА «ДЕВАСТАЦИИ» НАИБОЛЕЕ ПАТОГЕННЫХ ГЕЛЬМИНТОВ

Моим научным мировоззрением в течение многих последних лет руководила следующая основная идея. Я считаю, что творческая работа коллектива советских ученых в сочетании с ростом общей культуры, активностью широких масс населения и строго научно обоснованным планом комплекса лечебно-профилактических мероприятий, регламентированных государственным законодательством, способны полностью ликвидировать наиболее патогенных гельминтов человека и полезных животных, не взирая на их массовое распространение и вековую давность. С этим убеждением я вошел в гельминтологическую науку, причем оно закономерно укреплялось во мне по мере расширения и углубления научной и практической работы как моей лично, так и учеников моей школы.

В октябре 1944 г. я впервые выступил с обоснованием проблемы девастации гельминтов на Общем собрании АН СССР, причем мой доклад — «Санитарно-экономическая значимость гельминтозов в народном хозяйстве СССР и проблема их ликвидации», был опубликован в 1945 г.

В 1947 г. издательство Киргизского филиала АН СССР (г. Фрунзе) опубликовало мою книгу «Девастация в борьбе с гельминтозами и другими болезнями человека и животных». В ней я распространил принцип девастации как на протозойные, так и на бактериальные заболевания.

К этому времени в СССР были девастированы 3 заболевания: 1) проф. Л. М. Исаевым была осуществлена девастация риштьі в Узбекистане (в 1932 г. последний больной зараженный риштой был вылечен) и 2) проф. А. М. Петровым прежде всего было установлено, что источниками заболевания ценных пушных зверей: соболей, куниц и норок двумя опасными гельминтозами — скрябингилезом (паразиты лобных пазух черепа) и филяроидозом (паразита легких) являются наземные моллюски. В итоге А. М. Петров разработал и внедрил в практику такой комплекс оздоровительных мероприятий, который позволил в зверосовхозах Московской обл. полностью девастировать пушных зверей от опасных гельминтозов.

Успех девастации патогенных гельминтозов базируется на следующей основе.

1. Наука обязана прежде всего расшифровать жизненный цикл намеченного к девастации гельминта во всех деталях как в организме дефинитивных и промежуточных хозяев, так и в условиях внешней среды (биологический, эпидемиологический и эпизоотологический анализ).

2. Наука обязана разработать доступные для широкого практического применения диагностические методы, а также добиться изыскания максимально эффективных антигельминтиков.

3. В конечном итоге наука обязана объединить методы диагностики, терапии и профилактики в единый комплекс, который должен пройти экспериментальную проверку, после чего войти в план государственных оздоровительных мероприятий.

4. Органы здравоохранения и ветеринарной службы обязаны все вышеуказанные достижения, подготовленные наукой для девастации, внедрить в практику, ведя неуклонный контроль за точным и четким его выполнением.

Исходя из указанных принципов, необходимо признать, что наукой уже подготовлен к девастации ряд таких патогенных гельминтозов из числа биогельминтов, как эхинококкоз, альвеококкоз, ценуроз, тениидозы, а также некоторые из геогельминтов (анкилостомидозы).

Тем не менее практика медицины и ветеринарии не использует эти достижения гельминтологической науки, и эти гельминтозы продолжают пагубно влиять на здоровье человека и на экономику животноводства, вызывая падеж животных и потерю высокоценных мясных продуктов.

В июле 1937 г. на 2-м Всесоюзном медико-гельминтологическом совещании в Москве, К. И. Скрябин внес предложение организовать начиная с 3-й пятилетки плановую борьбу с тениидозами человека (а тем самым и с финозами крупного рогатого скота). Это предложение совещанием было одобрено и принято к исполнению, причем было постановлено разместить по основным медико-гельминтологическим учреждениям СССР единую генеральную научно-практическую тему: «Опыт ликвидации тениидозного очага».

Совещание наметило ликвидировать тениидозы как массовое заболевание в течение 20—25 лет. Что касается аскаридоза человека, то борьба с ним должна привести к резкому его снижению в первую очередь среди организованного детского населения.

Таким образом, уже в 1937 г., когда еще не был сформулирован принцип девастации, в плане медико-ветеринарных учреждений была предусмотрена ликвидация тениидозов. К сожалению, работа эта была прервана войной 1941 г.

Прошло более 25 лет со времени нашей победы. Вопрос о девастации тениаринхоза и анкилостомадозов снова был выдвинут органами здравоохранения и поставлен в план настоящей пятилетки 1966—1970 гг. Надо

думать, что в эту пятилетку мы сможем достигнуть положительных результатов и стереть эти гельминтозы с лика Советской земли.

Однако до этого необходимо приложить огромный массовый труд всех звеньев органов здравоохранения и ветеринарной службы, причем не разрозненный, а координированный с разработкой четкого и конкретного плана стратегического и тактического наступления на этих врагов.

Успех будет зависеть исключительно от организационных талантов руководителей этими мероприятиями, ибо наукой все тайны жизни этих гельминтов детально расшифрованы. Теперь дело должна решать практика, основываясь, конечно, на данных науки. Пока практика займется девастацией выдвинутых на текущее пятилетие гельминтов, наука будет изыскивать и испытывать методы ликвидации ряда других патогенных гельминтов человека и полезных животных, подготавливая их для девастации в следующей пятилетке. Таковы благородные государственные задачи советской гельминтологической науки и практики на многие десятилетия.

Мы, гельминтологи советской страны, горды тем, что каждое достижение нашей науки приносит прежде всего пользу нашей Родине. Тем самым наша работа имеет не только современный, но и более далекий прицел. Нас увлекает и стимулирует красота вырисовывающейся перспективы — полного уничтожения наиболее патогенных гельминтов. С точки зрения сегодняшних представлений эта перспектива может показаться утопической, граничащей с фантастической. Но это не так. Мы настойчиво, упрямо, с полной ответственностью и сознанием своей правоты еще и еще раз утверждаем: приближается время, когда наиболее патогенные гельминты будут ликвидированы, когда навсегда исчезнут вызываемые ими многообразные острые и хронические болезни человека, полезных животных и растений. В результате этого человечество в санитарном отношении вступит в новую, биологически агельминтозную фазу своего развития, со всеми отсюда проистекающими благоприятными оздоровительными и экономическими последствиями.

Такова не сказочная, а реалистическая перспектива. Таким мне представляется конечный результат творчества деятелей гельминтологической науки и практики, ведущих свою работу к такому триумфальному завершению, которое не имело прецедента в многовековой истории человеческой культуры.

Весь коллективный труд работников советской гельминтологической школы направлен целеустремленно к неуклонному служению этой основной, заветной и заманчивой цели.

THE MAIN STAGES IN THE DEVELOPMENT OF HELMINTHOLOGY IN THE USSR FOR 50 YEARS

Academician K. I. Skrjabin

SUMMARY

The paper deals with the development of helminthology in the USSR for 50 years. In pre-revolutionary Russia helminthology did not exist as an independent science. Within the last 50 years it has turned into a complex science closely connected with public health, veterinary, and agricultural services. There are 6 principal stages in the development of helminthology: 1. organizational-propagandistic; 2. expeditional-faunistic, resulted in the creation of a number of monographs on trematodes, cestodes, nematodes and acanthocephals; 3. the elaboration of the principles and standard methods of helminthological investigations; 4. the elaboration of the problems of experimental helminthology; 5. the coordination and planning of helminthological investigations; 6. the international solution of some problems of theoretical and applied helminthology.